TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ

YASAMA DÖNEMİ	YASAMA YILI
27	6

SIRA SAYISI: 440

BARTIN'IN AMASRA İLÇESİNDE MEYDANA GELEN MADEN KAZASININ TÜM YÖNLERİYLE ARAŞTIRILARAK BENZER KAZALARIN ÖNLENMESİNE YÖNELİK TEDBİRLERİN BELİRLENMESİ AMACIYLA KURULAN MECLİS ARAŞTIRMASI KOMİSYONU RAPORU

MART 2023

Not: Bu Sıra Sayısına; elektronik ortamda
https://www.tbmm.gov.tr/yasama/komisyon-raporlari
internet adresindeki sorgu sayfası üzerinden erişilebilmektedir.

Kanunlar ve Kararlar Başkanlığı

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER i
TABLOLAR LİSTESİ vi
ŞEKİLLER LİSTESİ viii
RESİMLER LİSTESİ xi
KISALTMALAR LİSTESİ xii
TERİMLER LİSTESİ xiii
KOMİSYON BAŞKANININ SUNUŞU 1
ÖNERGE METİNLERİ 3
TAKDİM YAZISI 28

KOMİSYONUN KURULUŞU VE ÇALIŞMALARI

A. MECLİS ARAŞTIRMASI ÖNERGELERİNİN KONUSU VE ÖZETİ 29
B. KOMİSYONUN KURULUŞU, GÖREV SÜRESİ VE KOMİSYON ÜYELERİ 31
C. KOMİSYON ÇALIŞMA SÜRECİ HAKKINDA USUL VE ESASLAR 34
D. KOMİSYON ÇALIŞMALARI SÜRECİ 35
D.1. Komisyonda Yapılan Toplantıların Konusu, Bilgi Alınanlar ve Tutanaklar 35
D.1.1. 25.10.2022 Tarihli Başkan, Başkanvekili, Sözcü ve Kâtip Seçimi 35
D.1.2. 26.10.2022 Tarihli (1.) Toplantı 35
D.1.3. 02.11.2022 Tarihli (2.) Toplantı 36
D.1.4. 03.11.2022 Tarihli (3.) Toplantı 36
D.1.5. 09.11.2022 Tarihli (4.) Toplantı 36
D.1.6. 10.11.2022 Tarihli (5.) Toplantı 37
D.1.7. 16.11.2022 Tarihli (6.) Toplantı 37
D.1.8. 23.11.2022 Tarihli (7.) Toplantı 38
D.1.9. 30.11.2022 Tarihli (8.) Toplantı 39
D.1.10. 11.01.2023 Tarihli (9.) Toplantı 39
D.1.11. 18.01.2023 Tarihli (10.) Toplantı 39
D.1.12. 01.02.2023 Tarihli (11.) Toplantı 40
D.2. Çalışma Ziyaretleri, Yerinde İncelemeler ve Diğer Faaliyetler 40
D.2.1. 03-04.01.2023 Tarihli Bartın-Zonguldak İncelemesi 40
E. KOMİSYONDA GÖREVLENDİRİLENLERİN LİSTESİ 44
F. KOMİSYONA SUNULAN RAPORLAR VE BELGELER 45
G. KOMİSYON ÜYELERİNCE SUNULAN ÖNERİLER/ÖNERGELER 47

BİRİNCİ BÖLÜM
KÖMÜR VE KÖMÜRÜN EKONOMİK, STRATEJİK VE SOSYAL ÖNEMİ

1.1. KÖMÜR HAKKINDA GENEL BİLGİLER 49
1.1.1. Kömürün Oluşumu ve Sınıflandırılması 49
1.1.2. Kömür Rezervleri ve Üretilen Kömür Miktarları 55
1.1.2.1. Kömür Rezervleri 55
1.1.2.2. Üretilen Kömür Miktarları 56
1.1.3. İşletme Açısından Kömür Madenlerinin Karşılaştırılması 57
1.2. KÖMÜRÜN EKONOMİK, STRATEJİK VE SOSYAL ÖNEMİ 60
1.2.1. Elektrik Enerjisi Üretimi 66
1.2.2. Isınma 74
1.2.3. Demir Çelik Sanayii 75
1.2.4. Sanayi Sektörü 76

İKİNCİ BÖLÜM
YER ALTI KÖMÜR ÜRETİM YÖNTEMLERİ, ÜRETİMDE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR VE MÜCADELE YÖNTEMLERİ

2.1. YER ALTI KÖMÜR ÜRETİM YÖNTEMLERİ ... 78
2.1.1. Uzun Kazı Arınlı Üretim Yöntemleri ... 78
2.1.1.1. Uzun Ayak Yöntemi ... 79
2.1.1.1.1. Yatay Uzun Ayak ... 79
2.1.1.1.2. Meyil Yükselme Yönündeki Uzun Ayak ... 80
2.1.1.1.3. Meyil Alçalma Yönündeki Uzun Ayak ... 80
2.1.1.1.4. Göçertmeli Uzun Ayak ... 81
2.1.1.1.5. Dolgulu Uzun Ayak ... 82
2.1.1.1.6. İlerletimli Uzun Ayak ... 82
2.1.1.1.7. Geri Dönümlü Uzun Ayak ... 83
2.1.1.1.8. Kalın Damarlarda Uzun Ayak (Dilimli Ayak) ... 83
2.1.1.2. Çapraz (Diyagonal) Ayak ... 84
2.1.2. Dar Kazı Arınlı Yöntemler ... 86
2.1.2.1. Tavan Arınlı Ayak ... 87
2.1.2.2. Taban Arınlı Ayak ... 88
2.1.2.3. Yanal Arınlı Ayak ... 89
2.1.3. Diğer Yöntemler ... 89
2.1.3.1. Topuklu Yöntemler ... 89
2.1.3.1.1. Göçertmeli Topuklu Ayak ... 89
2.1.3.1.2. Dolgulu Topuklu Ayak ... 90
2.1.3.1.3. Çapraz Topuklu Ayak ... 90
2.1.3.1.4. Travers Ayak ... 90
2.1.3.1.5. Kara Tumba Yöntemi ... 91
2.1.3.2. Oda Yöntemleri ... 91
2.1.3.2.1. Oda-Topuk Yöntemi ... 92
2.1.3.2.2. Oda Yöntemi ... 92
2.2. YER ALTI KÖMÜR ÜRETİMİNDE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR VE MÜCADELE YÖNTEMLERİ ... 93
2.2.1. Çevresel Zorluklar (Tasman) ... 93
2.2.2. Tehlikeli Gazlar ... 95
2.2.2.1. Metan ... 95
2.2.2.2. Metan Dışındaki Gazlar ... 101
2.2.2.2.1. Karbondioksit (CO_2) ... 101
2.2.2.2.2. Karbonmonoksit (CO) ... 102
2.2.2.2.3. Hidrojen Sülfür (H_2S) ... 103
2.2.2.2.4. Kükürt Dioksit (SO_2) ... 103
2.2.2.2.5. Azot Oksitler ... 103
2.2.3. Tozlar ... 104
2.2.3.1. Sağlığa Zararlı Tozlar ... 104
2.2.3.2. Patlayıcı Tozlar (Kömür Tozu) ... 106
2.2.4. Kendiliğinden Yanma ... 107
2.2.5. Delme Patlatma Uygulamaları ... 108
2.2.6. Diğer (Göçük, Hidrojeolojik Koşullar, vb.) ... 113

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
YER ALTI KÖMÜR İŞLETMECİLİĞİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

3.1. MEVZUAT 114
3.1.1. Kanunlar 114
3.1.1.1. 3213 Sayılı Maden Kanunu 114
3.1.1.2. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 116
3.1.2. Yönetmelikler 126
3.1.2.1. Maden Yönetmeliği 126
3.1.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği 128
3.1.2.3. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği 131
3.1.2.4. İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik 142
3.1.3. Uluslararası Belgeler 145
3.2. DENETİM 148
3.2.1. İç Denetim 149
3.2.1.1. İşveren 150
3.2.1.2. Daimi Nezaretçi 151
3.2.1.3. İş Güvenliği Uzmanları 154
3.2.1.4. İşyeri Hekimleri 156
3.2.1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu 158
3.2.1.6. Çalışan Temsilcisi / Sendika Temsilcisi 158
3.2.1.7. İş Sağlığı Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanlığı 159
3.2.1.8. Müessese İş Güvenliği ve Eğitim Şube Müdürlüğü 159
3.2.1.9. İşletme İş Sağlığı, Güvenliği Başmühendisliği 159
3.2.2. Dış Denetim 160
3.2.2.1. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı / Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü 161
3.2.2.1.1. Mahallinde Tetkik Heyetinin Teşkili ve Denetim 161
3.2.2.1.2. Mahallinde Tetkik ve Denetime İlişkin Hususlar 162
3.2.2.2. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı 164
3.2.2.2.1. Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı 164
3.2.2.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü 174
3.2.2.3. Sayıştay 175
3.2.2.4. Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası 176
3.3. EĞİTİM 180
3.3.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri 181
3.3.2. Mesleki Eğitim 182
3.4. UZMANLAŞMA VE AKREDİTASYON 183

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
TTK AMASRA TAŞKÖMÜRÜ İŞLETMESİ MÜESSESESİ

4.1. TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU 186
4.1.1. TTK Tarihçe 186
4.1.2. TTK Coğrafik/Jeolojik Yapı 190
4.1.3. TTK Kömür Rezervleri 193
4.1.4. TTK Üretim Miktarları 195
4.1.5. TTK Müesseseler 196
4.2. AMASRA TAŞKÖMÜRÜ İŞLETME MÜESSESESİ 196
4.2.1. Tarihçe 197
4.2.2. Coğrafik Yapı 197

4.2.3. Jeolojik Yapı ve Yapısal Jeoloji ... 198
4.2.3.1. Paleozoik Dönem ... 201
4.2.3.2. Mesozoyik Dönem ... 203
4.2.4. Kömürün Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri ... 208
4.2.5. Rezerv ... 208
4.2.6. Üretim Miktarları ... 209
4.2.7. Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesi Üretim Yöntemleri ... 210
4.2.8. Personel Yapısı ... 210
4.2.9. Havalandırma ... 210
4.2.10. Tehlikeli Gazların Kontrolü ... 214
4.2.10.1. Havalandırma ... 214
4.2.10.2. Merkezi İzleme Servisi ... 214
4.2.10.3. Seyyar Tip Ölçüm Cihazları ... 214
4.2.10.4. Sondajlar ... 215
4.2.10.5. Barajlar ... 216
4.2.10.6. Kişisel Koruyucu Donanımlar ... 216
4.2.11. Solunabilir Tozla Mücadele ... 216
4.2.12. Patlayabilir Tozla Mücadele ... 216
4.2.13. Amasra TİM İş Sağlığı ve Güvenliği Tedbirleri ... 219
4.2.13.1. Risk Değerlendirmeleri ... 219
4.2.13.2. Eğitim ... 219
4.2.14. Denetim ... 220
4.2.14.1. İç Denetim ... 220
4.2.14.2. Dış Denetim ... 222
4.2.14.2.1. Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü Denetimleri ... 223
4.2.14.2.2. ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İSG Teftişleri ... 226
4.2.14.2.3. Sayıştay Denetimleri ... 232
4.2.15. Mevcut Tahkimat Sistemi ... 234
4.2.16. İzleme ve Ölçüm Sistemleri ... 236
4.2.17. Personel Takip Sistemi ... 240
4.2.18. Barajlar ... 242
4.2.18.1. Beton Barajlar ... 242
4.2.18.2. Su Barajları ... 242
4.2.19. Kullanılan Makina-Ekipman ve Teçhizatlar ... 242
4.2.20. Elektrik Güç Kaynakları ... 247
4.2.21. Maden İçi İletişim ... 250
4.2.22. Acil Durum Planı ... 252

BEŞİNCİ BÖLÜM
AMASRA TAŞKÖMÜRÜ MÜESSESESİ YER ALTI KÖMÜR MADENİNDE MEYDANA GELEN METAN PATLAMASI KAZASI

5.1. GİRİŞ ... 253
5.2. İNCELENEN BİLGİ, BELGE VE DOKÜMANLAR ... 253
5.3. KAZA TARİHİNDE OCAĞIN GENEL DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ ... 255
5.3.1. Kaza Tarihinde Ocağın Durumu ... 256
5.3.2. Havalandırma ... 261
5.3.3. Metan Yönetimi ... 277
5.3.4. Toz Kontrolü ... 288

5.3.5. Delme/Patlatma Uygulamaları 290
5.3.6. Su Barajı/Taş Tozu Barajı Eksikliği 291
5.3.7. Sabit ve Taşınabilir Gaz Ölçüm Sistemleri ve Merkezi Gaz İzleme Odası 294
5.3.8. Haberleşme, İletişim ve Personel Takip Sistemi 301
5.3.9. Eğitim 303
5.3.10. Sevk, İdare ve Organizasyon 303
5.3.11. Kaza Günü Atmosferik Koşulların Değerlendirilmesi 305
5.3.12. Güvenlik İkliminin Seviyesinin Değerlendirilmesi 307
5.4. KAZANIN OLUŞUM MEKANİZMASI İLE İLGİLİ OLASILIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ 310
5.4.1. Olasılık 1: -320 Kalın Damarda Metan Patlaması ve Takiben Toz Patlaması/Patlamaları 311
5.4.2. Olasılık 2: -300 I. Rekupta Metan Patlaması 316
5.5. KAZANIN NEDENLERİ 320
5.6. KAZA SONRASI KURTARMA FAALİYETLERİ / ACİL DURUM YÖNETİMİ 322
5.6.1. Kazadan Hemen Sonraki Tahlisiye Faaliyetleri 322
5.6.2. Kurtarma Çalışmaları Bittikten Sonraki Tahlisiye Faaliyetleri 322
5.6.3. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) Tarafından / Koordinasyonunda Gerçekleştirilen Faaliyetler 323

ALTINCI BÖLÜM
SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. MADEN SEKTÖRÜNÜN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLKELERİ ÇERÇEVESİNDE İYİLEŞTİRİLMESİNE İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER 325
6.2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİNE İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER 334
6.3. MESLEKİ EĞİTİM VE İSG EĞİTİMİNE İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER 336
6.4. DENETİM VE TEFTİŞ MEKANİZMASINA İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER 337
6.5. ACİL DURUM YÖNETİMİNE İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER 339
6.6. MADEN ÇALIŞANLARININ HAKLARINA VE NİTELİKLERİNE İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER 341
6.7. DİĞER KONULARA İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER 342

RAPORA İLİŞKİN KARAR İMZA CETVELİ 345
MUHALEFET ŞERHLERİ 347
KAYNAKÇA 546

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Kömürleşme Sürecinde Ortalama Hidrokarbon Oranları (%) 52
Tablo 2: Uluslararası Kömür ASTM Sınıflandırması 52
Tablo 3: Genel Sınıflandırmada Bulunan Kömürlerin Tanıtıcı Özellikleri 53
Tablo 4: Taşkömürünün Sınıflandırılması 54
Tablo 5: Ülkemiz Maden Üretim Miktarları (ton) 61
Tablo 6: Ülkemiz Madencilik Sektörünün Oluşturduğu İstihdam 62
Tablo 7: Türkiye'de Yerli Kömürle Çalışan Termik Santraller 70
Tablo 8: İnşaa Halindeki Termik Santraller (Yerli Kömür) 72
Tablo 9: Elektrik Üretimi Amaçlı Kullanılabilecek Başlıca Kömür Sahaları 72
Tablo 10: Ülkemizde İthal Kömürle Çalışan Termik Santraller 73
Tablo 11: İnşaa Halindeki Termik Santraller (İthal Kömür) 74
Tablo 12: Karbondioksit Miktarının İnsan Sağlığına Etkisi 101
Tablo 13: Uygulanan Karbondioksit ve Oksijen Standartları 101
Tablo 14: Karbonmonoksit Miktarının İnsan Üzerindeki Süreye Bağlı Etkisi 102
Tablo 15: Kandaki CO Düzeyine Göre Klinik Bulgular 102
Tablo 16: Hidrojen Sülfür Miktarının İnsan Sağlığına Etkisi 103
Tablo 17: Kükürt Dioksit Miktarının İnsan Sağlığına Etkisi 103
Tablo 18: Nitrik Oksit Miktarının İnsan Sağlığına Etkisi 104
Tablo 19: İş Güvenliği Uzmanlarının Sınıfı, Çalışma Süre ve Sayıları 154
Tablo 20: İşyeri Hekimi Çalışma Süresi ve Sayısı 156
Tablo 21: Kömür Ruhsatları ve Risk Grupları 162
Tablo 22: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Teftişi 170
Tablo 23: TTK Müesseselere Göre Taşkömürü Havzası Rezerv Durumu 194
Tablo 24: TTK Üretim Miktarları 195
Tablo 25: TTK Müessese Bazında Tüvenan ve Satılabilir Üretim Miktarı (2022) 195
Tablo 26: TTK Çalışan Sayıları 196
Tablo 27: Amasra Rezerv Durumu (ton) 208
Tablo 28: Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesi Kömür Üretim Miktarları 209
Tablo 29: Su Barajları 218
Tablo 30: İşyerinde Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı Tarafından Yapılan Teftişler 227
Tablo 31: Amasra TİM Sensör Sayıları 238
Tablo 32: Tehlikeli Gazlar Limit Değerleri 238
Tablo 33: Amasra TİM Kişisel Ölçüm Cihaz Tablosu 240
Tablo 34: Müessesede Kullanılan Zincirli Konveyör Güç ve Sayıları 243
Tablo 35: Müessesede Bulunan Konveyör Bantların Teknik Özellikleri 244
Tablo 36: Azot Üretim Tesisi Teknik Özellikleri 245

Tablo 37: Su Havuz Kapasiteleri ve Basılan Su Miktarı 246
Tablo 38: Yer Altında Kullanılan Elektrikli Teçhizatlar 250
Tablo 39: Havayollarının Özellikleri 268
Tablo 40: Kömür Damarları Gaz İçerikleri Test Sonuçları (1988, 1992, 1995, 2004, 2005, 2006, 2007, 2012) 279
Tablo 41: Kömür Gaz İçerikleri Tespit Çalışmaları ve Analiz Sonuçları 281
Tablo 42: Görgül Eşitlikler ve Cerchar Yöntemi ile Elde Edilen Damar Gaz İçerikleri 282
Tablo 43: Örneklerin Kayıp Gaz (Q1), Desorbe Gaz (Q2), Kalıntı Gaz (Q3) ve Toplam Gaz İçeriği (Qt) Değerleri 283
Tablo 44: 81 Adet Yeraltı Sondajından Elde Edilen Gaz İçeriği Sonuçları 284
Tablo 45: TTK Aspiratörlerinden Çıkan Hava ve Metan Miktarı (2022) 285
Tablo 46: Seyyar Sensör Zimmet Kaydı 300
Tablo 47: Personel Takip Sistemi Kayıtları (Örnek) 303
Tablo 48: CH_4 Sensörlerinin Bağlı Olduğu Devre Kesiciler 320

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Kömürleşme Aşamaları ... 50
Şekil 2: Dünya Kömür Rezervlerinin Kömür Kategorilerine Göre Dağılımı ... 55
Şekil 3: Ülkemiz Kömür Kaynaklarının Dağılımı ... 56
Şekil 4: 2021 Yılı Dünya Kömür Üretiminde Başlıca Ülkeler ... 56
Şekil 5: Madenlerin Toplam Üretimdeki Payları (%) ... 61
Şekil 6: Dünya Birincil Enerji Arzının Gelişimi (mtpe) ... 64
Şekil 7: Kömür Sektörü İşyeri Sayıları ... 65
Şekil 8: Kömür Sektörü Çalışan Sayıları ... 65
Şekil 9: Kömür Tüketiminin Kullanım Alanlarına Göre Dağılımı (2012-2022) ... 66
Şekil 10: Türkiye Elektrik Kurulu Gücünün Dağılımı, 2021 ... 66
Şekil 11: Kömüre Dayalı Toplam Güç (MW), 2021 ... 67
Şekil 12: 2021 Yılı Türkiye Toplam Elektrik Enerjisi Üretiminin Kaynak Bazında Dağılımı (Milyar kWh) ... 67
Şekil 13: Yerli Kömürün Kurulu Güç ve Brüt Elektrik Üretimi İçindeki Payı, 2021 ... 68
Şekil 14: Kaynakların Elektrik Üretimi İçindeki Payı, 2021 ... 69
Şekil 15: Toplam Elektrik Üretiminde Yerli - İthal Payı Dağılımı (Milyar kWh) ... 72
Şekil 16: Türkiye'de Isınmada Tüketilen Kömür Miktarları ... 74
Şekil 17: SYDV Tarafından Dağıtımı Yapılan Kömür Miktarları (ton) ... 75
Şekil 18: Demir - Çelik Sanayiinde Tüketilen Kömür Miktarları (ton) ... 76
Şekil 19: Demir - Çelik Sanayiinde Kullanılan Kömürlerin Üretim, İthalat ve İhracat Miktarları (ton) ... 76
Şekil 20: Demir - Çelik Dışındaki Sanayi Sektörlerinde Kömür Tüketimi ... 77
Şekil 21: Uzun Kazı Arınlı Yöntem ... 79
Şekil 22: Yatay Uzun Ayak ... 79
Şekil 23: Eğim (Meyil) Yükselme Yönündeki Uzun Ayak ... 80
Şekil 24: Eğim (Meyil) Alçalma Yönündeki Uzun Ayak ... 81
Şekil 25: Göçertmeli Uzun Ayak ... 81
Şekil 26: Dolgulu Uzun Ayak ... 82
Şekil 27: İlerletimli Uzun Ayak ... 82
Şekil 28: Geri Dönümlü Uzun Ayak ... 83
Şekil 29: Kömür Damarının Dilimler Halinde Kazanılması ... 83
Şekil 30: Diyagonal Ayaklarda Ayak Eğimleri ... 84
Şekil 31: İnce Şeritler Halinde Kazı ... 85
Şekil 32: Dişli Ayak ... 85
Şekil 33: Testere Dişli Diyagonal Ayak ... 86

Şekil 34: Cepler Açmak Yoluyla Diyagonal Ayak Yöntemi 86
Şekil 35: Dar Kazı Arınlı Yöntem 87
Şekil 36: Tavan Arınlı Ayak 87
Şekil 37: Taban Arınlı Ayak (a), Portatif Tavanlı Ayak (b) 88
Şekil 38: Topuklu Yöntem 89
Şekil 39: Oda-Topuk Yönteminin Genel Şekli 92
Şekil 40: Oda Yöntemi 92
Şekil 41: Havada Bulunan Metan ve Oksijenin Hacimsel Olarak Yüzdeleri ile Patlama Riski Oluşturmasının Coward Üçgeni Üzerinde Gösterilmesi 96
Şekil 42: Kömür Gözenekleri İçerisindeki Gaz Molekülleri 98
Şekil 43: Ani Püskürme Olayının Mekanizması 99
Şekil 44: Bartın-Amasra Havzası Genelleştirilmiş Stratigrafik Kesiti 200
Şekil 45: Bartın-Amasra Taşkömürü Havzası Sondajlarından Geçen Enine Jeolojik Kesit 207
Şekil 46: Ventsim Programında Modellenen Perspektif Görünüm 211
Şekil 47: Seyyar Tip Ölçüm Cihazları ve Özellikleri 215
Şekil 48: Merkezi Gaz İzleme Sistemi 237
Şekil 49: Kişisel Ölçüm Cihazları Örnekleri 239
Şekil 50: Gaz Analiz Seti 239
Şekil 51: (a) -297/-236 Tavan Damar Üretim Panosunda 2012 ila 2018 Yılları Arasındaki Üretim Planı Üzerinde Yapısal Sorunlu Bölgeler (b) -320 Kalın Damar Hazırlık Planı ve Yapısal Sorunlu Bölge 257
Şekil 52: -297/-236 Tavan Damar Üretim Panosunun 2012 ila 2018 Yılları Arasındaki Üretim Planı ile -320 Kalın Damar Planının Çakışması ile Elde Edilen Görüntü 258
Şekil 53: Ocağın Genel Havalandırma Planı 262
Şekil 54: Mesafeler Planı 263
Şekil 55: (a) Elektrikli Aspiratör Sistemine Ait Motor ve Milinde Bulunan Shaft, (b) Dizel Aspiratör Sistemine Ait Motor ve Milinde Bulunan Shaft Görüntüleri 264
Şekil 56: Tali Havalandırma Planı 265
Şekil 57: -300 ve -350 Katlarındaki Üretim ve Hazırlık Faaliyetlerinin Havalandırma Planı 267
Şekil 58: -300 ve -350 Katlarındaki Üretim ve Hazırlık Faaliyetlerinin VentSim Havalandırma Planı 268
Şekil 59: Hava Hızının Metan Tabakalaşmasına Etkisi Grafiği 270
Şekil 60: -320 Kalın Damar Üst Tavan Yolu Bacasındaki Hava Hızları 272
Şekil 61: 01.09.2022-22.09.2022 Tarihleri Arasında Hava Hızının 0,5 m/sn'in Altına Düştüğü Zamanlarda Verilen Alarm Sayıları 272
Şekil 62: 01.09.2022-22.09.2022 Tarihleri Arasında Hava Hızının 0,1 m/sn'in Altına Düştüğü Zamanlarda Verilen Alarm Sayıları 273

Şekil 63: -320 Kalın Damar Tavan Yolu Galerisinde Bulunan Tali Fanlar 273
Şekil 64: Metan Seviyesinin %3'ün Üzerine Çıktığı Zamanlarda Alarm Sayıları 274
Şekil 65: 320 Kalın Damar ile (-236/-300) Tavan Damar Havalandırma Planı 275
Şekil 66: -300 Çevre Lağım'da Bulunan 24 Numaralı Sensör Verisi 275
Şekil 67: -236/-300 Tavan Damar'da Bulunan 36 Numaralı Sensör Verisi 276
Şekil 68: Sondaj Raporu 286
Şekil 69: Ana Fanın Kazanın Olduğu Andaki Gibi Çalışması Durumunda Hava Miktarları ve Hızlarının Simülasyon Değerleri 287
Şekil 70: Toz Patlaması Beşgeni 289
Şekil 71: Taş Tozu Barajları 291
Şekil 72: Su Barajları 292
Şekil 73: ATİM Ocak Planı 293
Şekil 74: Ana Fanın Kazanın Olduğu Andaki Gibi Çalışması Durumunda Hava Miktarları ve Hızlarının Simülasyon Değerleri 297
Şekil 75: Ana Fanın Maksimum Kapasite ile Çalışması Durumunda Hava Miktarları ve Hızlarının Simülasyon Değerleri 298
Şekil 76: Amasra TİM Yer Altı Ocağı Sabit Sensör Yerleşim Planı 299
Şekil 77: Sabit Sensörlerin Kesit İçindeki Yerleşimleri 299
Şekil 78: Çalışma Bölgesinde (Hazırlık) Sensör Yerleşim Planı 300
Şekil 79: Organizasyon Şeması 304
Şekil 80: Barometrik Basınc Değişim Kalıpları 306
Şekil 81: Kazadan Önce Yedi Güne Ait Barometrik Basınç Değişim Grafiği 307
Şekil 82: İSG Kültürünün Olgunluk Seviyeleri 308
Şekil 83: Üçer Dakikalık Metan Değerleri Grafiği 311
Şekil 84: CH4-27 no'lu Sensörün Trip Alarmı Verdiğini Gösteren MineScada Logları 312
Şekil 85: Röle Aksiyon Grafiği 313
Şekil 86: MineScada Verilerine Göre CH4-27 no'lu Sensör İçin Lağım Atıldı Bilgisi 313
Şekil 87: Saat 18.04'te CH4 Seviyesini Gösteren Sensör Değerleri Verisinden Görüntü 314
Şekil 88: Saat18.04'te CO Seviyesini Gösteren Sensör Değerleri Verisinden Görüntü 315
Şekil 89: -350 Vinç Dibi Tek Hat Planı 317
Şekil 90: CH4-37 no'lu Sensörün Patlama Anında Ölçtüğü Metan Seviyesi 318
Şekil 91: CH4-24 no'lu Sensörün Patlama Anında Ölçtüğü Metan Seviyesi 319

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1: Aspiratör Binası ve Hava Çıkış Üniteleri 213
Resim 2: Su Kartuşu 217
Resim 3: Su Enjeksiyonu Ekipmanı 217
Resim 4: Ahşap Tahkimat Sistemi 235
Resim 5: Çelik Bağlarla Tahkimat 235
Resim 6: Yarı Mekanize Sistemle Tahkimat 236
Resim 7: Sesli ve Işıklı Alarmlı Sabit Sensör 237
Resim 8: Madenci Baş Lambası 241
Resim 9: Lamba Şarj Ünitesi 241
Resim 10: Lamba Takip Sistemi Ekran Görüntüsü 241
Resim 11: Yer Altında Su Barajları 242
Resim 12: Yarı Mekanize Sistem 243
Resim 13: İhraç Kuyusu 244
Resim 14: Yer Üstü 5 MVA 31.5/3300 Volt Harici Transformatör 247
Resim 15: Yer Üstü Yüksek Gerilim Devre Kesicileri 247
Resim 16: ATEX Grup I M2 3300 Volt Yüksek Gerilim Devre Kesici 248
Resim 17: ATEX Grup I M2 3300/550 Volt Yer Altı Transformatör 248
Resim 18: Maz Devre Kesici 248
Resim 19: Maz Yol Verici 249
Resim 20: Maz Elektrik Motorları 249
Resim 21: Maz Elektrik Dağıtım Trafosu 249
Resim 22: El Telsizi 251
Resim 23: Ocak Telefonu 251
Resim 24: Diafon 251

KISALTMALAR LİSTESİ

A.g.e.	: Adı Geçen Eser
A.g.k.	: Adı Geçen Kaynak
ATİM	: Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesi
Bkz.	: Bakınız
BM	: Birleşmiş Milletler
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇSGB	: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
EKİ	: Ereğli Kömürleri İşletmesi
EPDK	: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
EÜAŞ	: Elektrik Üretim Anonim Şirketi
GSYH	: Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
KHK	: Kanun Hükmünde Kararname
MAPEG	: Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
md.	: Madde
MTA	: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
MYK	: Mesleki Yeterlilik Kurumu
OFK	: Oksijenli Ferdi Kurtarıcı
OSGB	: Ortak Sağlık Güvenlik Birimi
R.G.	: Resmî Gazete
s.	: sayfa
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
TAMP	: Türkiye Afet Müdahale Planı
TBMM	: Türkiye Büyük Millet Meclisi
TES	: Termik Santral
TİM	: Taşkömürü İşletme Müessesesi
TMMOB	: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TKİ	: Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu
TTK	: Türkiye Taşkömürü Kurumu
TÜRKAK	: Türk Akreditasyon Kurumu
UEA	: Uluslararası Enerji Ajansı
UMS	: Ulusal Meslek Standardı
vb.	: ve benzeri
YTK	: Yetkilendirilmiş Tüzel Kişilikler

TERİMLER LİSTESİ

Andezit: Porfiritik dokuya sahip ara bileşimin magmatik yüzey kayasıdır. Genel anlamda bazalt ve riyolit arasındaki ara tiptir ve TAS diyagramında gösterildiği üzere silisyum dioksit ($SİO_2$) oranı % 57 ve % 63 arasında değişmektedir.

Bitüm: Başlıca hidrokarbon karışımlarından oluşan değişik renk, sertlik ve uçuculukta olabilen doğal olarak yanıcı maddelere verilen genel bir isimdir.

Biyotit: Mika ailesinin koyu renkli demirce zengin üyesidir. Diğer mikalar gibi levha yapısına sahiptir. Biyotit siyah parlak görünüşe sahiptir.

Çört: Bir grup olarak, silisli kayaçlar için kullanılan genel bir terimdir. Bu kayaçlar Prekambriyenden Tersiyere kadar değişik yaşlardaki dizilerde yaygın olarak bulunmalarına karşın, tüm tortul kayaçların yaklaşık % 1'den daha az bir kısmını oluştururlar.

Formasyon: Bir veya birkaç tip litolojiden oluşan ve yapısındaki belirgin litoloji özelliğinden dolayı komşu birimlerden ayırt edilebilen kaya birimidir. Jeolojik formasyona konu olan kaya içerisindeki katmanlar, çeşitli yüzey karakteristiklerine sahiptirler.

Devrik Kıvrım: Bir kanadı ters yüz olmuş kıvrımdır. Burada yaşlı tabakalar genç tabakaların üzerinde bulunurlar.

Isıl Değer: Yakıttan elde edilen enerji miktarının bir göstergesidir. Yakıtların birim hacminin içerdiği enerji miktarı «kalorik değer ($kcal/m^3$)», birim yakıt kütlesinin içerdiği enerji miktarı ise «kalorifik değer (kcal/kg)» olarak tanımlanır.

Karbonifer: Karbonifer kayaç sistemlerinin oluştuğu jeolojik zaman dilimidir. Günümüzden 358.9 ± 0.4 milyon yıl önce başlayıp 298.9 ± 0.15 milyon yıl önce sona erdiği kabul edilir.

Karot: Makine ile alınan silindir şeklindeki örneklerdir.

Katman: Altında ve üstünde bulunan kayaçlardan gözle ya da fiziksel olarak açıkça ayrılabilen, kalınlığı bir santimetreden az olmayan tortul kayaç birimidir.

Kiltaşı: Çok küçük kil tanelerinin birbirine yapışması ile oluşan tortul taş türlerinden birisidir.

Kok: Maden kömürünün damıtılmasıyla elde edilen, birleşiminde kömürden çok daha az oranda uçucu madde bulunan katı yakıt, kok kömürü.

Konglomera: İrili ufaklı yuvarlak çakıllardan oluşan sedimenter kayaç olup, ince taneli çimento ile bağlanmıştır.

Konkordan: Tabakaların uygun olarak birbiri üstüne gelmesidir.

Konkresyon: Tortul kayaçlar içinde bazen yumru veya topak halinde yuvarlak ve böbrek şekilli ve aynı merkezli kürelerden teşekkül eden, merkezlerinde ufak deniz hayvanı fosilleri veya kum taneleri bulunan kayaç oluşumları.

Levha Tektoniği: Levha tektoniği veya Levha hareketleri, en geniş anlamıyla litosferin yapısını ve bu yapıyı oluşturan evreleri araştıran jeoloji dalıdır.

Limnik Kömür Havzası: Depolandığı ortamın coğrafik durumuna göre (kara içinde) olarak isimlendirilir.

Masif: Jeolojide iki veya daha fazla karmaşığın bir araya gelmesinden oluşan ve genellikle en az birkaç kilometre eninde ve boyunda olan bölümdür.

Mostra: Jeolojide herhangi bir jeolojik birimin (anakaya, sığ çökeltiler ya da değişik minerallenmelerin) herhangi bir kazı yapmadan yüzeyde gözlenebilen kısmına verilen isimdir.

Paralik Kömür Havzası: Paralik kömür havzaları denizle bağlantılı olan deniz suyu girişinin olduğu havzalardır. Bu havzalarda depolanan kömür yataklarının altında, üzerinde veya arasında denizel fauna içeren seviyeler gözlenir. Paralik havzalar özellikle Karbonifer döneminde yaygındırlar.

Pontid Kuşağı: Pontidler jeolojik olarak Istranca, Sakarya ve İstanbul kara parçalarından meydana gelir.

Sapropelik: İçinde organik maddelerin ayrıştığı ve kükürtlü hidrojen gazının açığa çıktığı durgun su birikintilerinin flora ve favnası için kullanılan terimdir.

Silttaşı: Silt aralığında tane boyutuna sahip, kumtaşından daha ince ve kiltaşlarından daha kaba olan tortul bir kayadır.

Şev: Zemin yüzeyinin yatayla yaptığı açı "şev" olarak isimlendirilir. Şev, eğimli yüzey anlamında da kullanılmaktadır.

Tüf: Bir volkanik patlama sonucu ortaya çıkan volkanik küllerden oluşan kaya türüdür.

KOMİSYON BAŞKANININ SUNUŞU

25.10.2022 tarihinde göreve başlayan "Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu" Anayasa'nın 98 inci ve İçtüzük'ün 104 ve 105 inci maddeleri çerçevesinde çalışmalarını tamamlayarak bu Raporu düzenlemiş bulunmaktadır.

Bartın'ın Amasra ilçesinde 14.10.2022 tarihinde Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun Amasra Taşkömürü İşletmesi Müessesesinde meydana gelen elim kazada 41 maden işçisi olay yerinde, 1 maden işçisi tedavi gördüğü hastanede yaşamını yitirmiş ve 5'i ağır olmak üzere 11 işçi yaralanmıştır. Yaralı 3 işçinin tedavisi devam etmektedir.

Meydana gelen maden kazasının tüm yönleriyle araştırılarak muhtemel maden kazalarının önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması amacıyla kurulan 21 üyeli Komisyonumuzda, öncelikle yol haritası belirlenerek Komisyona davet edilerek bilgilerine başvurulacaklara ve görevlendirilecek uzmanlara ilişkin müzakereler gerçekleştirilmiştir. Komisyon üyelerinin dinleme ve görevlendirme önerileri, Komisyon çalışma süresinin ve kapsamının el verdiği ölçüde yerine getirilmiştir. Komisyonda gerçekleştirilen 11 toplantı ve yerinde inceleme çalışmasında; Bakanlıkların, kamu kurum ve kuruluşlarının, bilim insanlarının, sivil toplum kuruluşlarının ve özel sektör temsilcilerinin bilgilerine başvurulmuş, toplam yaklaşık 72 saat süren toplantılara ilaveten ilgili kurum ve kuruluşlardan çoğu kapsamlı 24 adet bilgi notu/rapor temin edilmiştir.

Kazanın tüm yönlerinin aydınlatılabilmesi amacıyla Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı merkez, bağlı ve ilgili birimlerinin yetkilileri birden çok kez Komisyon toplantılarına davet edilmiştir. Komisyon üyelerinin gerekli tüm bilgi ve belgelere erişebilmeleri amacıyla toplantılar sırasında Komisyon Üyesi Milletvekilleri tarafından yöneltilen sorulara ilişkin kurum temsilcilerince verilen bilgilere ilaveten Üyelerce cevaplandırılması ya da detaylandırılması istenen hususlar yazılı olarak temin edilerek tüm Komisyon üyeleriyle paylaşılmıştır. Komisyon üyelerince talep edilen bilgi ve belgeler de aynı şekilde temin edilmiştir. Rapor yazımına ilişkin Komisyonda görevlendirilen uzmanların ihtiyaç duyması üzerine temin edilen bilgi ve belgeler de benzer şekilde Komisyon üyelerine sunulmuştur. Bununla birlikte, Komisyon Raporunun yazım sürecinde de Üyelerin görüş ve önerileri yazılı olarak da alınarak, Rapor yazımında değerlendirilmiştir. Komisyon toplantılarının yanı sıra, Bartın-Zonguldak illerinde gerçekleştirilen yerinde inceleme çalışması kapsamında TTK Amasra Müessesesinde gerçekleştirilen saha ziyareti ardından gerçekleştirilen bilgilendirme toplantısında kazaya ilişkin hususlar ayrıntılarıyla masaya yatırılmıştır. Son olarak tüm siyasi partilerden oluşan Komisyon Üyelerimizle; maden şehitlerimizin aileleri ve kazazede madencilerimiz ile evlerinde yapılan görüşmelerde kazaya ilişkin değerlendirmeleri alınmıştır.

Komisyonumuzun 4 aylık çalışması neticesinde kaleme alının Komisyon Raporu 6 bölümden oluşmaktadır. Komisyon Raporunun ilk 3 bölümünde yer altı kömür madenciliğine ilişkin genel çerçeve çizilmiş ve bu kapsamda; kömür madenciliğinin önemi; yer altı kömür üretim yöntemleri ve üretimde

karşılaşılan zorluklar ve mücadele yöntemleri ile yer altı kömür işletmelerinde uygulanan iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri hakkında bilgiler verilmiştir.

Raporun 4. bölümünde, elim maden kazanın meydana geldiği TTK Amasra Müessesesine ilişkin teknik bilgiler, müessese özelinde üretimde karşılaşılan zorluklara ilişkin alınan tedbirler ile iş sağlığı ve güvenliği düzenlemeleri ele alınarak irdelenmiş; 5. bölümde ise Komisyon görüşmeleri, elde edilen bilgi ve bulgular, yerinde inceleme çalışmaları, soruşturma dosyasında yer alan bilgi ve belgeler çerçevesinde kazanın oluşumuna ilişkin olası senaryolar titizlikle değerlendirilmiştir.

Kazanın oluşum nedenleri, ihmal ve eksiklikler değerlendirilirken Anayasanın 138. maddesinin amir hükmü çerçevesinde yasama erki yargı erki ayrımına riayet ederek, yargı sürecine müdahil olmaksızın, analizlerde bulunulmuştur.

Komisyon çalışmalarımız neticesinde; kazanın meydana geliş nedenlerine ilişkin ortaya konulan tüm hususların; kazanın meydana geldiği maden ocağına girilebilecek şartların oluşmasından sonra maden ocağında yapılacak incelemelerin ardından yeniden değerlendirilmeye tabi tutulmasının yerinde olacağı kanaati oluşmuştur. Yargı sürecinin tamamlanmasıyla da olayın tüm açıklığıyla ortaya çıkacağı ve sorumluların hak ettikleri cezalara çarptırılacağı inancındayım.

Komisyon Raporunun son bölümünde, yer altı kömür madenleri başta olmak üzere madenlerimizde benzer kazaların yaşanmaması için mevzuatımızda yer alan tedbirlere ilaveten öneriler başlıklar halinde ortaya konulmuştur. Yeni mevzuat düzenlemelerine altlık oluşturacağını düşündüğümüz önerilerin hayata geçirilmesinin benzer kazaların önlenmesi hususunda önemli katkılar sağlayacağı kanaatindeyim.

Komisyonumuzun çalışmalarının yürütülmesinde desteklerini esirgemeyen Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanımız Sayın Mustafa ŞENTOP'a; Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde, Komisyonumuzun kurulmasına vesile olan önergelerde imza sahibi olan ve Komisyonumuzun kurulmasını destekleyen tüm parti grupları ve değerli Milletvekillerine; Komisyonumuzda birlikte çalıştığımız tüm Üyelerimize; Komisyon toplantılarımıza haricen katılım sağlayan Milletvekillerimize; Komisyon toplantılarında sunum yapan ve sorularımızı cevaplayan, bilgi, belge sunan ve çalışmalarımıza katkı sağlayan tüm resmi kurum ve kuruluşlara, sivil toplum kuruluşlarına, bilim insanlarına ve özel sektör temsilcilerine; Komisyonda görev yapan ve rapor yazımında görev alan uzmanlarımıza; Komisyon olarak gerçekleştirilen yerinde inceleme ziyaretimizde bizleri ağırlayan mülki idare amirlerimize ve yaşadıkları elim kazaya rağmen bizlere evlerini açan maden şehitlerimizin aileleri ile yaralı madencilerimize ve ailelerine Komisyonumuz adına en içten teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak; maden şehitlerimize Allah'tan rahmet, kederli ailelerine ve sevenlerine başsağlığı ve sabırlar, tedavileri devam eden yaralı madencilerimize de acil şifalar diliyorum. Raporumuzun, benzer acıların yaşanmaması adına alınacak önlemlere önemli katkılar sağlamasını temenni ediyorum.

Taner YILDIZ
Kayseri Milletvekili
Komisyon Başkanı

ÖNERGE METİNLERİ

1. İzmir Milletvekili Serpil KEMALBAY PEKGÖZEGÜ ve 20 Milletvekilinin, Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen maden kazasının tüm yönleriyle araştırılarak işçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması için alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/6598):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

41 madencinin yaşamını yitirdiği Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) Amasra Müessesesinde yaşanan işçi katliamının arkasında yatan nedenlerin her yönü ile araştırılması, kârı insan yaşamının önüne koyan piyasa anlayışının sorgulanması, Sayıştay raporlarını yok sayan, denetim görevini yapmayan ve geliyorum diyen işçi katliamını önleyecek tedbirleri almayan tüm sorumluların açığa çıkarılıp yargılanmalarının sağlanması, özgür ve demokratik sendikaların yaratılması, sendikaların iş cinayetlerinin önlenmesinde tutum alışlarını engelleyen baskı ve yaptırımların önüne geçilmesi ve sendikaların, İşçi Sağlığı İş Güvenliği Meclisi'nin, yapılan bilimsel çalışmaların ortaya koyduğu insan onuruna yakışır çalışma koşullarının sağlanması doğrultusunda gerekli önlemlerin alınarak kömür madenlerinde yaşanan iş cinayetlerinin önüne geçilmesi, sağlık, güvenlik ve ekolojiyi birlikte ele alarak kömür madenciliğinden çıkma adımları dahil olmak üzere köklü çözümlerin ve yapısal düzenlemelerin gündeme alınması amacıyla Anayasa'nın 98. ve İçtüzüğün 104. ve 105. maddeleri gereğince Meclis Araştırması açılmasını arz ve talep ederiz.

1)	Serpil KEMALBAY PEKGÖZEGÜ	İzmir
2)	Tulay HATIMOĞULLARI ORUÇ	Adana
3)	Nuran İMİR	Şırnak
4)	Gülüstan KILIÇ KOÇYİĞİT	Muş
5)	Alican ÖNLÜ	Tunceli
6)	Remziye TOSUN	Diyarbakır
7)	Abdullah KOÇ	Ağrı
8)	Ömer ÖCALAN	Şanlıurfa
9)	Erdal AYDEMİR	Bingöl
10)	Hasan ÖZGÜNEŞ	Şırnak
11)	Ömer Faruk GERGERLİOĞLU	Kocaeli
12)	Ayşe SÜRÜCÜ	Şanlıurfa
13)	Murat SARISAÇ	Van
14)	Şevin COŞKUN	Muş
15)	Ayşe ACAR BAŞARAN	Batman
16)	Kemal BÜLBÜL	Antalya
17)	Murat ÇEPNİ	İzmir

18)	Ebrü GÜNAY	Mardin
19)	Nusrettin MAÇİN	Şanlıurfa
20)	Dilşat CANBAZ KAYA	İstanbul
21)	Saliha Sera KADIGİL SÜTLÜ	İstanbul

ÖZET GEREKÇE

Uluslararası sözleşmeler, iş yasası ve mevzuat işverenleri her türlü önlemi almakla, iş kazalarını ve iş cinayetlerini önlemekle, devlet de bu önlemlerin alınıp alınmadığını denetlemekle yükümlü kılmaktadır. Ancak siyasi iktidarın iş cinayetlerini "kader planı", "fıtrat" ya da "kaza" olarak olağanlaştırmasından, denetimsizlik ve izlenen cezasızlık politikasından güç alan patronların işçi sağlığı ve işçi güvenliği tedbirlerini sadece bir maliyet unsuru olarak değerlendirerek, daha fazla kâr etmek için bile bile önlem almadığı, üretim zorlamalarına gittiği görülmektedir. Avrupa Birliği'nin (AB) resmi istatistik ofisi Eurostat ve Sosyal Güvenlik Kurumu'nun (SGK) verilerine göre iş kazalarında en fazla insanın yaşamını yitirdiği ülkeler sıralamasında birinci sıradaki yerini korumaktadır.

Son 20 yılda Karaman/Ermenek'te, Kastamonu/Küre'de, Bursa'da, Balıkesir'de, Zonguldak'ta, Elbistan'da, Soma'da, bir kez daha Ermenek'te, Siirt Şirvan'da ve Şırnak'ta meydana gelen büyük facialarda yüzlerce işçi katledilmiştir. 301 madencinin yaşamını yitirdiği Soma örneğinde olduğu gibi toplu katliamlara sebebiyet veren maden şirketleri ve sahiplerinin hiçbir şey olmamış gibi maden işletmeye devam edebilmeleri hükümetin ucuz emek politikasının ve iş cinayetlerine yol verme anlayışının tezahürü olmuştur. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi'nin verilerinde yer alan AKP hükümetleri döneminde sadece madenlerdeki iş cinayetlerinde 1989 kişinin yaşamını yitirmesi ve iş cinayetlerinin üçte ikisinin son 20 yılda işlendiğini göstermesi çalışma yaşamında izlenen politikaların sorgulanmasını gerekli kılmaktadır.

Alınmayan önlemler ülkenin dört bir yanında maden emekçilerinin hayatlarına mal olmaya devam etmektedir. Eksi 300 kotunda grizu patlaması riskinin arttığını, işçi sayısının tehlike doğuracak şekilde azaltıldığını ortaya koyan 2019 yılı Sayıştay raporuna rağmen daha fazla kâr uğruna Bartın'ın Amasra ilçesindeki TTK'ya bağlı olarak çalışan maden ocağında uyarıların dikkate alınmaması ve işçi sağlığı ile iş güvenliği hususlarındaki keyfiyet sonucunda 41 işçi yaşamını yitirmiştir. Sayıştay raporunda işletmede bin 145 çalışan olması gerekirken, 622 çalışanın yer aldığı, azalan işçi sayısına bağlı olarak, kömür kazı faaliyetinin yapıldığı ayaklarda yeterli sayıda işçi bulunmadığı bu durumun ise başta iş güvenliği olmak üzere üretim ve iş gücü verimliliklerini düşürdüğünün görüldüğü, gündüz vardiyası dışındaki olası arızalara anında müdahale edilememekte olduğu, ocaktaki üretimin, su tahliyesinin, hayati önem arz

eden havalandırmanın devamlılığı, merkezi gaz izleme servisi tarafından 24 saat takip edilmesi gereken tehlikeli gazların ölçülmesi için sürekli değişen şartlara göre gerekli sistemlerin kurulması, bu sistemlerin arıza ve bakım çalışmalarının eksiksiz ve zamanında yapılabilmesi, bu durumun gerek işçi sağlığı ve iş güvenliği gerekse üretimin sürekliliği açısından olumsuz sonuçlara sebep olmaması için Müessesenin, hazırlık, tamir tarama, bakım onarım, elektro-mekanik vb. işçi noksanlıklarının bir an önce giderilmesi gerektiği belirtilerek bu durumun da başta iş güvenliği olmak üzere üretim ve iş gücü verimliliklerini düşürdüğü bulgusuna yer verilmiştir. Ayrıca; 2019 ve 2020'de Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı müfettişlerinin Amasra'daki madene gidip denetim yapmamış oldukları da basında yer alan açıklamalarda belirtilmiştir.

Sosyal hukuk devletinde temel amaç iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı iş yasalarını ILO standartları ile uyumlu hale getirilerek, çalışanlarını korumak ve geliştirmektir.

Bu bağlamda; 41 madencinin yaşamını yitirdiği Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) Amasra Müessesesinde yaşanan işçi katliamının arkasında yatan nedenlerin her yönü ile araştırılması, Sayıştay raporlarını yok sayan, denetim görevini yapmayan ve geliyorum diyen işçi katliamını önleyecek tedbirleri almayan tüm sorumluların açığa çıkarılıp yargılanmalarının sağlanması, özgür ve demokratik sendikaların yaratılması ve sendikaların, İşçi Sağlığı İş Güvenliği Meclisi'nin, yapılan bilimsel çalışmaların ortaya koyduğu insan onuruna yakışır çalışma koşullarının sağlanması doğrultusunda gerekli önlemlerin alınarak kömür madenlerinde yaşanan iş cinayetlerinin önüne geçilmesi amacıyla TBMM İç Tüzüğünün 104 ve 105'inci maddeleri uyarınca bir Meclis araştırılması açılmasını arz ve teklif ederiz.

GEREKÇE

Uluslararası sözleşmeler, iş yasası ve mevzuat işverenleri her türlü önlemi almakla, iş kazalarını ve iş cinayetlerini önlemekle, devlet de bu önlemlerin alınıp alınmadığını denetlemekle yükümlü kılmaktadır. Ancak siyasi iktidarın iş cinayetlerini "kader planı", "fıtrat" ya da "kaza" olarak olağanlaştırmasından, denetimsizlik ve izlenen cezasızlık politikasından güç alan patronların işçi sağlığı ve işçi güvenliği tedbirlerini sadece bir maliyet unsuru olarak değerlendirerek, daha fazla kâr etmek için bile bile önlem almadığı, üretim zorlamalarına gittiği görülmektedir. Avrupa Birliği'nin (AB) resmi istatistik ofisi Eurostat ve Sosyal Güvenlik Kurumu'nun (SGK) verilerine göre iş kazalarında en fazla insanın yaşamını yitirdiği ülkeler sıralamasında birinci sıradaki yerini korumaktadır.

Son 20 yılda Karaman/Ermenek'te, Kastamonu/Küre'de, Bursa'da, Balıkesir'de, Zonguldak'ta, Elbistan'da, Soma'da, bir kez daha Ermenek'te, Siirt Şirvan'da ve Şırnak'ta meydana gelen büyük facialarda yüzlerce işçi katledilmiştir. 301 madencinin yaşamını yitirdiği

Soma örneğinde olduğu gibi toplu katliamlara sebebiyet veren maden şirketleri ve sahiplerinin hiçbir şey olmamış gibi maden işletmeye devam edebilmeleri hükümetin ucuz emek politikasının ve iş cinayetlerine yol verme anlayışının tezahürü olmuştur. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi'nin verilerinde yer alan AKP hükümetleri döneminde sadece madenlerdeki iş cinayetlerinde 1989 kişinin yaşamını yitirmesi ve iş cinayetlerinin üçte ikisinin son 20 yılda işlendiğini göstermesi çalışma yaşamında izlenen politikaların sorgulanmasını gerekli kılmaktadır.

Alınmayan önlemler ülkenin dört bir yanında maden emekçilerinin hayatlarına mal olmaya devam etmektedir. Eksi 300 kotunda grizu patlaması riskinin arttığını, işçi sayısının tehlike doğuracak şekilde azaltıldığını ortaya koyan 2019 yılı Sayıştay raporuna rağmen daha fazla kâr uğruna Bartın'ın Amasra ilçesindeki TTK'ya bağlı olarak çalışan maden ocağında uyarıların dikkate alınmaması ve işçi sağlığı ile iş güvenliği hususlarındaki keyfiyet sonucunda 41 işçi yaşamını yitirmiştir. Sayıştay raporunda işletmede bin 145 çalışan olması gerekirken, 622 çalışanın yer aldığı, azalan işçi sayısına bağlı olarak, kömür kazı faaliyetinin yapıldığı ayaklarda yeterli sayıda işçi bulunmadığı bu durumun ise başta iş güvenliği olmak üzere üretim ve işgücü verimliliklerini düşürdüğünün görüldüğü, gündüz vardiyası dışındaki olası arızalara anında müdahale edilememekte olduğu, ocaktaki üretimin, su tahliyesinin, hayati önem arz eden havalandırmanın devamlılığı, merkezi gaz izleme servisi tarafından 24 saat takip edilmesi gereken tehlikeli gazların ölçülmesi için sürekli değişen şartlara göre gerekli sistemlerin kurulması, bu sistemlerin arıza ve bakım çalışmalarının eksiksiz ve zamanında yapılabilmesi, bu durumun gerek işçi sağlığı ve iş güvenliği gerekse üretimin sürekliliği açısından olumsuz sonuçlara sebep olmaması için Müessesenin, hazırlık, tamir tarama, bakım onarım, elektro-mekanik vb. işçi noksanlıklarının bir an önce giderilmesi gerektiği belirtilerek bu durumun da başta iş güvenliği olmak üzere üretim ve işgücü verimliliklerini düşürdüğü bulgusuna yer verilmiştir. Ayrıca; 2019 ve 2020'de Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı müfettişlerinin Amasra'daki madene gidip denetim yapmamış oldukları da basında yer alan açıklamalarda belirtilmiştir.

Öte yandan, Türkiye madenlerde yanıcı malzemelerin kullanımını da sınırlandıran 94/9/EC Sayılı AB Direktifini (ATEX direktifi) hem yasalar nezdinde hem de uygulamada uygulamaya koymuş olsa da Bakanlar Kurulu tarafından 4 Ağustos 2015'te bu konuda ulusal mevzuatın uygulanmasını ileri bir tarihe erteleyen bir karar alınarak 2020 yılına ötelenmiş ancak halen bu konuda bir girişimde bulunulmamıştır. Olası kazalarda can kaybını önlemek için gerekli olan yaşam odaları, solunum destekleyici aletlerin yetersizliği, siyasetin bürokrasiye müdahalesi sonucu oluşan kadrolaşma, liyakatsiz atamalar ve mühendislerin yetki

ve sorumluluklarının yeterli ve doğru belirlenmemiş olması; yaşanan cinayetin sebeplerini de ortaya koymaktadır.

İş kazalarının %98'inin; gerekli tedbirler alındığı takdirde meslek hastalıklarının da %100 önlenebileceği gerçeğinden hareketle her yıl iş kazalarının ve işçi cinayetlerinin artıyor olmasının iş kazası, kader, işin fıtratı gibi kavramlarla açıklanamayacağı açıktır.

Sosyal hukuk devletinde temel amaç iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı iş yasalarını ILO standartları ile uyumlu hale getirilerek, çalışanlarını korumak ve geliştirmektir. Bu bağlamda; 41 madencinin yaşamını yitirdiği Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) Amasra Müessesesinde yaşanan işçi katliamının arkasında yatan nedenlerin her yönü ile araştırılması, Sayıştay raporlarını yok sayan, denetim görevini yapmayan ve geliyorum diyen işçi katliamını önleyecek tedbirleri almayan tüm sorumluların açığa çıkarılıp yargılanmalarının sağlanması, özgür ve demokratik sendikaların yaratılması ve sendikaların, İşçi Sağlığı İş Güvenliği Meclisi'nin, yapılan bilimsel çalışmaların ortaya koyduğu insan onuruna yakışır çalışma koşullarının sağlanması doğrultusunda gerekli önlemlerin alınarak kömür madenlerinde yaşanan iş cinayetlerinin önüne geçilmesi amacıyla TBMM İç Tüzüğünün 104 ve 105'inci maddeleri uyarınca bir Meclis araştırılması açılmasını arz ve teklif ederiz.

2. Mersin Milletvekili Rıdvan TURAN ve 19 Milletvekilinin, Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen maden kazasının tüm yönleriyle araştırılarak benzer olayların yaşanmaması için alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/6599):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

Bartın'ın Amasra ilçesinde bulunan Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessesesinde 14 Ekim 2022'de grizu patlaması meydana gelmiştir. Meydana gelen patlama sonucu maalesef 41 maden emekçisi hayatını kaybetmiş, 11 maden emekçisi ise yaralanmıştır. 2019 yılından itibaren Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessesesi'ne ilişkin Sayıştay Denetim Raporları açık şekilde işçi katliamının olacağını rapor etmişken hiçbir önlem alınmamıştır. Dolayısıyla ortada kamu kurumunun ciddi derecede ihmali söz konusudur. Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessesesinde meydana gelen patlama sonucu işçi katliamının bütün boyutlarıyla araştırılması, sorumluların belirlenmesi ve başka maden kazalarının olmaması için gerekli önlemlerin alınması amacıyla Anayasa'nın 98'inci, İç Tüzüğün 104'üncü ve 105'inci maddeleri gereğince Meclis Araştırması açılması için gereğini arz ederiz.

1)	Rıdvan TURAN	Mersin
2)	Tulay HATIMOĞULLARI ORUÇ	Adana
3)	Nuran İMİR	Şırnak
4)	Gülüstan KILIÇ KOÇYİĞİT	Muş
5)	Alican ÖNLÜ	Tunceli
6)	Remziye TOSUN	Diyarbakır
7)	Abdullah KOÇ	Ağrı
8)	Ömer ÖCALAN	Şanlıurfa
9)	Erdal AYDEMİR	Bingöl
10)	Hasan ÖZGÜNEŞ	Şırnak
11)	Ömer Faruk GERGERLİOĞLU	Kocaeli
12)	Ayşe SÜRÜCÜ	Şanlıurfa
13)	Murat SARISAÇ	Van
14)	Şevin COŞKUN	Muş
15)	Ayşe ACAR BAŞARAN	Batman
16)	Kemal BÜLBÜL	Antalya
17)	Murat ÇEPNİ	İzmir
18)	Ebrü GÜNAY	Mardin
19)	Nusrettin MAÇİN	Şanlıurfa
20)	Dilşat CANBAZ KAYA	İstanbul

Gerekçe:

Dünya Çalışma Örgütünün veri paylaşım ağının yayımladığı (İLOSTAT) İmalat sanayi, inşaat ve madencilik sektörlerinde 2015-2021 arası 100 bin işçi başına "iş kazası" ölüm oranları verilerine göre Türkiye 100 binde 24,6 ile dünyada 4. sırada, Avrupa'da ise ilk sırada yer almaktadır. İLOSTAT verileri, Türkiye'de iş cinayetlerine ilişkin herhangi bir önlem alınmadığını göstermektedir.

AKP, iktidar olduğu 20 yıl süresince iş cinayetlerini önlemek amacıyla hiçbir politikayı uygulamaya koymamıştır. Soma ve Ermenek gibi büyük katliamlarda yüzlerce maden emekçisi, katliama kurban gitmiş olmasına rağmen AKP iktidarı, olayların üstünü kapatmayı tercih etmiştir. En son 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesinde bulunan Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessesesinde grizu patlaması nedeniyle 41 maden emekçisi yaşamını yitirmiş ve 11 maden işçisi yaralanmıştır. Buna rağmen AKP iktidarı olayın sorumlularını açığa çıkarmak yerine daha önceki işçi katliamlarındaki gibi olayı "kader" gibi göstererek algı yaratmaya çalışmaktadır. Halbuki 2019 yılından itibaren Sayıştay Denetim Raporunda, Bartın'ın Amasra ilçesinde bulunan Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessesesinde 300 metrede gaz sıkışması ve grizu patlaması riskine dikkat çekilmiştir.

Bunun yanında "iş kazalarının" önlenemediği vurgulanmıştır. Sayıştay'ın raporunda ayrıca, işçi sayısının tehlike doğuracak boyutta azaltıldığı ve arızalar giderilemediği için Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessesesinde 2019 yılında 190 iş kazası, 2020 yılında 164 "iş kazası" meydana gelmiştir.

Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili doğrudan düzenlemelerin yer aldığı kanunlar, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'dur. 6331 sayılı kanuna göre "iş kazası", işyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olaydır. 6331 sayılı ve 5510 sayılı kanunda hukuken "iş kazasının" tanımı yapılmasına rağmen Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessesesindeki işçi katliamına kader demenin kabul edilebilir hiçbir tarafı yoktur. AKP'nin iktidar olduğu 20 yıl süresince iş cinayetleri artarak devam etmesine rağmen cinayetleri önleyici hiçbir tedbir alınmamıştır.

Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessesesindeki işçi katliamı TBMM çatısı altında kurulacak komisyon aracılığıyla araştırılmalıdır. Özellikle patlamayla ilgi Sayıştay Denetim Raporları ortadayken şüphelilerin delilleri karartmak için maden sahasına girmesine izin verilmemelidir. Maden sahasında yapılacak keşifte TMMOB gibi sivil toplum örgütlerinin içinde olacağı bağımsız uzmanlar yer almalıdır. Maden sahasında patlamanın nedeni bütün boyutları ile araştırılmalı ve bütün süreç kamuoyu ile şeffaf bir şekilde paylaşılmalıdır.

Patlamanın araştırılması diğer maden sahalarında meydana gelebilecek iş cinayetlerini önlemek açısından da son derece önemlidir. Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessesesindeki patlamanın araştırılmasıyla birlikte, bütün maden sahalarındaki maden emekçilerinin çalışma koşulları iş sağlığı ve güvenliği açısından yeniden ele alınmalı ve koruyucu tedbirleri içeren kapsamlı politikalar oluşturulmalı ve bu politikaların en kısa zamanda uygulanması amacıyla meclis araştırma komisyonu kurulmalıdır.

3. İYİ Parti Grubu adına Grup Başkanvekili İzmir Milletvekili Dursun Müsavat DERVİŞOĞLU'nun, Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen maden kazası başta olmak üzere ülkemizde yaşanan maden kazalarının nedenlerinin araştırılarak bu kazaların önlenmesi için yapılması gerekenlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/6600):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

Madencilik sektörüne ilişkin uluslararası veriler incelendiğinde ülkemizde yaşanan maden kazaları ve kazalara bağlı ölümlerin sayısının son derece fazla olduğu görülmektedir. Raporlarda yer alan veriler son 12 yılda 1000'den fazla maden işçimizin hayatını kaybettiğini göstermektedir. Resmi kaynaklar maden kazalarına ışık tutmakta yetersiz kalırken, Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesine bağlı maden ocağında 14 Ekim 2022'de meydana gelen grizu patlamasında 41 işçimizin yaşamını yitirmesinin ardından hükümet yetkililerinin yaptığı açıklamalar da kamuoyundaki endişeleri gidermeye yetmemiştir.

Yaşanan son kaza; maden ocaklarında çalışan vatandaşlarımızın can güvenliği, ülkemizdeki maden ocaklarının durumu, denetlemelerin yetersizliği, ihmal ve sorumluların tespiti ve madenlerimizde yeni bir kaza yaşanıp yaşanmayacağı gibi birçok konunun araştırılmaya muhtaç halde olduğunu acı bir şekilde hatırlatmıştır. Ülkemizde meydana gelen maden kazalarının sebeplerinin araştırılması ve önlenmesi için gerekli çalışmaların yapılması, Türkiye Taşkömürü Kurumu Taşkömürü İşletme Müessesesine bağlı maden ocağı ile ilgili Sayıştay raporunda belirtilen bulgu sonrasında bahse konu maden ocağı ve kamunun işlettiği ve işletmesi özel firmalara devredilen tüm maden ocakları ile ilgili gerekli önlemlerin alınıp alınmadığının denetlenmesi ve sorumlu kişiler hakkında soruşturma açılması amacıyla Anayasa'nın 98 inci, Türkiye Büyük Millet Meclisi İçtüzüğü'nün 104 üncü ve 105 inci maddeleri gereğince Meclis Araştırması açılması konusunda gereğinin arz ederiz.

Dursun Müsavat DERVİŞOĞLU
İzmir Milletvekili
İYİ Parti Grup Başkanvekili

Gerekçe:

Dünyada madencilik sektöründe 10 milyonu kömürde olmak üzere yaklaşık olarak 30 milyon çalışan istihdam edilmektedir ki bu da dünyadaki işgücünün %1'ini oluşturmaktadır. Türkiye'de ise madencilikte istihdam oram 2010'da %1,22 iken 2019'da %0,86'ya düşmüştür. Bunun nedeni açıktır. Ne yazık ki iktidar partisi, maden kazalarını önlemek için gerekli çalışmaları yapmakta yetersiz kalmaktadır. Meslek odalarının raporlarına göre son 12 yılda 1000'den fazla maden işçimizin hayatını kaybettiği görülmektedir. Yaşanan maden kazalarında hayatını kaybeden maden işçilerimizin isim ve sayıları ile ilgili kesin ve şeffaf bilgilerin olmaması da başlı başına bir tartışma konusudur.

Ülkemizde meydana gelen bazı maden kazalarına baktığımızda; 23 Şubat 2010 tarihinde Balıkesir'in Dursunbey ilçesine bağlı Odaköy'de, toplam 47 kişinin çalıştığı maden ocağında meydana gelen grizu patlamasında 17 işçimiz hayatını kaybederken, 30 işçimiz de yaralanmıştır. 17 Mayıs 2010 tarihinde Türkiye'nin Zonguldak ili Kilimli beldesindeki Türkiye Taşkömürü Kurumuna ait Karadon Müessese Müdürlüğü'nün kömür ocağında meydana gelen kazada, yerin 540 metre altında meydana gelen grizu patlamasında 30 işçimiz göçük altında kalmış; yapılan çalışmalar sonucu 20 Mayıs 2010 tarihinde 28 işçimizin cansız bedenine ulaşılmıştır. 13 Mayıs 2014'te Manisa ili Soma ilçesindeki kömür madeninde çıkan yangın 301 işçimizin hayatını kaybetmesiyle sonuçlanarak Türkiye Cumhuriyeti tarihinin en çok can kaybının yaşandığı iş ve madencilik kazası olarak kayıtlara geçmiştir. 28 Ekim 2014'te Karaman'ın Ermenek ilçesine bağlı Pamuklu Mahallesi yakınlarında bir kömür madeninde meydana gelen su baskını sonucu 18 işçimiz, madende mahsur kalarak yaşamını yitirmiştir. Yine 17 Kasım 2016 tarihinde Siirt'in Şirvan ilçesindeki Madenköy yakınlarındaki bakır madeninde meydana gelen kaza 16 işçimizin ölümüyle sonuçlanmıştır. Son olarak Bartın ili Amasra ilçesinde bulunan bir maden ocağında, 14 Ekim 2022'de patlama meydana gelmiş; 41 işçimiz yaşamını yitirmiştir.

Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessese Müdürlüğüne bağlı maden ocağında 14 Ekim akşam saatlerinde -300 kotunda meydana gelen grizu patlamasının ardından, Sayıştay'ın TTK Amasra TİM 2019 Yılı Sayıştay Denetim Raporu'nda Amasra'daki maden ocağında, üretim derinliğinin -300 metreye ulaştığı, çalışılan damarlarda gaz içeriklerinin yüksek olduğu, ani gaz degajı ve grizu patlama riski arttığı konusunda uyanlarda bulunulduğu sabittir. Bahsedilen konu T.C. Sayıştay Başkanlığı Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü (TTK) Amasra Tim 2019 Yılı Sayıştay Denetim Raporu'nun "BULGU 7: Solunabilir ve Patlayabilir Tozla Mücadele Kapsamında Alman Önlemlerde Aksamalar Olması" başlığında tespit edilmiştir. Raporun 65'inci sayfasının 3'üncü paragrafında yer alan bu bulguda; "2019

yılında müessesenin dengelenmiş üretim derinliği -300 metre olmuştur. Bu derinleşme, ani gaz degajı ve grizu patlaması gibi ciddi kaza risklerinin artmasına neden olmaktadır. Çalışılan damarların tamamında gaz içeriklerinin yüksek olduğu, dolayısıyla degaj kapasitelerinin de yüksek olduğu, arıza zonlarında riskin daha da arttığı bilinmektedir. Bu nedenle müessese ocaklarında ilgili mevzuat hükümlerinin yanı sıra "Kurum Degaj Yönergesi" hükümlerinin titizlikle uygulanması gerekmektedir." tespitine yer verilmiştir. Ayrıca Sayıştay 2019 raporunda tespit edilen ve birtakım öneriler de içeren bu bulgu hakkında gerekli önlemlerin alınıp alınmadığı 2020 yılı Sayıştay raporunda değerlendirilmemiştir.

Yaşanan tüm bu kazalar başta maden ocaklarında çalışan vatandaşlarımız ve aileleri olmak üzere tüm kamuoyunda endişe yaratmaktadır. Yeni bir kaza yaşanıp yaşanmayacağı, maden ocaklarında çalışan vatandaşlarımızın can güvenliği, ülkemizdeki maden ocaklarının durumu, denetlemelerin yetersizliği, varsa ihmal ve sorumluların tespiti gibi birçok konu araştırılmaya muhtaç hale gelmiştir.

Ülkemizde meydana gelen maden kazalarının sebeplerinin araştırılması ve önlenmesi için gerekli çalışmaların yapılması, Türkiye Taşkömürü Kurumu Taşkömürü İşletme Müessesesine bağlı maden ocağı ile ilgili Sayıştay raporunda belirtilen bulgu sonrasında bahse konu maden ocağı ve kamunun işlettiği ve işletmesi özel firmalara devredilen tüm maden ocakları ile ilgili gerekli önlemlerin alınıp alınmadığının denetlenmesi ve sorumlu kişiler hakkında soruşturma açılması amacıyla Meclis Araştırması açılması son derece elzemdir.

4. MHP Grubu adına Grup Başkanvekili Sakarya Milletvekili Muhammed Levent BÜLBÜL'ün, Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen maden kazasının sebeplerinin araştırılarak madenlerde yaşanan iş kazalarının engellenmesi için alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/6601):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

Bartın'ın Amasra ilçesindeki maden ocağında meydana gelen kazanın sebeplerinin tüm yönleriyle araştırılması, sorumluların tespit edilmesi ve gerekli tüm önlemlerin alınarak iş kazalarının engellenmesi, kalıcı çözüm yollarının belirlenerek yeni can kayıplarının önüne geçilmesi ve hayatını kaybeden maden işçilerimizin ailelerinin mağduriyetlerinin giderilmesi hususlarının meclis araştırılması yoluyla tetkik edilmesi amacıyla Türkiye Cumhuriyeti Anayasamızın 98'inci maddesi, İç tüzüğün 104 ve 105. maddeleri gereğince MHP Grubu adına Meclis Araştırması açılmasını arz ederim.

Muhammed Levent BÜLBÜL
Sakarya Milletvekili
MHP Grup Başkanvekili

GENEL GEREKÇE

Madencilik sektörü risk ve zorluk derecesi oldukça yüksek olan sektörlerin başında gelmektedir.

Sektörde özellikle iş sağlığı ve güvenliğinin ehemmiyetle sağlanması maden işçilerimiz için büyük önem taşımaktadır.

Dünyada ve ülkemizde madencilik sektöründe farklı dönemlerde çeşitli kazalar meydana gelmiştir.

1941 yılından günümüze kadar ülkemizin birçok bölgesindeki kömür ve diğer maden ocaklarında patlamalar meydana gelmiştir.

Maden kazalarının sebep ve tezahürlerine başlıca örnekler; grizu patlaması, kömür tozu patlaması, göçük, ocak yangınları, su baskını ve şev kaymaları gösterilebilir.

Pek çoğu grizu patlaması, göçük ve yangın kaynaklı olmak üzere yaşanan bu olaylarda bugüne kadar ülkemizde 3 bine yakın maden işçimiz hayatını kaybetmiş, 100 bini aşkın insanımız ise yaralanmıştır.

Dünya genelinde ise Çin, Japonya, ABD, Pakistan ve Hindistan gibi madencilik faaliyeti yürüten ülkelerde birçok kez maden kazası yaşanmış ve binlerce insan hayatını kaybetmiştir.

Örneğin; 26 Nisan 1942'de Çin'de meydana gelen maden ocağı patlamasında 1.549 maden işçisi, 9 Kasım 1963'te Japonya'da meydana gelen maden ocağı patlamasında 458 maden işçisi, 6 Haziran 1972'de İngiltere'de meydana gelen maden kazasında ise 426 maden işçisi hayatını kaybetmiştir.

Son olarak ülkemizde 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesinde bulunan Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessese Müdürlüğü'ne bağlı maden ocağında meydana gelen patlamada 41 maden işçimiz hayatını kaybetmiş, 11 işçimiz yaralanmıştır.

Devletimiz tüm imkânlarıyla seferber olmuş, maden ocağının eksi 300 kotundaki patlamayla ortaya çıkan yangını söndürme çalışmaları devam ederken AFAD, UMKE, Kızılay, Emniyet ve Jandarma personellerimizin yoğun çabaları ve koordinasyonuyla göçük altında kalan 110 işçimizden 58'i kurtarılmıştır.

Yaşanan bu elim kazada her ihtimal titizlikle ele alınıp değerlendirilmeli, patlamaya yol açan kusur, ihmal veya eksik olarak değerlendirebilecek hususlar mutlaka gün yüzüne çıkarılmalıdır.

Bu doğrultuda; Bartın'ın Amasra ilçesindeki maden ocağında meydana gelen kazanın sebeplerinin tüm yönleriyle araştırılması, sorumluların tespit edilmesi ve gerekli tüm önlemlerin alınarak iş kazalarının engellenmesi, kalıcı çözüm yollarının belirlenerek yeni can kayıplarının önüne geçilmesi ve hayatını kaybeden maden işçilerimizin ailelerinin mağduriyetlerinin giderilmesi hususlarının meclis araştırması yoluyla tetkik edilmesi gerekmektedir.

5. İstanbul Milletvekili Engin ALTAY ve 131 Milletvekilinin, Amasra'da meydana gelen maden faciasının nedenlerinin araştırılarak benzer olayların tekrarlanmaması için alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/6602):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

Bartın Amasra'da Türkiye Taşkömürü Kurumu'na ait ocakta 14 Ekim günü saat 18.15'te meydana gelen grizu patlamasında 41 madenci yaşamını yitirmiştir, 7 madencinin tedavileri devam etmektedir.

Türkiye'de madenlerdeki iş cinayetleri ve iş katliamları maalesef sıradan bir hal almıştır. Tarihimizin en acı madenci katliamı 8 yıl önce 13 Mayıs 2014'te Manisa'nın Soma ilçesinde yaşanmış, o tarihten bu yana irili ufaklı katliamlarda Türkiye'de toplam 673 madenci iş kazalarında yaşamlarını yitirmiştir. TMMOB Maden Mühendisleri Odası'nın "Madencilikte Yaşanan İş Kazaları Raporu"nda Türkiye'deki maden kazaları ile ABD ve Polonya'daki iş kazaları incelenmiş, "Hem ABD hem de Polonya madenciliğinde iş kazası geçiren madenci sayısında 2010'dan 2020'ye doğru kademeli bir azalma görülürken, Türkiye'de grafik dalgalı ve genellikle de artan bir seyir izlemiştir. Ülkemiz madenciliğindeki iş kazası ve iş kazası sonucu ölüm oranları, üretim ve istihdam açısından çok daha yüksek oranlara sahip ABD'ye kıyasla daha fazladır" ifadeleri yer almaktadır. Aynı rapora göre 2018 yılında 100.000 kişi başına ölüm sayısı kıyaslandığında, Türkiye'de, ABD'nin 3, Polonya'nın 5, Avustralya'nın ise 11 katı fazla ölüm yaşanmaktadır.

Pek çok gelişmiş dünya ülkesi için 19'uncu yüzyılda, 20'nci yüzyılın ilk yarısında yaşanan grizu patlamaları ve bunlardan kaynaklanan iş katliamları maalesef Türkiye'de çok daha yüksek boyutlarda halen yaşanmaktadır. Sayıştay'ın Türkiye Taşkömürü Kurumu ile Türkiye Kömür İşletmeleri'ne ait ocaklara yönelik raporlarında iş kazası ve iş güvenliğine ilişkin uyarıların dikkate alınmadığı görülmektedir. Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun yeniden yapılandırılması ve TTK'ya ait ocakların modernize edilmesi gerektiğine yönelik 9. Kalkınma Planı'na eklenen eylem planının gereği yapılmamış, bu yöndeki hazırlıklar 2017 yılında Plandan çıkarılmıştır.

Amasra'da meydana gelen maden kazasında; iş sağlığı ve güvenliğine yönelik alınması gereken önlemlerin yetersizliği, Sayıştay'ın uyarılarının dinlenmemesi, kamu iktisadi teşekkülü konumundaki Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun yönetiminin daha önce iş kazalarındaki sorumluluğu nedeniyle ceza almış, liyakatsiz kadrolara teslim edilmiş olması gibi bir dizi neden, 41 madencimizin yaşamını yitirmesine neden olmuştur.

Tarihimizin en büyük maden katliamının yaşandığı Soma'nın ardından yapılan yargılamalarda verilen kararlar kamuoyu vicdanını rahatlatmamış, sorumlu kamu çalışanları hakkında henüz yargılama yapılmamıştır. Maden kazalarına sebebiyet verenlere yönelik cezasızlık algısı ve işçi sağlığı ve iş güvenliğine yönelik mevzuatta yapılması gereken düzenlemelerin yapılmaması gibi nedenler yeni iş kazalarını da tetiklemektedir.

Türkiye'de sadece madenlerde değil, başta madenler, tersaneler, inşaatlar olmak üzere tüm işkollarında iş kazaları ve iş cinayetleri azalmak yerine her yıl artmaktadır. Tüm dünyada önlenebilir hale gelen maden kazaları ve iş kazalarının yaşanmasında Adalet ve Kalkınma Partisi'nin ve yürütme organının ihmallerinin ciddi bir payı olduğu değerlendirilmektedir. Maden Kanunu, Adalet ve Kalkınma Partisi iktidarında 18 kez değiştirilmiş ancak bu değişiklikler yaşanan acıların son bulmasına neden olamamıştır. Yüksek ölümlü kazaların sürekli tekrarlanıyor oluşu, bu kazaların kader değil cinayet olduğunu göstermektedir. Bu nedenle idari ve siyasi ihmallerin detaylı bir inceleme ve araştırmayla açığa çıkarılması gerekmektedir.

Tüm bu gerekçelerle, Amasra maden faciasının sebeplerinin ve sorumlularının açığa çıkarılabilmesi, başta madencilik sektörü olmak üzere yaşanan kazaların en aza indirgenmesi için alınacak önlemlerin belirlenmesi, yürütme organının kusurlarının ve sorumluluklarının tespit edilmesi amacıyla Anayasa'nın 98'inci ve TBMM İçtüzüğünün 104 ve 105'inci maddelerine göre meclis araştırması açılmasını arz ederiz.

1)	Engin ALTAY	İstanbul
2)	Özgür ÖZEL	Manisa
3)	Engin ÖZKOÇ	Sakarya
4)	Ayhan BARUT	Adana
5)	Burhanettin BULUT	Adana
6)	Orhan SÜMER	Adana
7)	Müzeyyen ŞEVKİN	Adana
8)	Abdurrahman TUTDERE	Adıyaman
9)	Burcu KÖKSAL	Afyonkarahisar
10)	Mustafa TUNCER	Amasya
11)	Tekin BİNGÖL	Ankara
12)	Murat EMİR	Ankara
13)	Levent GÖK	Ankara
14)	Ali Haydar HAKVERDİ	Ankara
15)	Yıldırım KAYA	Ankara
16)	Ahmet Haluk KOÇ	Ankara
17)	Bülent KUŞOĞLU	Ankara
18)	Gamze TAŞCIER	Ankara
19)	Servet ÜNSAL	Ankara

20)	Nihat YEŞİL	Ankara
21)	Cavit ARI	Antalya
22)	Çetin Osman BUDAK	Antalya
23)	Aydın ÖZER	Antalya
24)	Rafet ZEYBEK	Antalya
25)	Uğur BAYRAKTUTAN	Artvin
26)	Süleyman BÜLBÜL	Aydın
27)	Bülent TEZCAN	Aydın
28)	Hüseyin YILDIZ	Aydın
29)	Ahmet AKIN	Balıkesir
30)	Ensar AYTEKİN	Balıkesir
31)	Fikret ŞAHİN	Balıkesir
32)	Aysu BANKOĞLU	Bartın
33)	Yaşar TÜZÜN	Bilecik
34)	Mehmet GÖKER	Burdur
35)	Nurhayat ALTACA KAYIŞOĞLU	Bursa
36)	Erkan AYDIN	Bursa
37)	Lale KARABIYIK	Bursa
38)	Yüksel ÖZKAN	Bursa
39)	Orhan SARIBAL	Bursa
40)	Özgür CEYLAN	Çanakkale
41)	Muharrem ERKEK	Çanakkale
42)	Tufan KÖSE	Çorum
43)	Gülizar BİÇER KARACA	Denizli
44)	Okan GAYTANCIOĞLU	Edirne
45)	Gürsel EROL	Elazığ
46)	Utku ÇAKIRÖZER	Eskişehir
47)	Jale Nur SÜLLÜ	Eskişehir
48)	İrfan KAPLAN	Gaziantep
49)	Bayram YILMAZKAYA	Gaziantep
50)	Necati TIĞLI	Giresun
51)	Mehmet GÜZELMANSUR	Hatay
52)	Suzan ŞAHİN	Hatay
53)	İsmet TOKDEMİR	Hatay
54)	Serkan TOPAL	Hatay
55)	Fethi AÇIKEL	İstanbul
56)	Onursal ADIGÜZEL	İstanbul
57)	Gamze AKKUŞ İLGEZDİ	İstanbul
58)	Turan AYDOĞAN	İstanbul
59)	Mehmet BEKAROĞLU	İstanbul
60)	Kadri Enis BERBEROĞLU	İstanbul
61)	Ahmet Ünal ÇEVİKÖZ	İstanbul
62)	Emine Gülizar EMECAN	İstanbul
63)	Yunus EMRE	İstanbul
64)	Zeynel EMRE	İstanbul
65)	Mehmet Akif HAMZAÇEBİ	İstanbul
66)	Nazır Cihangir İSLAM	İstanbul

67)	İbrahim Özden KABOĞLU	İstanbul
68)	Özgür KARABAT	İstanbul
69)	İlhan KESİCİ	İstanbul
70)	Yüksel Mansur KILINÇ	İstanbul
71)	Sibel ÖZDEMİR	İstanbul
72)	Oğuz Kaan SALICI	İstanbul
73)	Ali ŞEKER	İstanbul
74)	Mahmut TANAL	İstanbul
75)	Mustafa Sezgin TANRIKULU	İstanbul
76)	Gürsel TEKİN	İstanbul
77)	Erdoğan TOPRAK	İstanbul
78)	Gökan ZEYBEK	İstanbul
79)	Ednan ARSLAN	İzmir
80)	Murat BAKAN	İzmir
81)	Tacettin BAYIR	İzmir
82)	Kani BEKO	İzmir
83)	Sevda ERDAN KILIÇ	İzmir
84)	Ahmet Tuncay ÖZKAN	İzmir
85)	Mahir POLAT	İzmir
86)	Özcan PURÇU	İzmir
87)	Selin SAYEK BÖKE	İzmir
88)	Atila SERTEL	İzmir
89)	Bedri SERTER	İzmir
90)	Kamil Okyay SINDIR	İzmir
91)	Ali ÖZTUNÇ	Kahramanmaraş
92)	İsmail Atakan ÜNVER	Karaman
93)	Hasan BALTACI	Kastamonu
94)	Çetin ARIK	Kayseri
95)	Ahmet ÖNAL	Kırıkkale
96)	Vecdi GÜNDOĞDU	Kırklareli
97)	Türabi KAYAN	Kırklareli
98)	Metin İLHAN	Kırşehir
99)	Haydar AKAR	Kocaeli
100)	Tahsin TARHAN	Kocaeli
101)	Abdüllatif ŞENER	Konya
102)	Ali Fazıl KASAP	Kütahya
103)	Veli AĞBABA	Malatya
104)	Ahmet Vehbi BAKIRLIOĞLU	Manisa
105)	Bekir BAŞEVİRGEN	Manisa
106)	Alpay ANTMEN	Mersin
107)	Ali Mahir BAŞARIR	Mersin
108)	Cengiz GÖKÇEL	Mersin
109)	Mürsel ALBAN	Muğla
110)	Burak ERBAY	Muğla
111)	Süleyman GİRGİN	Muğla
112)	Suat ÖZCAN	Muğla
113)	Faruk SARIASLAN	Nevşehir

114)	Ömer Fethi GÜRER	Niğde
115)	Mustafa ADIGÜZEL	Ordu
116)	Seyit TORUN	Ordu
117)	Baha ÜNLÜ	Osmaniye
118)	Neslihan HANCIOĞLU	Samsun
119)	Kemal ZEYBEK	Samsun
120)	Barış KARADENİZ	Sinop
121)	Ulaş KARASU	Sivas
122)	Aziz AYDINLIK	Şanlıurfa
123)	İlhami Özcan AYGUN	Tekirdağ
124)	Faik ÖZTRAK	Tekirdağ
125)	Candan YÜCEER	Tekirdağ
126)	Kadim DURMAZ	Tokat
127)	Ahmet KAYA	Trabzon
128)	Polat ŞAROĞLU	Tunceli
129)	Özkan YALIM	Uşak
130)	Ali KEVEN	Yozgat
131)	Ünal DEMİRTAŞ	Zonguldak
132)	Deniz YAVUZYILMAZ	Zonguldak

6. İstanbul Milletvekili Numan KURTULMUŞ ve 66 Milletvekilinin, 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen maden kazasının tüm yönleriyle araştırılarak muhtemel maden kazalarının önlenmesine yönelik tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/6603):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

14 Ekim 2022 tarihinde Bartın ili Amasra ilçesinde bulunan TTK Amasra Müessesesinde meydana gelen elim maden kazasının tüm yönleriyle araştırılarak muhtemel maden kazalarının önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması amacıyla Anayasa'nın 98'inci ve Türkiye Büyük Millet Meclisi İç Tüzüğü'nün 104 ve 105'inci maddeleri gereğince Meclis araştırması açılmasını saygılarımızla arz ederiz. 18/10/2022

1)	Numan KURTULMUŞ	İstanbul
2)	Taner YILDIZ	Kayseri
3)	Emrullah İŞLER	Ankara
4)	Meliha AKYOL	Yalova
5)	Ahmet ÇAKIR	Malatya
6)	Hakan KAHTALI	Malatya
7)	Yavuz SUBAŞI	Balıkesir
8)	Recep UNCUOĞLU	Sakarya
9)	Öznur ÇALIK	Malatya
10)	İlyas ŞEKER	Kocaeli
11)	Ahmet Berat ÇONKAR	İstanbul
12)	Fehmi Alpay ÖZALAN	İzmir
13)	Rümeysa KADAK	İstanbul
14)	Çiğdem KONCAGÜL	Tekirdağ
15)	Jülide İSKENDEROĞLU	Çanakkale
16)	İshak GAZEL	Kütahya
17)	Çiğdem ERDOĞAN ATABEK	Sakarya
18)	Veysel EROĞLU	Afyonkarahisar
19)	Atay USLU	Antalya
20)	Abdullah GÜLER	İstanbul
21)	İsmail KAYA	Osmaniye
22)	Selim GÜLTEKİN	Niğde
23)	Muhammet BALTA	Trabzon
24)	Müşerref Pervin Tuba DURGUT	İstanbul
25)	Semra KAPLAN KIVIRCIK	Manisa
26)	Ramazan CAN	Kırıkkale
27)	Yaşar KIRKPINAR	İzmir
28)	Ravza KAVAKCI KAN	İstanbul
29)	İbrahim YURDUNUSEVEN	Afyonkarahisar
30)	Erol KAYA	İstanbul

31)	Rizgin BİRLİK	Şırnak
32)	Semiha EKİNCİ	Sivas
33)	İbrahim AYDIN	Antalya
34)	Emine Sare AYDIN	İstanbul
35)	Şahin TİN	Denizli
36)	Oya ERONAT	Diyarbakır
37)	Sami ÇAKIR	Kocaeli
38)	Mehmet Ali ÖZKAN	Manisa
39)	Zafer IŞIK	Bursa
40)	Mehmet Sait KİRAZOĞLU	Gaziantep
41)	Mehmet Akif YILMAZ	Kocaeli
42)	Bayram ÖZÇELİK	Burdur
43)	Akif Çağatay KILIÇ	İstanbul
44)	Lütfiye Selva ÇAM	Ankara
45)	Orhan YEGİN	Ankara
46)	Abdulkadir ÖZEL	Hatay
47)	Fatma AKSAL	Edirne
48)	Ali ŞAHİN	Gaziantep
49)	Polat TÜRKMEN	Zonguldak
50)	Metin YAVUZ	Aydın
51)	Selim YAĞCI	Bilecik
52)	İsmail BİLEN	Manisa
53)	Pakize Mutlu AYDEMİR	Balıkesir
54)	İffet POLAT	İstanbul
55)	Ahmet KILIÇ	Bursa
56)	Yusuf BAŞER	Yozgat
57)	Nilgün ÖK	Denizli
58)	Muhammet Müfit AYDIN	Bursa
59)	Osman ÖREN	Siirt
60)	Ekrem ÇELEBİ	Ağrı
61)	Tülay KAYNARCA	İstanbul
62)	Fatma Betül SAYAN KAYA	İstanbul
63)	Mücahit DURMUŞOĞLU	Osmaniye
64)	Rıza POSACI	Aydın
65)	Yalçın AKDOĞAN	Ankara
66)	Halil ÖZŞAVLI	Şanlıurfa
67)	Zemzem Gülender AÇANAL	Şanlıurfa

Gerekçe:

14 Ekim 2022 Cuma günü Bartın'ın Amasra ilçesinde Türkiye Taş Kömürü (TTK) Kurumu'na ait TTK Amasra Müessesesindeki maden ocağında -300 ile -350 kotu arasında bir maden kazası meydana gelmiş ve 41 madencimiz şehit olmuştur. Bu kaza tüm milletimizi derin bir üzüntüye sevk etmiş yurt dışından da birçok ülke taziye mesajları yayınlayarak milletimizin

üzüntüsüne ortak olmuştur. Amasra'daki maden ocağında yaşanan bu elim kazanın nedenlerinin detaylı bir şekilde araştırılması gerekmektedir.

Tüm Dünyada olduğu gibi madencilik sektörü Ülkemizde de çok önemli bir sektördür. Özellikle son dönemde tüm dünyada yaşanan doğalgaz ve petrol arzının azalması ile birlikte ülkeler enerji krizini daha derinden hissetmekte ve enerji ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kömür kaynaklarına yönelmektedirler. Bu durum enerji ithalatımızı azaltan yerli ve milli kaynağımız olan kömürü ülkemiz için önemli bir hale getirmektedir. Öncelikle elektrik üretimi, kritik sanayi tesislerinin işletilmesi gibi oldukça geniş kullanım alanına sahip kömür stratejik bir öneme sahiptir.

Ülkemizde sadece Zonguldak havzasında çıkan taş kömürü ilk kez 1829 yılında Uzun Mehmet tarafından bulunmuş ve havza sınırları 1848 yılında belirlenerek taş kömürü işletmeciliği başlamıştır. Zonguldak havzasındaki taş kömürü işletmeciliği 1983 yılından itibaren Türkiye Taş Kömürü Kurumu Genel Müdürlüğü çatısı altında devam etmektedir. Kazanın yaşandığı Amasra maden ocağının kurulmasına Zonguldak kömür havzası tevsii projesi ile 4 Nisan 1967'de karar verilmiştir.

Günümüzde Amasra TTK müessesesinde üretim modern teknikler kullanılarak yarı mekanize şekilde gerçekleştirilmektedir. Bunun yanında üretim esnasında maden işçilerinin iş sağlığı ve güvenliği şartlarına uygun çalışabilmeleri için gerekli tedbirleri alınıp alınmadığı da görevli kurum ve kuruluşlar tarafından düzenli olarak denetlenmektedir.

Üretimdeki kullanılan tüm modern teknikler, mevzuatlarla getirilen güvenlik tedbirleri ve denetimlere rağmen milletimizi yasa boğan Amasra'da yaşanan maden kazasının nedenlerinin ve bu sektörde faaliyet gösterenlerin uygulamadaki eksiklik ve ihmallerinin tespitinin Türkiye Büyük Millet Meclisi bünyesinde kurulacak olan bir Komisyon marifetiyle araştırılması büyük önem arz etmektedir.

Bu nedenle "Bartın İli Amasra İlçesinde Meydana Gelen Elim Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Muhtemel Maden Kazalarının Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Alınması" amacıyla Anayasa'nın 98'inci ve Türkiye Büyük Millet Meclisi İçtüzüğü'nün 104 ve 105'inci maddeleri gereğince bir Meclis araştırması açılmasını saygılarımızla arz ederiz.

7. AK PARTİ Grubu adına Grup Başkanı Sivas Milletvekili İsmet YILMAZ ile Grup Başkanvekilleri; Çanakkale Milletvekili Bülent TURAN, Kayseri Milletvekili Mustafa ELİTAŞ, Kahramanmaraş Milletvekili Mahir ÜNAL, Çankırı Milletvekili Muhammet Emin AKBAŞOĞLU ve Bartın Milletvekili Yılmaz TUNÇ'un, 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen maden kazasının tüm yönleriyle araştırılarak muhtemel maden kazalarının önlenmesine yönelik tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/6604):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

14 Ekim 2022 tarihinde Bartın ili Amasra ilçesinde bulunan TTK Amasra Müessesesinde meydana gelen elim maden kazasının tüm yönleriyle araştırılarak muhtemel maden kazalarının önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması amacıyla Anayasa'nın 98'inci ve Türkiye Büyük Millet Meclisi İç Tüzüğü'nün 104 ve 105'nci maddeleri gereğince Meclis araştırması açılmasını saygılarımızla arz ederiz. 18/10/2022

İsmet YILMAZ
Sivas Milletvekili
AK PARTİ Grup Başkanı

Bülent TURAN Çanakkale Milletvekili AK PARTİ Grup Başkanvekili	Mustafa ELİTAŞ Kayseri Milletvekili AK PARTİ Grup Başkanvekili	Mahir ÜNAL Kahramanmaraş Milletvekili AK PARTİ Grup Başkanvekili

Muhammet Emin AKBAŞOĞLU Çankırı Milletvekili AK PARTİ Grup Başkanvekili	Yılmaz TUNÇ Bartın Milletvekili AK PARTİ Grup Başkanvekili

Gerekçe:

14 Ekim 2022 Cuma günü Bartın'ın Amasra ilçesinde Türkiye Taş Kömürü (TTK) Kurumuna ait TTK Amasra Müessesesindeki maden ocağında -300 ile -350 kotu arasında bir maden kazası meydana gelmiş ve 41 madencimiz şehit olmuştur. Bu kaza tüm milletimizi derin bir üzüntüye sevk etmiş yurt dışından da birçok ülke taziye mesajları yayınlayarak milletimizin

üzüntüsüne ortak olmuştur. Amasra'daki maden ocağında yaşanan bu elim kazanın nedenlerinin detaylı bir şekilde araştırılması gerekmektedir.

Tüm Dünyada olduğu gibi madencilik sektörü Ülkemizde de çok önemli bir sektördür. Özellikle son dönemde tüm dünyada yaşanan doğalgaz ve petrol arzının azalması ile birlikte ülkeler enerji krizini daha derinden hissetmekte ve enerji ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kömür kaynaklarına yönelmektedirler. Bu durum enerji ithalatımızı azaltan yerli ve milli kaynağımız olan kömürü ülkemiz için önemli bir hale getirmektedir. Öncelikle elektrik üretimi, kritik sanayi tesislerinin işletilmesi gibi oldukça geniş kullanım alanına sahip kömür stratejik bir öneme sahiptir.

Ülkemizde sadece Zonguldak havzasında çıkan taş kömürü ilk kez 1829 yılında Uzun Mehmet tarafından bulunmuş ve havza sınırları 1848 yılında belirlenerek taş kömürü işletmeciliği başlamıştır. Zonguldak havzasındaki taş kömürü işletmeciliği 1983 yılından itibaren Türkiye Taş Kömürü Kurumu Genel Müdürlüğü çatısı altında devam etmektedir. Kazanın yaşandığı Amasra maden ocağının kurulmasına Zonguldak kömür havzası tevsii projesi ile 4 Nisan 1967'de karar verilmiştir.

Günümüzde Amasra TTK müessesesinde üretim modern teknikler kullanılarak yarı mekanize şekilde gerçekleştirilmektedir. Bunun yanında üretim esnasında maden işçilerinin iş sağlığı ve güvenliği şartlarına uygun çalışabilmeleri için gerekli tedbirleri alınıp alınmadığı da görevli kurum ve kuruluşlar tarafından düzenli olarak denetlenmektedir.

Üretimdeki kullanılan tüm modern teknikler, mevzuatlarla getirilen güvenlik tedbirleri ve denetimlere rağmen milletimizi yasa boğan Amasra'da yaşanan maden kazasının nedenlerinin ve bu sektörde faaliyet gösterenlerin uygulamadaki eksiklik ve ihmallerinin tespitinin Türkiye Büyük Millet Meclisi bünyesinde kurulacak olan bir Komisyon marifetiyle araştırılması büyük önem arz etmektedir.

Bu nedenle "Bartın İli Amasra İlçesinde Meydana Gelen Elim Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Muhtemel Maden Kazalarının Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Alınması" amacıyla Anayasa'nın 98'inci ve Türkiye Büyük Millet Meclisi İçtüzüğü'nün 104 ve 105'inci maddeleri gereğince bir Meclis araştırması açılmasını saygılarımızla arz ederiz.

8. Ankara Milletvekili Mustafa DESTİCİ ve 27 Milletvekilinin, 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen maden kazasının tüm yönleriyle araştırılarak muhtemel maden kazalarının önlenmesine yönelik tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/6605):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

14 Ekim 2022 tarihinde Bartın ili Amasra ilçesinde bulunan TTK Amasra Müessesinde meydana gelen elim maden kazasının tüm yönleriyle araştırılarak muhtemel maden kazalarının önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması amacıyla Anayasa'nın 98'inci ve Türkiye Büyük Millet Meclisi İç Tüzüğü'nün 104 ve 105'inci maddeleri gereğince bir Meclis Araştırması açılmasını saygılarımızla arz ederiz. 18/10/2022

1)	Mustafa DESTİCİ	Ankara
2)	Kemal ÇELİK	Antalya
3)	Yakup TAŞ	Adıyaman
4)	Ahmet ÇAKIR	Malatya
5)	İsmail TAMER	Kayseri
6)	Mehmet Ali ÖZKAN	Manisa
7)	Çiğdem KARAASLAN	Samsun
8)	Ceyda ÇETİN ERENLER	Kütahya
9)	Mehmet Şükrü ERDİNÇ	Adana
10)	Fatih ŞAHİN	Ankara
11)	Ahmet KILIÇ	Bursa
12)	Selim GÜLTEKİN	Niğde
13)	İsmail KAYA	Osmaniye
14)	Abdullah GÜLER	İstanbul
15)	Selim YAĞCI	Bilecik
16)	İsmail OK	Balıkesir
17)	Atay USLU	Antalya
18)	İbrahim AYDEMİR	Erzurum
19)	Zülfü DEMİRBAĞ	Elazığ
20)	Bayram ÖZÇELİK	Burdur
21)	Ramazan CAN	Kırıkkale
22)	Fehmi Alpay ÖZALAN	İzmir
23)	Yaşar KIRKPINAR	İzmir
24)	Hakan ÇAVUŞOĞLU	Bursa
25)	Oya ERONAT	Diyarbakır
26)	Mehmet Mehdi EKER	Diyarbakır
27)	Rıza POSACI	Aydın
28)	Yalçın AKDOĞAN	Ankara

Gerekçe:

14 Ekim 2022 Cuma günü Bartın'ın Amasra ilçesinde Türkiye Taş Kömürü (TTK) Kurumu'na ait TTK Amasra Müessesesindeki maden ocağında -300 ile -350 kotu arasında bir maden kazası meydana gelmiş ve 41 madencimiz şehit olmuştur. Bu kaza tüm milletimizi derin bir üzüntüye sevk etmiş yurt dışından da birçok ülke taziye mesajları yayınlayarak milletimizin üzüntüsüne ortak olmuştur. Amasra'daki maden ocağında yaşanan bu elim kazanın nedenlerinin detaylı bir şekilde araştırılması gerekmektedir.

Tüm Dünyada olduğu gibi madencilik sektörü Ülkemizde de çok önemli bir sektördür. Özellikle son dönemde tüm dünyada yaşanan doğalgaz ve petrol arzının azalması ile birlikte ülkeler enerji krizini daha derinden hissetmekte ve enerji ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kömür kaynaklarına yönelmektedirler. Bu durum enerji ithalatımızı azaltan yerli ve milli kaynağımız olan kömürü ülkemiz için önemli bir hale getirmektedir. Öncelikle elektrik üretimi, kritik sanayi tesislerinin işletilmesi gibi oldukça geniş kullanım alanına sahip kömür stratejik bir öneme sahiptir.

Ülkemizde sadece Zonguldak havzasında çıkan taş kömürü ilk kez 1829 yılında Uzun Mehmet tarafından bulunmuş ve havza sınırları 1848 yılında belirlenerek taş kömürü işletmeciliği başlamıştır. Zonguldak havzasındaki taş kömürü işletmeciliği 1983 yılından itibaren Türkiye Taş Kömürü Kurumu Genel Müdürlüğü çatısı altında devam etmektedir. Kazanın yaşandığı Amasra maden ocağının kurulmasına Zonguldak kömür havzası tevsii projesi ile 4 Nisan 1967'de karar verilmiştir.

Günümüzde Amasra TTK müessesesinde üretim modern teknikler kullanılarak yarı mekanize şekilde gerçekleştirilmektedir. Bunun yanında üretim esnasında maden işçilerinin iş sağlığı ve güvenliği şartlarına uygun çalışabilmeleri için gerekli tedbirleri alınıp alınmadığı da görevli kurum ve kuruluşlar tarafından düzenli olarak denetlenmektedir.

Üretimdeki kullanılan tüm modern teknikler, mevzuatlarla getirilen güvenlik tedbirleri ve denetimlere rağmen milletimizi yasa boğan Amasra'da yaşanan maden kazasının nedenlerinin ve bu sektörde faaliyet gösterenlerin uygulamadaki eksiklik ve ihmallerinin tespitinin Türkiye Büyük Millet Meclisi bünyesinde kurulacak olan bir Komisyon marifetiyle araştırılması büyük önem arz etmektedir.

Bu nedenle "Bartın İli Amasra İlçesinde Meydana Gelen Elim Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Muhtemel Maden Kazalarının Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Alınması" amacıyla Anayasa'nın 98'nci ve Türkiye Büyük Millet Meclisi İçtüzüğü'nün 104 ve 105'inci maddeleri gereğince bir Meclis araştırması açılmasını saygılarımızla arz ederiz.

TAKDİM YAZISI

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ
Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu
(10 / 6598, 6599, 6600, 6601, 6602, 6603, 6604, 6605)

Sayı: Z-13675004-130.05-1190439 27.03.2023
Konu: Komisyon Raporu

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan 10 / 6598, 6599, 6600, 6601, 6602, 6603, 6604, 6605 Esas Numaralı Meclis Araştırması Komisyonu Anayasa'nın 98 inci ve İçtüzük'ün 104 ve 105 inci maddeleri çerçevesinde çalışmalarını tamamlamış bulunmaktadır.

25.10.2022 tarihinde göreve başlayan Komisyonun yaptığı çalışmalar sonucunda düzenlediği Rapor ekte sunulmuştur.

Gereğini arz ederim.

Saygılarımla.

Taner YILDIZ
Kayseri Milletvekili
Komisyon Başkanı

KOMİSYONUN KURULUŞU VE ÇALIŞMALARI

A. MECLİS ARAŞTIRMASI ÖNERGELERİNİN KONUSU VE ÖZETİ

27. Yasama Dönemi'nde, "*Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi*" amacıyla verilen:

– İzmir Milletvekili Serpil KEMALBAY PEKGÖZEGÜ ve 20 Milletvekilinin (10/6598); Mersin Milletvekili Rıdvan TURAN ve 19 Milletvekilinin (10/6599); İYİ Parti Grubu adına Grup Başkanvekili İzmir Milletvekili Dursun Müsavat DERVİŞOĞLU'nun (10/6600); MHP Grubu adına Grup Başkanvekili Sakarya Milletvekili Muhammed Levent BÜLBÜL'ün (10/6601); İstanbul Milletvekili Engin ALTAY ve 131 Milletvekilinin (10/6602); İstanbul Milletvekili Numan KURTULMUŞ ve 66 Milletvekilinin (10/6603); AK PARTİ Grubu adına Grup Başkanı Sivas Milletvekili İsmet YILMAZ ile Grup Başkanvekilleri, Çanakkale Milletvekili Bülent TURAN, Kayseri Milletvekili Mustafa ELİTAŞ, Kahramanmaraş Milletvekili Mahir ÜNAL, Çankırı Milletvekili Muhammet Emin AKBAŞOĞLU ve Bartın Milletvekili Yılmaz TUNÇ'un (10/6604); Ankara Milletvekili Mustafa DESTİCİ ve 27 Milletvekilinin (10/6605) Esas Numaralı,

Önergelerinin, 19.10.2022 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulu tarafından kabul edilmesiyle "*Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla*" Meclis Araştırması Komisyonu kurulmuştur.

25.10.2022 tarihinde çalışmalarına başlayan söz konusu Meclis Araştırması Komisyonunun kurulmasına yönelik önergelerin gerekçeleri incelendiğinde özetle;

– 14 Ekim 2022 Cuma günü Bartın'ın Amasra ilçesinde Türkiye Taş Kömürü (TTK) Kurumu'na TTK ait Amasra Müessesesindeki maden ocağında -300 ile -350 kotu arasında meydana gelen ve 41 madencinin şehit olduğu ve 11 madencinin yaralandığı kazanın nedenlerinin detaylı bir şekilde araştırılması gerektiği,

– Madenciliğin Ülkemiz için önemli bir sektör olduğu, özellikle son dönemde tüm dünyada yaşanan doğalgaz ve petrol arzıdaki sorunlar nedeniyle ülkelerin enerji ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kömür kaynaklarına yöneldiği, ülkemizin enerji ithalatını azaltan yerli ve milli kaynağımız olan kömürün; elektrik üretimi ve kritik sanayi tesislerinin işletilmesi gibi geniş kullanım alanlarına sahip stratejik bir kaynak olduğu,

- Kömür üretiminde kullanılan modern teknikler, mevzuatlarla getirilen güvenlik tedbirleri ve denetimlere rağmen Amasra'da yaşanan maden kazasının nedenlerinin ve anılan sektörde faaliyet gösterenlerin uygulamadaki eksiklik ve ihmallerinin tespit edilmesi gerektiği,
- Kazada her ihtimalin titizlikle ele alınıp değerlendirilmesinin, patlamaya yol açan kusur, ihmal veya eksiklik olarak değerlendirebilecek hususların gün yüzüne çıkarılmasının gerektiği,
- Maden kazalarının önlenmesine ilişkin kalıcı çözüm yollarının belirlenerek yeni can kayıplarının önüne geçilmesinin ve hayatını kaybeden maden işçilerimizin ailelerinin mağduriyetlerinin giderilmesinin gerektiği,
- Amasra'da meydana gelen maden kazasında, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınması gereken önlemlerin yetersiz olduğu,
- Maden ocaklarının denetiminde eksikliklerin giderilmesi için denetim sürecinde sivil toplum kuruluşlarına ve sendikalara rol verilmesinin yerinde olacağı,
- Bütün maden sahalarındaki işçilerin çalışma koşullarının iş sağlığı ve güvenliği açısından yeniden ele alınması, koruyucu tedbirleri içeren kapsamlı politikalar oluşturulması ve bu politikaların kısa zamanda hayata geçirilmesi gerektiği,
- İşletmesi özel firmalara devredilen kömür maden ocakları ile ilgili gerekli önlemlerin alınıp alınmadığının denetlenmesi gerektiği,

hususlarına yer verilmiştir.

B. KOMİSYONUN KURULUŞU, GÖREV SÜRESİ VE KOMİSYON ÜYELERİ

Anayasa'nın 98 inci, Türkiye Büyük Millet Meclisi İçtüzüğünün 104 ve 105 inci maddeleri gereğince verilmiş olan 10 / 6598, 6599, 6600, 6601, 6602, 6603, 6604, 6605 esas numaralı Meclis araştırması önergeleri, Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulunun 19.10.2022 tarihli 9 uncu Birleşiminde görüşülmüştür. Bu görüşmelerden sonra, önergelerde belirtilen hususlarla ilgili bir Meclis Araştırması Komisyonu kurulmasına karar verilmiştir. Türkiye Büyük Millet Meclisinin bu konudaki 1344 sayılı Kararı 22.10.2022 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanmıştır. Söz konusu Kararda; Meclis Araştırması Komisyonunun 21 üyeden oluşması, Komisyonun çalışma süresinin başkan, başkanvekili, sözcü, kâtip seçimi tarihinden başlamak üzere 3 ay olması ve gerektiğinde çalışmalarını Ankara dışında da yapabileceği hususlarına yer verilmiştir.

Türkiye Büyük Millet Meclisinin 25.10.2022 tarihli 11 inci Birleşiminde Komisyon üye seçimi yapılmıştır. Türkiye Büyük Millet Meclisinin bu konudaki 1345 sayılı Kararı 27.10.2022 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

Komisyon, Meclis Başkanlığının çağrısı üzerine yapılan 25.10.2022 tarihli ilk toplantısında Komisyon Başkanı, Başkanvekili, Sözcü ve Kâtip seçimini gerçekleştirmiştir. Komisyon bu toplantıda, hazır bulunan üyeler arasından en yaşlı üye sıfatıyla Ordu Milletvekili Şenel YEDİYILDIZ'ın geçici başkanlığında toplanmıştır. Yapılan gizli oylama sonucu Komisyon Başkanlığına Kayseri Milletvekili Taner YILDIZ, Başkanvekilliğine Trabzon Milletvekili Muhammet BALTA, Komisyon Sözcülüğüne Zonguldak Milletvekili Polat TÜRKMEN ve Komisyon Kâtipliğine Hatay Milletvekili Lütfi KAŞIKÇI seçilmiş ve Komisyon çalışmalarına başlamıştır.

Konunun kapsamlı bir çalışma gerektirmesi dikkate alınarak Komisyona verilen 3 aylık çalışma süresi içinde inceleme, araştırma ve rapor yazım sürecinin bitmeyeceğinin anlaşılması üzerine; Komisyonun 18.01.2023 tarihli kararıyla bir aylık ek süre istenmesine karar verilmiştir. Komisyon, TBMM İçtüzüğünün 105 inci maddesinin ikinci fıkrası gereğince, 25.01.2023 tarihinden geçerli olmak üzere, 1 aylık ek süre istenmesine karar vermiştir. Komisyonun bu Kararı doğrultusunda, Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulunun 19.01.2023 tarihli 52 nci Birleşiminde aldığı 1353 sayılı Kararı ile Komisyonun çalışma süresi; 25.01.2023 tarihinden itibaren 1 ay uzatılmıştır. Türkiye Büyük Millet Meclisinin bu konudaki Kararı 20.01.2023 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanmıştır. Komisyonun görev süresi 25.02.2023 tarihinde sona ermiştir.

Komisyon Üyeleri ve Seçim Çevreleri

Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan 10 / 6598, 6599, 6600, 6601, 6602, 6603, 6604, 6605 Esas Numaralı Meclis Araştırması Komisyonu

BAŞKAN	BAŞKANVEKİLİ	SÖZCÜ	KÂTİP
Taner YILDIZ **Kayseri**	**Muhammet BALTA** **Trabzon**	**Polat TÜRKMEN** **Zonguldak**	**Lütfi KAŞIKÇI** **Hatay**

KOMİSYON ÜYELERİ

Ali ÖZKAYA **Afyonkarahisar**	**Kemal ÇELİK** **Antalya**	**Aydın ÖZER** **Antalya**	**Aysu BANKOĞLU** **Bartın**
Selim YAĞCI **Bilecik**	**Fehmi KÜPÇÜ** **Bolu**	**Cemal ÇETİN** **İstanbul**	**Ali KENANOĞLU** **İstanbul**

Kani BEKO
İzmir

Serpil KEMALBAY PEKGÖZEGÜ
İzmir

İlyas ŞEKER
Kocaeli

Fahrettin YOKUŞ
Konya

Mehmet Ali ÖZKAN
Manisa

Şenel YEDİYILDIZ
Ordu

Ünal DEMİRTAŞ
Zonguldak

Hamdi UÇAR
Zonguldak

Deniz YAVUZYILMAZ
Zonguldak

C. KOMİSYON ÇALIŞMA SÜRECİ HAKKINDA USUL VE ESASLAR

Komisyon; başkan, başkanvekili, sözcü ve kâtip seçiminin yapıldığı 25.10.2022 tarihinden itibaren çalışmalarına başlamıştır. Komisyon Başkanının önerisi üzerine ilk toplantıda Komisyon çalışmaları için gerekli olan kararlar alınmıştır.

Komisyonun 25.10.2022 tarihinde yaptığı ilk toplantısında;

1. Komisyonun gerekli görmesi hâlinde, Komisyon olarak ya da oluşturulacak alt komisyonlar marifetiyle mahallinde inceleme ve araştırmalar yapmasına,

2. Komisyon toplantılarında ve Ankara dışı çalışmalarda tam tutanak tutulmasına,

3. Komisyonun Genel Kurul çalışma saatlerinde de çalışma yapabilmesi için Meclis İçtüzüğü'nün 35 inci maddesi uyarınca Başkanlık Divanı'ndan izin istenmesine,

4. Komisyonun uygun gördüğü çalışmalarını kamuoyuna duyurabilmek amacıyla internet sitesi kurulmasına ve e-posta adresi alınmasına,

5. Komisyon süresince ilgili kurum ve kuruluşlardan konu ile ilgili uzman görevlendirilmesi ile ilgili işlemlerin ve yazışmaların yapılmasında, davet edilecek kişi ve kurumların tespiti hususlarında Komisyon Başkanlığı'nın yetkili kılınmasına,

6. Ankara dışında yapılacak inceleme ve çalışmalara belirlenecek komisyon uzmanları ile kamu kurum ve kuruluşlarından görevlendirilen personelin katılmasına,

7. Rapor yazımında Komisyon Başkanlığı'na redaksiyon yetkisi verilmesine,

8. Ankara'da yapılan Komisyon toplantılarına bilgi vermek üzere çağrılan davetliler ile diğer kurum ve kuruluşlardan görevlendirilen uzmanların ulaşım ve iaşe bedellerinin karşılanmasına,

karar verilmiştir.

D. KOMİSYON ÇALIŞMALARI SÜRECİ

Komisyonun çalışmaları süresince yaklaşık 72 saat süren 11 toplantı yapılmış; ilgili kurum ve kuruluşlar, sivil toplum kuruluşları ve akademisyenler davet edilerek araştırma konusu hakkında görüş ve önerileri dinlenmiş; Komisyon çalışmalarında ve rapor yazımında yararlanmak amacıyla ilgili kurum ve kuruluşlardan 24 adet bilgi notu/rapor temin edilmiştir.

Komisyon 3-4 Ocak 2023 tarihlerinde, Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen maden kazasına ilişkin incelemelerde bulunmak ve madenlerin güvenliğinin sağlanması konusunda yürütülen faaliyetler ile alınması gereken tedbirlerin değerlendirilmesi amacıyla Bartın ve Zonguldak illerde incelemelerde bulunmuş, yetkililerden bilgi almış ve heyetler halinde madencilerin ailelilerine ziyaretler gerçekleştirmiştir.

Taslak Komisyon Raporu, Komisyon üyelerine 10.03.2023 tarihinde dağıtılmıştır. Komisyon üyeleri bu Taslak Rapor üzerindeki değerlendirme ve görüşlerini ise; 22.03.2023 tarihine kadar Komisyon Başkanlığına iletmişlerdir.

Üyelerden gelen öneri ve görüşler çerçevesinde nihai şekli verilen söz konusu Komisyon Raporu 27.03.2023 tarihinde TBMM Başkanlığı'na sunulmuştur.

D.1. Komisyonda Yapılan Toplantıların Konusu, Bilgi Alınanlar ve Tutanaklar

Komisyonda yapılan Başkanlık Divanı Seçimi ve sonrasında yapılan 11 Komisyon Toplantısına ilişkin tablo ve açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

D.1.1. 25.10.2022 Tarihli Başkan, Başkanvekili, Sözcü ve Kâtip Seçimi

25.10.2022 tarihli ilk toplantıda Komisyon başkanı, başkanvekili, sözcü ve kâtibinin seçimi gerçekleştirilmiştir. Komisyon Başkanlığına Kayseri Milletvekili Taner YILDIZ, Başkanvekilliğine Trabzon Milletvekili Muhammet BALTA, Komisyon Sözcülüğüne Zonguldak Milletvekili Polat TÜRKMEN ve Komisyon Kâtipliğine Hatay Milletvekili Lütfi KAŞIKÇI seçilmiştir. Söz konusu toplantıda Komisyon çalışmaları için gerekli olan, yukarıda "Komisyon Çalışma Süreci Hakkında Usul ve Esaslar" başlığı altında belirtilen kararlar alınmıştır.

D.1.2. 26.10.2022 Tarihli (1.) Toplantı

Komisyonun çalışma programının belirlenmesi, Komisyonda görevlendirilecek uzmanların değerlendirilmesi, Komisyonda dinlenecek kamu kurum ve kurumları, meslek örgütleri, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler ile diğer ilgili kişilerin tespit edilmesi konuları görüşülmüştür.

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten erişilebilmektedir:

https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3033

D.1.3. 02.11.2022 Tarihli (2.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanı belirtilen kişi dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Prof. Dr. Şeref KALAYCI	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı
Muharrem KİRAZ	Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) Genel Müdür Yardımcısı
Mithat GÜLSEVER	TTK Satınalma Dairesi Başkanı
Fazlı UNCU	TTK Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi Müdürü
Yusuf AYDIN	TTK Kozlu Üretim İşletme Müdürü
Burhan ARIK	TTK İşgüvenliği Şube Müdürü
Cevat GENÇ	Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürü
Dr. Hasan Hüseyin ERDOĞAN	Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ) Genel Müdürü
Mustafa Mert AYAZ	Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ) Genel Müdür Yardımcısı

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten erişilebilmektedir:

https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3041

D.1.4. 03.11.2022 Tarihli (3.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanı belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Prof. Dr. Bahtiyar ÜNVER	Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletme Anabilim Dalı Başkanı
Prof. Dr. Kemal BARIŞ	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Zonguldak Meslek Yüksekokulu Madencilik ve Maden Çıkarma Bölümü Başkanı
Prof. Dr. N. Emre ALTUN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Başkanı
Prof. Dr. Nuray DEMİREL	Orta Doğu Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Başkan Yardımcısı
Prof. Dr. Niyazi BİLİM	Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Başkanı
Prof. Dr. Bilgehan KEKEÇ	Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Başkan Yardımcısı

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten erişilebilmektedir:

https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3043

D.1.5. 09.11.2022 Tarihli (4.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Dr. Adnan ERTEM	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakan Yardımcısı
Yaşar ATA	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkan V.
Hasan Kutluhan KENDİR	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkan Yardımcısı
Semih ÖZÇAKIR	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Başmüfettişi
Ercemal ATASOY	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Başmüfettişi
Mustafa İlkan ÖZER	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Başmüfettişi
Alpaslan KILIÇARSLAN	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Başmüfettişi
Erhan TAYLAN	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Müfettişi
Doç. Dr. Muhittin BİLGE	ÇSGB İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürü
Muhammed Raşit AYDOS	ÇSGB İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdür Yrd. V.
Mehmet Eren SÖKMEN	ÇSGB İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü Çalışma Uzmanı

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten erişilebilmektedir:

https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3050

D.1.6. 10.11.2022 Tarihli (5.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Prof. Dr. İzzet KARAKURT	Karadeniz Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkan Yardımcısı
Nurettin TERZİOĞLU	ATEX Uzmanı, Elektrik Mühendisi, IEP Enerji Petrol Enstitüsü

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten erişilebilmektedir:

https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3053

D.1.7. 16.11.2022 Tarihli (6.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Prof. Dr. Şeref KALAYCI	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı
Dr. Adnan ERTEM	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakan Yardımcısı
Muharrem KİRAZ	Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) Genel Müdür Yardımcısı
Fazlı UNCU	TTK Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi Müdürü
Yusuf AYDIN	TTK Kozlu Üretim İşletme Müdürü

Burhan ARIK	TTK İşgüvenliği Şube Müdürü
Rıdvan KAPUAĞASI	TTK Başmühendis
Haci Mehmet BARDIZ	TTK Vardiya Mühendisi (Ocakiçi)
Bayram ARI	Maden ve Petrol İşleri Genel Müdür Yardımcısı
Barış KURBAN	MAPEG Jeoloji Mühendisi
Akın İLGÜN	MAPEG Yeraltı Maden Uzmanı (Maden Mühendisi)
Hasan Kutluhan KENDİR	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkan Yardımcısı
Ercemal ATASOY	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Başmüfettişi
Mustafa İlkan ÖZER	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Başmüfettişi
Alpaslan KILIÇARSLAN	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Başmüfettişi
Erhan TAYLAN	ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Müfettişi
Doç. Dr. Muhittin BİLGE	ÇSGB İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürü
Muhammed Raşit AYDOS	ÇSGB İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdür Yrd. V.
Mehmet Eren SÖKMEN	ÇSGB İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü Çalışma Uzmanı

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten erişilebilmektedir:

https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3058

D.1.8. 23.11.2022 Tarihli (7.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
İsa MUTLU	TÜRK-İŞ Genel Maden İşçileri Sendikası (GMİS) Genel Başkan Yardımcısı
Nizamettin TİRYAKİ	TÜRK-İŞ Genel Maden İşçileri Sendikası (GMİS) Teknik Müdür
Gürkay GÜNDOĞAN	TÜRK-İŞ Genel Maden İşçileri Sendikası (GMİS) Halkla İlişkiler Sorumlusu
Ertuğrul Ensar BAYRAK	TÜRK-İŞ Türkiye Maden İşçileri Sendikası (Maden İş) Genel Başkan Teknik Danışmanı
Hatice SALMAN	TÜRK-İŞ Türkiye Maden İşçileri Sendikası (Maden İş) Hukuk Müşaviri
Fahrettin KÜTÜKÇÜ	HAK-İŞ Öz Maden İş Sendikası Genel Başkanı
Aytekin KOÇ	HAK-İŞ Öz Maden İş Sendikası Genel Başkan Yardımcısı
Tayfun GÖRGÜN	DİSK Türkiye Devrimci Maden Arama ve İşletme İşçileri Sendikası (Dev Maden-Sen) Genel Başkanı

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten erişilebilmektedir:

https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3066

D.1.9. 30.11.2022 Tarihli (8.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Ayhan YÜKSEL	TMMOB Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı
Çağlar ÖZTÜRK	TMMOB Maden Mühendisleri Odası Zonguldak Şube Başkanı
Veyis SIR	TMMOB Maden Mühendisleri Odası 2. Başkanı
Muzaffer POLAT	Polyak Eynez Enerji Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı
Serkan BAHÇEKAPILI	Polyak Eynez Enerji Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. Genel Müdürü
Eray ŞEN	Polyak Eynez Enerji Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. İş Geliştirme Direktörü
Bülent YILMAZ	Polyak Eynez Enerji Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. İzinler Haklar Direktörü
Burhan İNAN	Polyak Eynez Enerji Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. Yönetim Kurulu Danışmanı
Nihat KAYABALI	Polyak Eynez Enerji Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. Proje Etüt Müdürü
Ergin KAHRAMAN	Polyak Eynez Enerji Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü
Gökalp BÜYÜKYILDIZ	İmbat Madencilik Enerji Turizm Sanayi ve Ticaret A.Ş. Genel Koordinatörü
Aygün EKİCİ	İmbat Madencilik Enerji Turizm Sanayi ve Ticaret A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı
Özcan ÖNDER	İmbat Madencilik Enerji Turizm Sanayi ve Ticaret A.Ş. Maden Hakları Müdürü

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten erişilebilmektedir:
https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3070

D.1.10. 11.01.2023 Tarihli (9.) Toplantı

Komisyonun 11.01.20203 Tarihli 9. Toplantısında; 3-4 Ocak 2023 tarihlerinde Bartın ve Zonguldak illerinde yapılan incelemeler değerlendirilmiştir.

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten erişilebilmektedir:
https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3085

D.1.11. 18.01.2023 Tarihli (10.) Toplantı

Komisyonun 18.01.2023 Tarihli 10. Toplantısında; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından Komisyona Sunulan bilgi ve belgeler ile Komisyonun diğer çalışmaları

değerlendirilmiş ve Komisyon raporuna ilişkin Üyelerin önerileri alınmıştır. Toplantıda ayrıca çalışma süresinin bir ay uzatılması kararı alınmıştır.

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten erişilebilmektedir:

https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3092

D.1.12. 01.02.2023 Tarihli (11.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Hacı Bayram TONBUL	MEMUR-SEN Enerji, Sanayi ve Madencilik Hizmetleri Çalışanları Birliği (ENERJİ BİR-SEN) Genel Başkanı
Av. Yavuz TUNCA	MEMUR-SEN Enerji, Sanayi ve Madencilik Hizmetleri Çalışanları Birliği (ENERJİ BİR-SEN) Hukuk Müşaviri
Fatih PEKDEMİR	MEMUR-SEN Enerji, Sanayi ve Madencilik Hizmetleri Çalışanları Birliği (ENERJİ BİR-SEN) Mühendis
Cemalettin SAĞTEKİN	KESK Enerji, Sanayi ve Maden Kamu Emekçileri Sendikası (ESM) Genel Başkanı
Mehmet TORUN	KESK Enerji, Sanayi ve Maden Kamu Emekçileri Sendikası (ESM) Madencilik Komisyonu Başkanı
Ahmet ÇAĞLAROĞLU	TÜRKİYE KAMU-SEN Türkiye Enerji, Sanayi ve Madencilik, Hizmetkolu Kamu Çalışanları Sendikası (TÜRK ENERJİ-SEN) Genel Başkan Yardımcısı

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten erişilebilmektedir:

https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3102

D.2. Çalışma Ziyaretleri, Yerinde İncelemeler ve Diğer Faaliyetler

Komisyonun gerçekleştirdiği çalışma ziyaretleri, yerinde incelemeler ve diğer faaliyetlere ilişkin açıklamalar aşağıdadır.

D.2.1. 03-04.01.2023 Tarihli Bartın-Zonguldak İncelemesi

TBMM Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu tarafından; Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen maden kazasına ilişkin incelemelerde bulunmak ve madenlerin güvenliğinin sağlanması konusunda yürütülen faaliyetler ile alınması gereken tedbirlerin değerlendirilmesi amacıyla 3-4 Ocak 2023 tarihinde Bartın ve Zonguldak illerinde çalışma ziyareti gerçekleştirilmiştir. Çalışma ziyaretine Komisyon Başkanı Kayseri Milletvekili Taner YILDIZ, Komisyon Başkanvekili Trabzon Milletvekili Muhammet BALTA, Komisyon Kâtibi Zonguldak Milletvekili Polat TÜRKMEN, Komisyon Sözcüsü Hatay Milletvekili Lütfi KAŞIKÇI, Komisyon Üyeleri; Afyonkarahisar Milletvekili Ali ÖZKAYA, Antalya Milletvekili Kemal

ÇELİK, Antalya Milletvekili Aydın ÖZER, Bartın Milletvekili Aysu BANKOĞLU, Bilecik Milletvekili Selim YAĞCI, Bolu Milletvekili Fehmi KÜPÇÜ, İstanbul Milletvekili Cemal ÇETİN, İstanbul Milletvekili Ali KENANOĞLU, İzmir Milletvekili Kani BEKO, İzmir Milletvekili Serpil KEMALBAY PEKGÖZEGÜ, Kocaeli Milletvekili İlyas ŞEKER, Konya Milletvekili Fahrettin YOKUŞ, Manisa Milletvekili Mehmet Ali ÖZKAN, Ordu Milletvekili Şenel YEDİYILDIZ, Zonguldak Milletvekili Ünal DEMİRTAŞ, Zonguldak Milletvekili Hamdi UÇAR ve Zonguldak Milletvekili Deniz YAVUZYILMAZ olmak üzere 19 Milletvekili, Komisyon uzmanları ve diğer TBMM personeli katılmıştır.

Bartın Valisi ile Görüşme:

İnceleme kapsamında, 3 Ocak 20223 tarihinde ilk olarak Bartın Valisi Dr. Nurtaç ARSLAN tarafında Komisyon Heyetine Amasra Kaymakamlığı'nda kısa bir bilgilendirmede bulunulmuştur. Toplantıda Heyete, maden kazasının oluşumuna ilişkin ilk değerlendirmeler, kaza sonrası kurtarma çalışmaları, tedaviye süren yaralıların durumları, yürütülen adli ve idari süreçler, kaza sonrası maden şehitleri ve yaralıların ailelerine yönelik maddi ve manevi destek çalışmaları hakkında bilgi verilmiştir.

Basın Açıklaması (Amasra Müessesesi Önü):

Heyet, Bartın Valisi Dr. Nurtaç ARSLAN ile yapılan görüşmenin ardından, kazanın meydana geldiği TTK Amasra Müessesesine geçmiştir. Burada Komisyon Başkanı Kayseri Milletvekili Taner YILDIZ tarafından müessese çalışanlarına ve basın mensuplarına hitaben açıklamalarda bulunulmuştur.

Komisyon Başkanı, şehit ve yaralı madencilerin çalışma arkadaşlarını öncelikle başsağlığı ve geçmiş olsun dileklerini iletmiş, Komisyon çalışmaları ve yerinde inceleme ziyareti hakkında bilgi vermiştir. Komisyonun kazayı tüm yönleriyle ele aldığı; ocağa ilişkin havalandırma, metan gazıyla mücadele, tahkimat, teknoloji-donanım, eğitim faaliyetleri ve personelle ilgili hususların detaylıca masaya yatırıldığı; konunun tüm muhataplarından (kamu kuruluşları, sendikalar, bilim insanları, özel sektör temsilcileri vb.) bilgi alındığı ve yaşanan elim kazanın aydınlatılarak benzer kazaların önlenmesine katkı sağlamak için alınması gerekli mevzuat değişikliklerileriyle idari düzenlemeleri de ihtiva eden Komisyon Raporunun kısa sürece tanzim edileceği ifade edilmiştir.

TTK Amasra Müessesesi Saha Ziyareti

Maden içerisinde yangının sürmesi ve barajların kapalı olması nedeniyle kazanın meydana geldiği ocağa girilememiştir.

Bununla yetkililer Komisyon Heyeti yüzeyde yaptığı incelemeler çerçevesinde Kurum yetkililerinden ve teknik görevlilerinden bilgi almıştır. İnceleme çerçevesinde;

-Kuyu başında kuyu ihraç sistemi ve kapasitesi hakkında; ile alakalı teknik bilgi alınmıştır.

-Azot tesislerine gidilerek tesisin kapasitesi ile ilgili bilgi alınmıştır.

-Aspiratör tesisinde yapılan incelemelerde aspiratör sistemi hakkında bilgi alınmıştır.

-Dinamit Ambarında yapılan incelemelerde ilk önce idari kısım dinamit kayıt defterleri, barutçu el defterleri ve diğer kayıtlar hakkında bilgi alınıp incelemeler yapılmış; ardından dinamit ambarının içine girilerek ambar içi kapasite artırımı için yapılan yenileme çalışmaları hakkında bilgi alınmıştır.

-Müessese Elektromekanik İşletme Müdürlüğüne bağlı elektrik atölyelerinde yapılan incelemede ilgili ekipmanlar (pervane, yol verici, kesici vb.) hakkında teknik bilgi alınmıştır.

-Tahlisiye istasyonundaki nicelemede İş Güvenliği Şube Müdürlüğü tarafından teknik bilgi verilmiştir.

-Merkezi İzleme İstasyonundaki incelemede sistem hakkında genel bilgiler (yer altı sensörü, pervane vb.) verilmiştir. Burada, kaza günü ve vardiyasında görevli olan çalışanlardan olaya ilişkin bilgi alınmıştır.

-Tesiste son olarak Lambahane Şefliğinde yer altı çipli lambalar, taşınabilir gaz ölçer cihazları, telsizler, işaret lambaları ve bunların zimmet tutanakları incelenmiştir. Ayrıca oksijenli ferdi kurtarıcı maskenin (OFK) kullanımına ilişkin uygulamalı bilgi alınmıştır.

-İncelemeler sırasında işçilerle de görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

TTK Amasra Müessesesi Bilgilendirme Toplantısı:

Sahadaki incelemeler akabinde yine TTK Amasra Müessesesinde 3 saati aşan değerlendirme toplantısı yapılmıştır. Toplantıda Komisyonun inceleme öncesi gerçekleştirilen 8 toplantısında dile getirilen hususlar masaya yatırılmış, TTK tarafından, Komisyon üyelerinin sorularını kapsayacak mahiyette, müessese hakkında genel bilgiler; yerleşim planı, müessese ruhsat sahası rödevans firmaları, Amasra Havzası Taşkömürü rezervi, Amasra Müessese kuyu çalışma prensipleri, Amasra A sahası rezervlerin panolara göre dağılımı, 2022 yılı sonu itibari ile müessese rezerv durumu, tüvanan ve satılabilir kömür üretimi, müessese çalışan sayısı ve görevleri, müessese havalandırma planı, mevcut durum planı, yer altında yapılan yangın barajları hakkında son durum ile yangın barajları yapıldıktan sonraki numune örnekleri başlıklarını içeren bir sunum gerçekleştirilmiştir. Sunumun ardından TTK tarafından hazırlanan kaza kanaat raporu hakkında da bilgi verilmiştir.

İlgili çalışma ziyareti kapsamında TTK Amasra Müessesesinde yapılan Bilgilendirme Toplantısının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=3084

Aile Ziyaretleri:

Komisyon üyelerimizden oluşan 6 ayrı Heyet; maden şehitlerinin ailelerini, taburcu olan yaralılarımızı ve hâlen hastanede tedavi altında bulunan madencilerin ailelerini ziyaret ederek, maden şehitlerinin yakınlarına başsağlığında bulunmuş, yaralılarımıza acil şifalar dileklerini aktarmıştır. Ziyaretlerde, ailelerin yaşanan elim kaza ve madendeki çalışma düzeniyle ilgili değerlendirmeleri ve Komisyona aktarmak istedikleri diğer müstakil sorunlar, heyetlere eşlik eden uzmanlar marifetiyle not edilmiştir. Söz konusu hususlar Raporun tespit ve öneriler bölümüne dercedilmiştir. Dile getirilen diğer müstakil sorunlarla ilgili ise Komisyon Başkanlığınca gerekli girişimlerde bulunulmuştur.

TTK Karadon Müessesesi İncelemesi

4 Ocak 2023 tarihinde TTK Karadon Müessesesinde, tahlisiye istasyonunda ve merkezi gaz izleme istasyonunda incelemelerde bulunulmuş ve yetkilerden bilgi alınmıştır.

Maden içerisinde yapılacak inceleme öncesinde, oksijen ferdi kurtarıcı maske kullanımı hakkında yetkililer tarafından bilgi verilmiş ve gerekli tertibatla donatılan Heyet; -360 kotuna inerek, tali pervane, sensör, devre kesici, elektrik tesisatı, basınçlı hava, su şebekesi ve havalandırma hakkında bilgi almıştır. Buradaki incelemeler ardından ayak içine geçilmiş; ayak içerisinde kömür damarının jeolojik özellikleri, damar gaz içerikleri, damar eğimi, damar stampı, tahkimat yöntemleri, kömür kazı yöntemleri, ayak içi nakliyat sistemleri, konumlandırılan sensörler ve özellikleri, toz ve gazla mücadele çalışmaları, patlamalarına karşı alınan güvenlik önlemleri ile degaj riskine karşı alınan güvenlik önlemleri hakkında bilgi alınmıştır. Girilen ayakta; incelemeleri sırasında çalışan işçilerle de görüşerek ayak dibi olan -460 kotuna inilmiş ve burada işçilerle ve diğer çalışanlarla bir araya gelinmiştir.

Maden içerisinde yapılan inceleme ardından çalışma ziyaretine ilişkin basın açıklamasında bulunulmuştur.

E. KOMİSYONDA GÖREVLENDİRİLENLERİN LİSTESİ

Komisyonda görevlendirilen uzmanların Komisyonun görev sahasına giren alanlarda ihtisas sahibi olmaları gözetilmiştir. Komisyon çalışmalarına ve rapor yazımında katkıda bulunmak üzere toplam 21 uzman Komisyonda görevlendirilmiştir.

İSİM	MESLEK/UNVAN	KURUM
Fatih TOPSAK	Yasama Uzmanı	TBMM Kanunlar ve Kararlar Başkanlığı
Mesut AYDINOĞLU	Yasama Uzmanı	TBMM Kanunlar ve Kararlar Başkanlığı
Prof. Dr. Bahtiyar ÜNVER	Öğretim Üyesi	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Cemalettin Okay AKSOY	Öğretim Üyesi	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Nuray DEMİREL	Öğretim Üyesi	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Bilgehan KEKEÇ	Öğretim Üyesi	Konya Teknik Üniversitesi
Arş. Gör. Dr. Mehmet Suphi ÜNAL	Araştırma Görevlisi	Hacettepe Üniversitesi
Tarkan ZENGİN	Öğretim Görevlisi	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Muharrem KİRAZ	Genel Müdür Yardımcısı	Türkiye Taşkömürü Kurumu
Rıdvan KAPUAĞASI	Başmühendis	Türkiye Taşkömürü Kurumu
Haci Mehmet BARDIZ	Vardiya Mühendisi (Ocakiçi)	Türkiye Taşkömürü Kurumu
Nevzat ÜNLÜ	Maden Mühendisi- İş Güvenliği Uzmanı	Emekli (Türkiye Taşkömürü Kurumu)
Dr. Recep ÇELİK	Maden Mühendisi- Müşavir	Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu
Barış KURBAN	Jeoloji Mühendisi- Yer Altı Maden Uzmanı	Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
Murat GÜNEŞ	Maden Mühendisi- Yer Altı Maden Uzmanı	Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
Uğur İHTİYAROĞLU	Tetkik Hâkimi	Adalet Bakanlığı
Mert SALMAN	Jeoloji Yüksek Mühendisi	Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
Mehmet GÖL	İş Başmüfettişi	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı
Ayşe DOĞRU	İş Başmüfettişi	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı
Halil GÖKTAŞ	İş Müfettişi	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı
Yunus Emre ODABAŞ	AFAD Uzmanı	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı

F. KOMİSYONA SUNULAN RAPORLAR VE BELGELER

SIRA	KİŞİ/KURUM/KURULUŞ	TARİH-SAYI	KONUSU
1	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü	10.11.2022-130.99-E1110546	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Yöneltilen Sorulara Verilen Cevaplar & Mahallinde Tetkik Raporları
2	Amasra Cumhuriyet Başsavcılığı	24.11.2022-130.99-E1118074	14.10.2022 Tarihinde Meydana Gelen Amasra Maden Kazasına İlişkin 2022/981 Soruşturma Sayılı Dosya
3	Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Zonguldak Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü	25.11.2022-130.99-E1118946	TTK Kozlu, Karadon, Üzülmez ve Armutçuk Taşkömürü İşletme Müdürlükleri 2021 Yılı Teftiş Raporları
4	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı	29.11.2022-130.99-E1123148	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Yöneltilen Sorulara Verilen Cevaplar
5	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü	30.11.2022-130.99-E1124080	Mahallinde Tetkik Raporları Ekleri
6	Genel Maden İşçileri Sendikası	07.12.2022-130.99-E1128604	TTK İşçi Eksikliğinin Giderilmesi Hakkında Öneriler & İş Sağlığı ve Güvenliği Kurul Kararları
7	Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Zonguldak Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü	13.12.2022-130.99-E1132118	TTK Kozlu Taşkömürü İşletme Müdürlüğü 2022 Yılı Teftiş Raporları
8	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı	16.12.2022-130.99-E1134852	14.10.2022 Tarihinde Meydana Gelen Amasra Maden Kazası Sonrasında Gerçekleştirilen Faaliyetler
9	Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Bartın Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü	20.12.2022-130.99-E1136449	TTK Amasra Taşkömürü İşletme Müdürlüğü 2021-2022 Yılları Teftiş Raporları
10	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı	21.12.2022-130.99-E1137317	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Yöneltilen Sorulara Verilen Cevaplar
11	TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası	23.12.2022-130.99-E1139096	Amasra Maden Kazası Raporu
12	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı	12.01.2023-130.99-E1152457	TTK Amasra Taşkömürü İşletmesi ve Maden Kazasına İlişkin Teknik Bilgiler

13	Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı	20.01.2023-130.99-E1157575	Amasra Cumhuriyet Başsavcılığı Tarafından Hazırlanan Fezleke ve Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı Tarafından Hazırlanan İddianame
14	Meteoroloji Genel Müdürlüğü	31.01.2023-130.99-E1162685	Bartın İli Amasra İlçesi Atmosferik Koşullarla (Barometrik Basınç, Sıcaklık, Nem, Yağış) İlgili 14 Eylül-14 Ekim 2022 Tarihlerine Ait Günlük Ölçüm Verileri
15	TMMOB Maden Mühendisleri Odası	01.02.2023-130.99-E1164020	Amasra Maden Kazası Ön Raporu
16	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı	03.02.2023-130.99-E1164939	6643 Numaralı Komite Risk İncelemesi Kontrol Raporu
17	Bartın Ağır Ceza Mahkemesi	03.02.2023-130.99-E1165126	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Marmara Araştırma Merkezi tarafından Hazırlanan 14/12/2022 Tarihli Analiz Raporu
18	Bartın Ağır Ceza Mahkemesi	06.02.2023-130.99-E1165706	TTK Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesi Müdürlüğü'ne Ait İş Sağlığı ve Güvenliği Tespit ve Öneri Defterleri
19	Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Zonguldak Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü	10.02.2023-130.99-E1168590	TTK Armutçuk Taşkömürü İşletme Müdürlüğü 2022 Yılı Teftiş Raporları
20	MTM Makina Ticaret Mümessillik Müşavirlik Petrol Lojistik Limited Şirketi	16.02.2023-130.99-E1170867	Gaz İzleme Sensörleri Hk.
21	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı	22.02.2023-130.99-E1172708	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Yöneltilen Sorulara Verilen Cevaplar & Gaz Ölçüm Sensörleri Hk.
22	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı	22.02.2023-130.99-E1172715	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Yöneltilen Sorulara Verilen Cevaplar
23	Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Zonguldak Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü	09.03.2023-130.99-E1182331	TTK Üzülmez Taşkömürü İşletme Müdürlüğü 2022 Yılı Teftiş Raporları
24	Bartın Ağır Ceza Mahkemesi	13.03.2023-130.99-E1183388	TTK Amasra Müessesesi Emniyet Servis Defteri ve 2. Ocak Rapor (Tespit) Defteri Kısımları

G. KOMİSYON ÜYELERİNCE SUNULAN ÖNERİLER/ÖNERGELER

SIRA	MİLLETVEKİLİ	TARİH	KONUSU
1	Aydın ÖZER (Antalya) Aysu BANKOĞLU (Bartın) Kani BEKO (İzmir) Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak) Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	26.10.2022	Komisyonda Uzman Olarak Görevlendirilebileceklere İlişkin Öneriler
2	Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak)	28.10.2022	Komisyon Toplantılarına Bilgi Vermek Üzere Davet Edilecek Kişi ve Kurumlara İlişkin Öneriler
3	Aydın ÖZER (Antalya) Aysu BANKOĞLU (Bartın) Kani BEKO (İzmir) Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak) Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	31.10.2022	Komisyon Toplantılarına Bilgi Vermek Üzere Davet Edilecek Kişi ve Kurumlara İlişkin Öneriler
4	Serpil KEMALBAY PEKGÖZGÜ (İzmir) Ali KENANOĞLU (İstanbul)	02.11.2022	Komisyon Toplantılarına Bilgi Vermek Üzere Davet Edilecek Kişi ve Kurumlara İlişkin Öneriler
5	Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak)	17.11.2022	Komisyon 16.11.2022 tarihli 6. Toplantısında TTK Yetkililerince Verilen Bilgilere İlişkin Cevaplandırılması İstenen Sorular
6	Aydın ÖZER (Antalya) Aysu BANKOĞLU (Bartın) Kani BEKO (İzmir) Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak) Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	25.11.2022	Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü Tarafından Komisyona Sunulan Mahallinde Tetkik Raporlarına Ait Eklerin de Komisyona İletilmesi Talebi
7	Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak)	01.12.2022	Komisyon Toplantılarına Bilgi Vermek Üzere Davet Edilecek Kişi ve Kurumlara İlişkin Öneriler
8	Aydın ÖZER (Antalya) Aysu BANKOĞLU (Bartın) Kani BEKO (İzmir) Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak) Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	08.12.2022	Komisyonda Uzman Olarak Görevlendirilebileceklere İlişkin Öneriler
9	Aydın ÖZER (Antalya) Aysu BANKOĞLU (Bartın) Kani BEKO (İzmir) Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak) Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	08.12.2022	Komisyon Toplantılarına Bilgi Vermek Üzere Davet Edilecek Kişi ve Kurumlara İlişkin Öneriler
10	Aydın ÖZER (Antalya) Aysu BANKOĞLU (Bartın) Kani BEKO (İzmir) Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak) Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	08.12.2022	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Türkiye Taşkömürü Kurumu Tarafından Cevaplandırılması İstenen Sorular

11	Serpil KEMALBAY PEKGÖZGÜ (İzmir) Ali KENANOĞLU (İstanbul)	22.12.2022	Komisyon Toplantılarına Bilgi Vermek Üzere Davet Edilecek Kişi ve Kurumlara İlişkin Öneriler
12	Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	18.01.2023	TTK Kozlu, Karadon, Üzülmez ve Armutçuk Taşkömürü İşletme Müdürlükleri 2022 Yılı Teftiş Raporları
13	Aydın ÖZER (Antalya) Aysu BANKOĞLU (Bartın) Kani BEKO (İzmir) Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak) Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	02.02.2023	Komisyon Toplantılarına Bilgi Vermek Üzere Davet Edilecek Kişi ve Kurumlara İlişkin Öneriler
14	Fahrettin YOKUŞ (Konya)	23.02.2023	Komisyon Raporunda Yer Alması İstenen Görüş ve Öneriler
15	Serpil KEMALBAY PEKGÖZGÜ (İzmir) Ali KENANOĞLU (İstanbul)	24.02.2023	Komisyon Raporunda Yer Alması İstenen Görüş ve Öneriler
16	Aydın ÖZER (Antalya) Aysu BANKOĞLU (Bartın) Kani BEKO (İzmir) Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak) Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	24.02.2023	Komisyon Raporunda Yer Alması İstenen Görüş ve Öneriler
17	Lütfi KAŞIKÇI (Hatay) Cemal ÇETİN (İstanbul)	02.03.2023	Komisyon Raporunda Yer Alması İstenen Görüş ve Öneriler
18	Mehmet Ali ÖZKAN (Manisa)	07.03.2023	Komisyon Raporunda Yer Alması İstenen Görüş ve Öneriler
19	Serpil KEMALBAY PEKGÖZGÜ (İzmir) Ali KENANOĞLU (İstanbul)	09.03.2023	Komisyon Taslak Raporunun Dağıtımı
20	Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	09.03.2023	Bilgi Belge Talebi
21	Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	10.03.2023	Bilgi Belge Talebi
22	Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	10.03.2023	Komisyon Taslak Raporuna İlişkin Ek Süre Talebi
23	Aydın ÖZER (Antalya) Aysu BANKOĞLU (Bartın) Kani BEKO (İzmir) Ünal DEMİRTAŞ (Zonguldak) Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	13.03.2023	Komisyon Taslak Raporuna İlişkin Ek Süre Talebi
24	Deniz YAVUZYILMAZ (Zonguldak)	13.03.2023	Bilgi Belge Talebi

BİRİNCİ BÖLÜM

KÖMÜR VE KÖMÜRÜN EKONOMİK, STRATEJİK VE SOSYAL ÖNEMİ

1.1. KÖMÜR HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Bu bölümde; kömür ile ilgili teknik bilgilere, raporun ilerleyen bölümlerini daha anlaşılır kılmak amacıyla, kısaca yer verilmektedir.

Birincil enerji kaynakları grubunda, fosil yakıtlar içerisinde yer alan kömür, havanın oksijeni ile doğrudan yanabilen, homojen olmayan, kompakt, çoğunlukla lignoselülozik bitki parçalarından meydana gelmektedir. Esas olarak karbon, hidrojen ve oksijen, ikincil olarak da kükürt ve azot elementlerinden oluşan kömürlerin bileşiminde inorganik (kil, silt, iz elementleri gibi) maddeler de yer almaktadır. Farklı fiziksel ve kimyasal özelliklere sahip içeriklerden oluşan kömür, kahverengiden siyah renge kadar değişen tortul kayaçlardandır. Diğer kaya tabakalarının arasında damar haline gelmesi; uzunca bir süre (milyonlarca yıl) ısı, basınç ve mikrobiyolojik etkiler sonucunda olmaktadır.

1.1.1. Kömürün Oluşumu ve Sınıflandırılması

Kömür; bataklık ortamlarda, uygun (nemli ve sıcak iklimin bulunması, yeterli organik maddenin ortama gelmesi, bataklık suyunun pH şartlarının 4-5 civarında bulunması, malzeme gelimi ile birlikte bataklığın aşağı doğru çökmesi, zamana bağlı olarak bataklığın örtülmesi gibi) şartların sağlanması durumunda, organik malzemenin fiziksel ve kimyasal değişikliklere uğraması sonucu meydana gelmektedir.

Kömürleşme, genellikle gelgit düzlükleri ile lagün kıyısı bataklıklarda gelişmektedir. Buna göre kömürleşme alanlarını başlıca dört ayrı bölümde sınıflamak mümkündür:

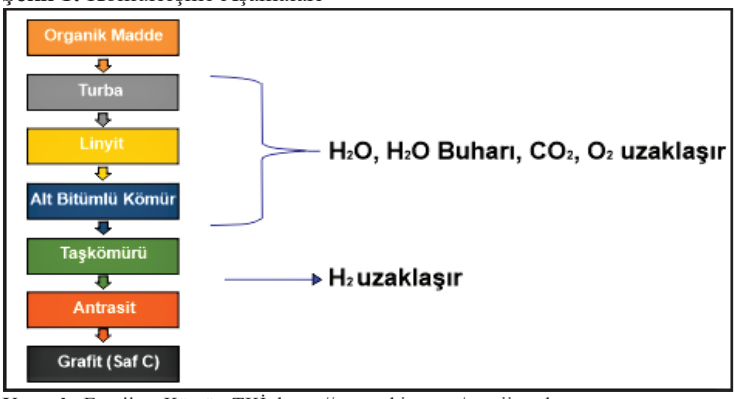
- Alüvyonal ortamlarda yer alan dağıtım kanalları arasındaki koylar ve taşkın ovasındaki bataklıklar,
- Alt ve üst delta düzlükleri ile bunların geçiş bölümleri,
- Kıyısal kum barları gerisindeki lagünler,
- Gölsel alanların kıyı bölgelerinde gelişen bataklıklar.

Belirtilen ortamlarda bitkisel kökenli organik maddeler mikroorganizmalar tarafından işlenerek turbaya dönüştürülür. Turbaların yapılarındaki uçucu madde miktarı (oksijen, hidrojen, vs.) giderek azalır; buna karşın karbon oranı artar. Sonuçta kömür ve türevleri (linyit, taşkömürü, antrasit vb.) oluşur.[1]

[1] TMMOB Maden Mühendisleri Odası Linyit Raporu, Ankara 2010, s. 23.

Jeolojik işlevlerle birlikte yer altına gömülen organik kütleler, basınç şartları, daha sonra da ortamın ısısal şartlarından etkilenir. Bu etkilenme sonucu, bu organik maddenin bünyesinde fiziksel ve kimyasal değişimler meydana gelmektedir. Sıcaklık ve basınç şartlarının bu kütlelere etki etmesi sonucu, ortamdan sırasıyla önceleri (turbadan-taşkömürü aşamasına kadar) su ve su buharı, karbondioksit (CO_2), oksijen (O_2) ve en ileri aşamalarda (antrasit aşamasında) hidrojen (H) uzaklaşır.

Şekil 1: Kömürleşme Aşamaları



Kaynak: Enerji ve Kömür, TKİ, https://www.tki.gov.tr/enerji-ve-komur.

Kömürün yapıtaşını oluşturan ana eleman karbondur. Bu nedenle, oluşumu karbon çevrimine çok bağımlıdır. Bu süreç, kömürleşmenin evreleri olan turba, linyit ve taşkömürü evrelerini kapsamaktadır. Kömür sınıflandırmasına ilişkin bazı tanımlar aşağıda sıralanmaktadır:

Organik Madde: Genellikle canlıların yapısında bulunan ve yapısında istisnasız olarak karbon atomu taşıyan maddelerdir.

Turba: Bataklıkta, yani suya doygun zemin üzerinde yetişen değişik bitkilerin ölümlerinden sonra, aynı yerde ya da bir miktar taşınıp, yığın oluşturacak şekilde birikmesi ile aerobik ve ardından anaerobik bakteriler tarafından kısmen bozuşmuşlardır. Gömülmeye maruz kalmadıkları için sıcaklık ve basıncın etkisi altında kalmamış, katılaşmamış, kömürleşmemiş, açık koyu kahve, siyah renkli, su oranı yüksek bir organik çökeldir.

Linyit: Latince odun anlamına gelen lignum sözcüğünden türemiştir. Siyah, koyu kahve veya kahve renkli ve yumuşak bir kömür olan linyit, kömürleşme derecesinin ilk aşamasını temsil eden en düşük dereceli kömür türüdür. Koklaşmayan bir kömür olan linyit, yüksek oranda nem ve uçucu madde içermektedir. Bu nedenle kalorifik olarak düşük değerlidir. Karbon

(C) oranı % 60-70 aralığında olup, kuru külünden arındırılmış örneklerde uçucu madde oranı % 45'ten fazladır, bu nedenle kendiliğinden kolayca tutuşabilmektedir.

Alt (Yarı) Bitümlü Kömür: Koyu kahve-siyah renkli olan söz konusu kömürler kömürleşme derecesi bakımından linyit ile taş kömürü arasında yer almaktadır. Koklaşma özelliği olmayan, kendiliğinden tutuşmaya elverişli olan alt bitümlü kömürler, su kapsamları bakımından linyitten daha düşük ve kalori bakımından ise linyitten daha yüksek olan kömürlerdir.

Taş kömürü: Bitümlü kömür olarak da adlandırılmaktadır. Koyu gri-siyah renkli ve serttirler. Ardalanmalı parlak ve mat yapı sunduklarından bantlı görünümdedirler. Dikdörtgen prizmalar şeklinde dilimlenirler. Taşkömürleri hava ile uzun süreli temas halinde düşük dereceli kömürler (linyit ve alt bitümlü kömür) gibi ufalanmazlar. Nem oranı (% 5-10), karbon (% 82-92), uçucu madde oranı ise (% 14-42) arasındadır. Asgari 5700 Kcal/kg kalorifik değere sahip kömürlerdir. Koklaşabilir kömür, bitümlü kömürler ile antrasitten oluşmaktadır.

Koklaşabilir Kömür: Kömürleşmesi belirli bir düzeye erişmiş olan kömürler ısıtılınca önce yumuşadıktan sonra şişerek gaz çıkartmaktadır. Daha sonra tekrar sertleşmesi sonucunda oluşan çok gözenekli oldukça hafif ve gri renkli kütleye kok kömürü denilmektedir. Bir diğer ifade ile koklaşabilir kömür, taş kömürlerinin havasız ortamda tüm uçucu bileşenleri uzaklaştırılana kadar ısıtılmasından sonra kalan katı artıktır. Kok, dumansız ve kokusuz ikincil enerji kaynağı olup, esas olarak demir-çelik sanayisinde, demir madeninin eritilmesinde yakıt olarak kullanılmaktadır. Kok üretimi sırasında yan ürün olarak kömür katranı, amonyak, hafif kömür petrolü ve kömür gazı elde edilmektedir.

Antrasit: Parlak, siyah renkli, sert, kırılgan, koklaşmayan kömürlerdir. Midye kabuğu şeklinde kırıklanması olup, metalik bir parlaklığa sahiptir. Kömürleşme aşamasının en son kısmını temsil eder. Metaantrasit ve grafit ise gerçek anlamdaki bir metamorfizma evresinde oluşur. Bantlı yapı kömürleşme derecesi yüksek olduğu için çok belirgin değildir. Yavaş ve duman yaymaksızın yanar. Sabit karbon (C) oranı yüksektir (% 92-98). Uçucu madde içeriği ve nem oranı düşüktür (sırasıyla % 2-8, % 2). Kalorifik değeri 5700 Kcal/kg'den büyüktür.

Demir-çelik, cam, kimya sanayinde ve ayrıca ısınmada kullanılan bir kömür türüdür. Kömürleşme derecesine göre taşkömürü ile antrasit arasında yarı-antrasit (semi-antrasit) yer almaktadır.[2]

Grafit: Yumuşak, dokunumu yağsı ve ince levhalar halinde olan, bükülme özelliğine sahip, bir karbon mineralidir. Sertliği 1, yoğunluğu 2'dir. Rengi siyah ve gri, çizgi rengi kül

[2] Ünalan G., Kömür Jeolojisi Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Eğitim Serisi-41, Ankara 2010, s. 22-31.

renginde ve yağlıdır. Doğada; kristal, pul ve "amorf" diye tanımlanan şekilleri mevcut olup, en iyi formu kristal grafittir ve tenörü en yüksek olanıdır. Daha ziyade metamorfik zonlarda şistler ve mermerlerle birlikte ve magmatik kayaçların yakınlarında bulunmakta ve bölgesel metamorfizma alanlarında daha geniş rezervlere ve yüksek tenörlere sahip olabilmektedirler. Grafitin doğadaki yatak şekilleri; fillon, damar, adese, bazen de dissemine şekildedir.[3]

Tablo 1: Kömürleşme Sürecinde Ortalama Hidrokarbon Oranları (%)

Kömür	Hidrojen	Karbon	Oksijen
Turba	6	60	33
Linyit	6	70	23
Taşkömürü	3,7	82-92	2

Kaynak: Maden Serisi, MTA, https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/maden-serisi

Kömürleşme esnasında; Karbonmonoksit (CO), Karbondioksit (CO_2), Metan (CH_4) ve Azotoksit (NO) gibi bazı gazlar da oluşmaktadır. Kömürün gözeneklerine yerleşen bu gazların bir kısmı, kayaç hareketleriyle kömürü terk ederek yan kayaçlara sızmaktadır. Kömürleşme derecesi arttıkça, başka bir deyişle kömür yaşlandıkça kayaç hareketleri de artacağından bu uçucu maddelerin oranı da azalmaktadır.

Kömür, içindeki organik maddelerin tipine göre de hümik ve sapropelik olarak iki gruba ayrılmaktadır. Sapropelik kömür, paralik ve limnik kömür; hümik kömür ise fiziksel özelliklerine göre kahverengi kömür ve sert kömür olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Kömürler, amaca ve özelliklerine göre de sınıflandırılmaktadır. Örneğin, linyitin sınıflandırılmasında yakıt olarak değeri ve kimyasal amaçla kullanılabilirliğini gözeten rutubet ve katran oranı söz konusudur. Özelliklerine göre sınıflandırmada uçucu madde, su, kül, karbon oranları ve ısıl değer en önemli parametrelerdir.

Tablo 2: Uluslararası Kömür ASTM Sınıflandırması

		Sabit Karbon Sınırları (%)		Uçucu Mineral Madde Sınırları (%)		Isıl Değeri (Kcal/Kg)	
Sınıf	**Alt Grup**	>=	<	>	<=	>=	<
Antrasit	**Meta-Antrasit**	98			2	7780	
	Antrasit	92	98	2		7780	
	Semi-Antrasit	86	92	8	14	7780	
	1. Düşük Uçuculu	78	86	14	22	7780	

[3] https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/grafit. (Erişim Tarihi: 23.11.2022).

Bitümlü Kömürler	**2. Orta Uçuculu**	69	78	22	31	7780	
	3. Yüksek Uçuculu A		69	31		7780	
	4. Yüksek Uçuculu B		69	31		7220	7780
	5. Yüksek Uçuculu C		69	31		5835	7220
Alt Bitümlü Kömürler	**1. Alt Bitümlü A**		69	31		5835	6390
	2. Alt Bitümlü B		69	31		5275	5835
	3. Alt Bitümlü C		69	31		4610	5275
Linyit	**1. Linyit A**		69	31		3500	4610
	2. Linyit B		69	31			3500

Kaynak: Enerji ve Kömür, TKİ, https://www.tki.gov.tr/enerji-ve-komur.

Uluslararası kömür sınıflamasında kabul edilen diğer bir sınıflama işlemi ise Kömür Rank Sınıflamasıdır (Kömürleşme Derecesi Sınıflaması). Bu sınıflandırmada karbon içeriği temel değişkendir. Yüksek ranklı (kömürleşme derecesi yüksek) kömürlerde uçucu madde içeriği, düşük ranklı (kömürleşme derecesi düşük) kömürlerde ise kalorifik değer baz alınarak sınıflandırılmıştır. Tablo 3'te genel sınıflandırmada yer alan kömürlerin tanıtıcı özellikleri gösterilmektedir.

Tablo 3: Genel Sınıflandırmada Bulunan Kömürlerin Tanıtıcı Özellikleri

Linyit	**Alt Bitümlü Kömürler**	**Bitümlü Kömürler**	**Antrasit**
Kahverengi	Siyah	Koyu siyah	Parlak siyah
Kırılgan, çabuk toz halinde ufalanma	Oksidasyonla veya kurutma sonucunda ince parçalar ve toz halinde ufalanma	Bloksu kırılma	Merceksi kırılma
Masif, odunsu veya uniform kilsi doku	Masif	Bantlı ve kompakt	Sert ve dayanıklı
Isı Değeri; 4610 KCal/Kg'ın altında	Isı Değeri; 4610-6390 KCal/Kg arasında	Isı Değeri; 5390-7700 KCal/Kg arasında	Isı Değeri; 7000 KCal/Kg'ın üzerinde
Uçucu madde miktarı ve nem içeriği yüksek	Uçucu madde ve nem içerikleri bitümlü kömürlerden daha yüksek	Uçucu madde miktarı ve nem içeriği düşük	Uçucu madde miktarı ve nem içeriği düşük
Düşük sabit karbon içeriği	Sabit karbon içeriği Bitümlü kömürden düşük	Sabit karbon içeriği yüksek	Sabit karbon içeriği yüksek

Kaynak: Mervit, Roy D., Coal Exploration, Mine Planning and Development.

Kısa analizler, yapılması kolay olduğu için kömürlerin sınıflandırılmasında yaygın olarak kullanılmıştır. Bu yöntemle sınıflandırma uçucu madde, rutubet gibi birkaç parametreye dayanmaktadır. Kömürleşme sürecinde coğrafi ortam, iklim, fiziksel ve kimyasal koşullar, dar bir ortamda dahi değişebileceğinden ya da farklılık göstereceğinden aynı özellikleri taşıyan kömürlere rastlamak neredeyse mümkün değildir. Dolayısıyla, kömürün bütün özellikleri dikkate alınarak herkesin kabul edebileceği bir sınıflandırma yöntemi geliştirmek oldukça zordur. Bu nedenle, literatürde farklı kömür sınıflandırma yöntemlerine rastlanmaktadır. Gelişmiş ülkelerin neredeyse hepsinin kendi kömürleriyle ilgili sınıflandırmaları mevcuttur. Kömürleşme süreci açısından linyit, süreci tamamlanmamış taşkömürüdür. Dolayısıyla, bu kömürün kömürleşme derecesi de tamamlanmamıştır. Günümüzdeki taşkömürü özelliklerine, örneğin ısıl değerine ulaşması için, benzer koşullarda daha milyon yıllara ihtiyaç vardır. Kömürleşme süreci tamamlanmadığı için kül ve su oranı yüksek, karbon oranı ise düşüktür. Bu yüzdendir ki, linyitin ısıl değeri düşük olup taşkömürü ısıl değerinin yaklaşık 1/3'ü kadardır.

Linyitleri dış ya da görünür özelliklerine göre yumuşak, sert, sönük, parlak, teknik özelliklerine göre ise odunsu, bitümlü, briket, kok, toz linyit şeklinde sınıflandırmak mümkündür. Örneğin Almanya'da ısıl değer, uçucu madde, karbon, su, kül oranı gibi parametreler dikkate alınarak yapılan taşkömürünün sınıflandırılması Tablo 4'te gösterilmiştir. Kömürler yanma şekline ve süresine göre de isimlendirilmektedir. Yağsız kömür olarak isimlendirilen taşkömürünün karbon oranı % 95'tir. Uçucu madde oranı % 10'un altındaki yağsız kömürler antrasit olarak geçmektedir.[4]

Tablo 4: Taşkömürünün Sınıflandırılması

Kömür Türü	Isıl Değer (Kcal/Kg)	Uçucu Madde (%)	Karbon (%)	Su (%)	Kül (%)
Alevli kömür	7600	38-45	82	5	6
Gaz alevli kömür	7800	33-38	82	5	6
Gazlı kömür	8000	28-33	84	5	6
Yağlı kömür	8400	19-28	87	5	6
Az yağlı kömür	8600	12-19	89	3,5	6
Yağsız kömür	8800	5-12	95	2	6

Kaynak: Maden Serisi, MTA, https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/maden-serisi

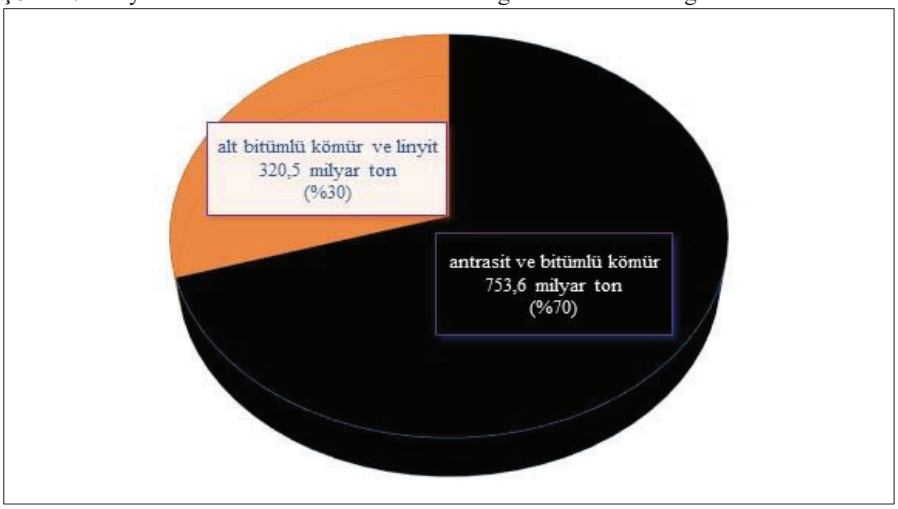
[4] Maden Serisi, MTA, https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/maden-serisi (Erişim Tarihi: 20.12.2022).

1.1.2. Kömür Rezervleri ve Üretilen Kömür Miktarları

1.1.2.1. Kömür Rezervleri

BP 2022 verilerine göre, 2020 yılı sonu itibarıyla dünya üzerinde toplam görünür antrasit ve bitümlü kömürler ile alt bitümlü kömürler ve linyit rezervleri 1,07 trilyon ton olup bu rezerv toplamının 753,6 milyar tonu (% 70) antrasit ve bitümlü kömür (taşkömürü), 320,5 milyar tonu (%30) ise alt bitümlü kömürler ve linyittir.[5]

Şekil 2: Dünya Kömür Rezervlerinin Kömür Kategorilerine Göre Dağılımı



Kaynak: https://enerji.gov.tr/bilgimerkezi-tabiikaynaklar-komur

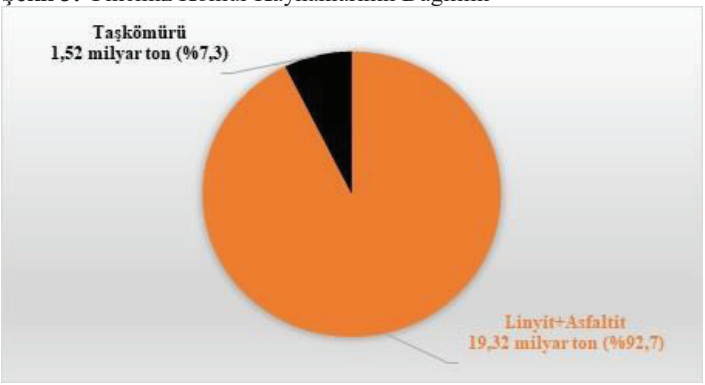
Dünya antrasit ve bitümlü kömür rezervlerinin en büyük kısmı % 29,1'lik payla (218,94 milyar ton) ABD'de yer almaktadır. ABD'yi; %17,9 payla Çin (135,07 milyar ton), % 14,1 ile Hindistan (105,98 milyar ton), % 9,8 ile Avustralya (73,72 milyar ton), % 9,5 ile Rusya (71,72 milyar ton) izlemektedir. Dünya alt bitümlü kömür ve linyit rezervlerinin ise en büyük kısmı % 28,2'lik payla (90,45 milyar ton) Rusya Federasyonu'nda bulunmaktadır. Rusya'yı; % 23,9 ile Avustralya (76,51 milyar ton), % 11,2 ile Almanya (35,90 milyar ton), % 9,4 ile ABD (30,00 milyar ton), % 3,7 ile Endonezya (11,73 milyar ton) ve % 3,4 ile (10,98 milyar ton) Türkiye izlemektedir.

Ülkemizin 19,32 milyar ton linyit ve asfaltit (% 92,7) ve 1,52 milyar ton taşkömürüyle (%7,3) birlikte toplam kömür kaynağı yaklaşık 20,84 milyar ton'dur. Taşkömürlerimizin alt ısıl değeri 6.200 - 7.250 kcal/kg arasında değişmektedir. Linyit kaynağımızın ısıl değerleri 1.000

[5] BP, Statistical Review of World Energy 2021.

kcal/kg ile 4.200 kcal/kg arasında değişkenlik göstermekle birlikte yaklaşık % 79'unun alt ısıl değeri 2.500 kcal/kg'nin altındadır.

Şekil 3: Ülkemiz Kömür Kaynaklarının Dağılımı

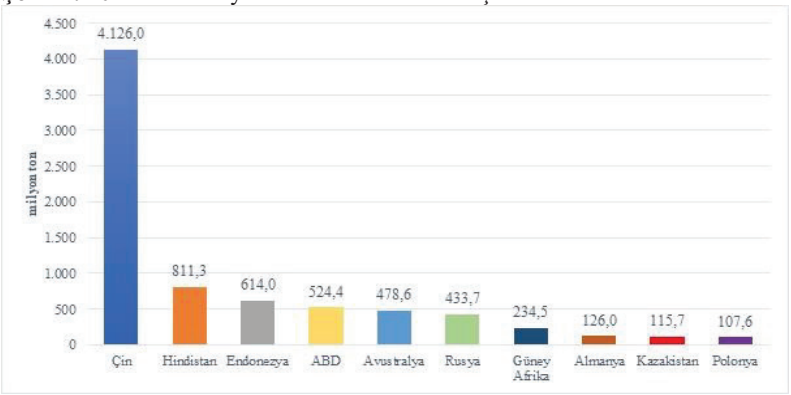


Kaynak: https://enerji.gov.tr/bilgimerkezi-tabiikaynaklar-komur

1.1.2.2. Üretilen Kömür Miktarları

BP 2022 verilerine göre, dünyada 2021 yılında toplam 8,17 milyar ton kömür üretimi gerçekleştirilmiş olup Çin, 4,1 milyar ton (% 50,5) üretimle ilk sırada yer almıştır.[6]

Şekil 4: 2021 Yılı Dünya Kömür Üretiminde Başlıca Ülkeler



Kaynak: https://enerji.gov.tr/bilgimerkezi-tabiikaynaklar-komur

Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü verilerine göre, 2021 yılında Türkiye'de toplam tüvenan kömür üretimi; 90,78 milyon ton linyit, 1,55 milyon ton asfaltit, 1,73 milyon ton taşkömürü olmak üzere toplam 94,06 milyon ton olarak gerçekleşmiştir.[7]

[6] A.g.k.
[7] Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Kömür, https://enerji.gov.tr/bilgimerkezi-tabiikaynaklar-komur (Erişim Tarihi: 25.01.2023).

1.1.3. İşletme Açısından Kömür Madenlerinin Karşılaştırılması

Türkiye'nin jeolojik yapısı, geç tersiyer döneminde parçalanmış kıtalardan oluşmaktadır. Anadolu; farklı jeolojik dönemler boyunca oluşan değişiklerin izlerini üzerinde barındırmaktadır. Yerküre üzerinde ülkemizin bulunduğu alan, jeolojik olarak en hareketli sahalar arasında yer almaktadır.[8]

Türkiye'yi de içerisine alan Alpin-Himalaya sıradağlar bölgesinde, Kuaterner dışında kalan tüm stratigrafik seriler, Paleozoik, Mesozoik ve Tersiyer yaşlı formasyonlar, son 70-80 milyon yıl boyunca çeşitli orojenik evreler geçirmiş, dolayısıyla birkaç kez kıvrılmış, kırılmış, ileri derecede deforme olmuştur.[9]

Ülkemizde Birinci Jeolojik Zaman (Paleozoik)'da oluşmuş metamorfik ve tortul araziler bulunmaktadır. Bunlar, Trakya'daki Yıldız (Istranca) Dağları'nda, Güneydoğu Toroslar'da ve Batı Anadolu'daki Menderes masifinde yer alır. Bol yağışlı ve sıcak olan Birinci Jeolojik Zaman'ın son devrinde (Karbonifer) gür ormanlar yetişmiş ve bitki kalıntılarının göllerde birikmesi ile Zonguldak civarında taş kömürü yatakları oluşmuştur. Üçüncü Jeolojik Zamanın (Tersiyer) başında Anadolu'nun büyük bir bölümü kara haline gelmiştir. Denizler Kuzey Anadolu, Trakya ve Toros dağ kuşaklarının alçak kısımlarında yer almıştır. Bu zamanın başlarında Anadolu'ya sıcak ve kurak bir iklim hâkim olmuş ve Ankara-Çankırı-Sivas arası ile Kuzey Anadolu'daki kapalı havzalarda buharlaşma sonucu tuzlu ve jipsli tortullar meydana gelmiştir. Bu zamanın ortalarına doğru ise, Alp dağ oluşum hareketleri ile Kuzey Anadolu ve Toros dağları oluşmuştur. Üçüncü Jeolojik Zamanın sonlarına doğru Anadolu'nun iç kesimlerinde çökme olmuş ve çukur alanlar göllerle kaplanmıştır. Döneme sıcak ve yağışlı bir iklimin hâkimiyeti sonucunda gür ormanlar yetişmiş ve bu dönemde göllerde biriken organik maddelerden Soma, Aydın, Yatağan, Elbistan ve Beypazarı linyit yatakları oluşmuştur. Güneydoğu Anadolu'da biriken tortullar ve organik maddeler de daha sonra meydana gelen yer hareketleri ile sıkışarak Adıyaman ve Siirt dolaylarında petrol yatakları meydana gelmiştir.[10]

Zonguldak kömür havzasının tabanını Siluriyen-Devoniyen yaşlı kristalize kireçtaşları ve kuvarsitler oluşturmaktadır. Bunları Vizeen (Erken karbonifer) yaşlı denizel dolomitik kireçtaşları üzerler. Dolomitik kireçtaşları, kömürlü istifin tabanını teşkil eden Namuriyen yaşlı, ince kömür damarları da içeren bir kırıntılı istif tarafından (Alacaağzı Formasyonu) üzerlenir. Bunu Zonguldak havzasının işletilebilir kömür damarlarını içeren Westfaliyen yaşlı 3 birimi, alttan üste doğru sırasıyla Kılıç, Kozlu ve Karadon formasyonları üzerler. Halen işletilen

[8] https://egitim.com/turkiyenin-jeolojik-gecmisi, (Erişim Tarihi: 28.01.2023).
[9] İhsan KETİN, Türkiye Jeolojisine Genel Bir Bakış, İTÜ 1983.
[10] http://www.geoset.com.tr/turkiyenin-jeolojik-ozellikleri.html, (Erişim Tarihi: 07.02.2023).

damarların büyük çoğunluğu Kozlu Formasyonu içinde bulunmaktadır. Kömürlü istifler, yukarı doğru uyumlu olarak Permiyen yaşlı kırmızı kumtaşlarına geçiş gösterirler. Daha sonra buraya kadar ki tüm istif bölgede yeni bir okyanusun açılımına işaret eden Jura yaşlı bir istif tarafından üzerlenir. Havzanın kömür açısından en verimli olan birimi Kozlu Formasyonu'dur. Kalınlığı yer yer 800 m'ye ulaşmaktadır. Bu birim, farklı kırıntılı litolojilerin ardalanmasından ibarettir. Çakıltaşları iyi yuvarlaklaşmış kuvarsit, magmatik ve metamorfik kayaç parçalarından oluşur. Kırıntılı istifin örgülü ve menderesli akarsular tarafından çökeltildiği düşünülmektedir. Birim içindeki kömür damarlarının kalınlığı santimetreden bir kaç metreye kadar değişmektedir.

Anadolu'nun Erken Tersiyer (Paleojen) yaşlı kömürlerinin tamamı, Kuzey Anadolu Bölgesi'nde Erzurum'dan batıda Bilecik'e kadar uzanan bir zon içinde yer alır. Bu zon, kuzeye doğru dalarak yiten Neotetis okyanusunun yayönü alanını oluşturmaktadır. Aynı dönemde Anadolu'nun güneyini oluşturan Toroslar büyük nap hareketlerine maruz kalan bir bölge olduğundan bu bölgede kömür oluşumu izlenmemektedir. Kömürleri içeren Kuzey Anadolu istifi çoğunlukla ofiyolitlerden oluşan bir temel üzerinde uyumsuz olarak karasal çökellerle başlar. Haymana, Çankırı-Çorum ve Sivas havzaları gibi bazı alanlarda ise istif geç Kretase'den itibaren kesiksiz olarak Eosen'e hatta Miyosen'e kadar devam eder. Kuşak içinde kömürler Tokat'tan Bolu'ya kadar bir alan içinde çoğunlukla Eosen içinde yoğunlaşmışlardır. İşletilen yataklar, Trakya havzasında deltayik-karasal istifler içinde yer alır. Havzanın karakteristiği genelde yüksek kükürt içermesi ve damarların ince (genellikle 2 m'den az) olmasıdır. İşletilen yatakların çoğu Keşan ve Malkara ilçeleri civarında bulunur.

Ülkemizdeki toplam linyit rezervinin %90'nından fazlası Neojen kömürlerinden ve bunun yarısı da Afşin-Elbistan dolayındaki bir tek kömür havzasından oluşur. Türkiye'nin Orta Miyosen paleocoğrafyasını yansıtmaktadır. Orta Miyosen'le (ve hatta daha erken Miyosen'le) birlikte Doğuya gidişli bir denizel körfez (Sivas havzası ve bunun doğu alanlara doğru uzantısı) Güneyde yine geniş bir denizel alan (Adana ve Mut havzaları) bulunur. Her iki denizel kuşakta bazı kömür oluşumları bilinmekteyse de çokça ve yaygın olarak işletilen kömürler bulunmamaktadır. Yalnızca Erzurum civarında Oltu havzasında hatırı sayılır kömür oluşumları bulunmaktadır. Buna karşın, Orta ve Batı Anadolu Erken Miyosen'de çok geniş kömür havzalarının oluşumuna sahne olmaktadır. Bu dönemde Anadolu'da genel olarak bir genişleme tektoniğinin hüküm sürdüğü belirtilmektedir. Bu çerçevede Batı Anadolu havzalarının KD uzanımlı bazı grabenlerde oluştuğu ileri sürülmektedir. Orta Anadolu havzaları ise daha çok uzanımlıdırlar. Üst Miyosen'de sedimanter havzalar daha da genişlemiş olmasına karşın yaygın kömür oluşumları bulunmamaktadır.

Kömürün geniş ölçekli kullanımı ilk önceleri Avrupa'da, ardından da Kuzey Amerika'da yaygınlaşmıştır. Her iki alanda da Karbonifer yaşlı ve birbirine benzer nitelikteki kömürler bolca bulunmaktadır. Hatta bu yüzden uzun zaman kömürün mutlaka Karbonifer yaşlı olması gerektiği gibi bir anlayış hüküm sürmüştür. Avrupa ve Kuzey Amerika kömürlerinin aynı niteliğe sahip olduklarının farkına varılmasının ardından bu kez bunlar gibi bandlı yapıda olan ancak diğer özellikleriyle ondan ayrılan yaşları Permiyen'den Jura'ya kadar değişen (yaygın olarak Permiyen) bir başka aile daha saptanmıştır ve bunların da ayrı olarak değerlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu ikinci aile Hindistan'da, Güney Amerika'da ve doğu Avustralya'da yaygındır ve Gondwana kömürleri olarak bilinir. Permo-Triyas Paleocoğrafya haritalarında gözüktüğü gibi o zamanlar bu kıta parçaları güney yarıkürede subarktik kuşak içerisinde kalan sonraları Gondwana adı verilen bir tek kıta olarak bulunuyorlardı. Gondwanaland kömürlerinin çökelimi sırasındaki iklimsel koşullar, Avrupa Karbonifer kömürlerininkinden oldukça farklıdır. İklim genelde kuru ve yağışlı dönemlerin birbirini izlediği ılıman-soğuk bir nitelikteydi. Ancak, Gondwanaland çökeliminin son evrelerine doğru iklim daha ılıman, hatta sıcak ılıman hale geldi. İlk zamanlardaki bataklıkları oluşturan bodur, geniş yapraklı Glossopteris ormanları, günümüzde subarktik koşullarda bulunmaktadır. Bu, kömür içeren istifler içinde taze, bozunmamış feldispatların varlığıyla da doğrulanmaktadır. Buna karşın Kuzey yarıkürede bulunan Lepidophyta ormanları, ağaçlar ve bunlar altında çok yoğun bir otsu gelişim sunuyorlardı ki, bu nemli tropik ve subtropik koşulları anlatmaktadır. Ek olarak, bu flora içinde büyüme çemberlerinin gelişmemiş olması Karbonifer'de bu turbaların geliştiği iklimsel kuşakta belirgin mevsimsel değişimlerin olmadığını göstermektedir. Gondwana kömürleri, Avrupa kömürlerinin tersine kıtasal platform havzalarda ve sert zeminler üzerinde gelişmiş olmalıdır. Bu havzalar sığ ve yavaş çökme hızına sahip havzalardı. Bu koşullar turba çökelimi için uygun koşulları yaratmıştır. Sonuçta, Gondwana kömürleri daha kalın gelişme şansına sahip olmuştur. Dünya'nın ikinci kalın damarı (Hindistan'da Sıngrauli sahası 113 m) böyle bir yerleşimde oluşmuştur. Gondwana kömürlerinin oluşumunu bir buzul ilerlemesi izlemiştir. Bu yüzden Gondwana kömürlerinin çoğu bir buzul çakıl istifi tarafından üzerlenir. Bunu akarsu, göl ve delta istifleri izler.

Kuzey Amerika ve Avrupa taşkömürü yatakları, hemen tamamen Karbonifer'de tropikal iklimsel koşullarda oluşmuş büyük yataklanmalardır. Avrupa'dakiler, İngiltere'de birçok irili ufaklı saha, Ruhr havzası (Almanya), Donetz havzası (Ukrayna), Zonguldak havzasından oluşur. Kuzey Amerika'da da birçok Karbonifer yaşlı yatak bulunmaktadır.[11]

[11] https://jeoloji.ogu.edu.tr/Storage/Jeoloji/Uploads/10-Yataklar.pdf, (Erişim Tarihi: 07.02.2023).

Sonuç olarak, Anadolu karasında bulunan kömür yataklanmaları; Alpin-Himalaya orojenik kuşağı ile Arabistan plakasının kuzey yönlü hareketinin etkisinde kalması nedeni ile Amerika, Kanada, Hindistan, Avustralya ve Afrika kıtasında bulunan kömür yataklanmaları ile orojenezin etkisinin daha az görüldüğü Almanya ve Polonya gibi Avrupa ülkelerinde bulunan kömür yataklanmaları ile karşılaştırıldığında daha kırıklı, eğimli ve daha düşük rezervlere sahip yataklanmalardan oluşmaktadır. Söz konusu jeolojik yapı, ülkemizde ekonomik işletilebilir yer altı kömür damarlarımızın genelinde, dünyanın birçok yerinde kullanılan makine-ekipman (tam mekanize vb.) kullanımında ciddi zorluklarla karşılaşılmasına sebep olmaktadır.

Ülkemiz yer altı kömür madenciliğinde kullanılan ekipmanların birçoğunun Polonya, Almanya ve Çin gibi ülkelerden tedarik edildiği göz önüne alındığında, bu ekipmanların kendi kömür havzalarında yer alan damar yapılarının koşulları için üretildiği gerçeği ile karşılaşılmaktadır. Bu ekipmanların ülkemizde kullanılabileceği kömür damarları bulunmakla birlikte tam anlamıyla verim alınamayan yer altı kömür damarlarımız için yerli ekipmanların üretilme zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

1.2. KÖMÜRÜN EKONOMİK, STRATEJİK VE SOSYAL ÖNEMİ

Ülkemiz maden sektörü Osmanlı dönemi ve sonrasında Cumhuriyet döneminde de üzerinde durulan ve düzenlemelerle gelişimini sürdüren bir sektör olmuştur. Cumhuriyet döneminde yapılan yeni hamlelerle sektörün gelişme hızı artarak günümüze kadar gelmiştir. Maden kaynaklarının verimli ve çevreye saygılı üretimini gözeterek geliştirilen düzenlemeler bugünkü sektör dinamiklerini oluşturmuştur.

Küresel ölçekte maden sektörü yatırımcıları, uygun jeolojik koşulların yanı sıra genel olarak öngörülebilir ve ekonomik olarak çekici bir yatırım ortamı aramaktadır. Bu nedenle ülkelerdeki düzenleyici ve denetleyici kurumların verimli çalışması ile maden sektörünü düzenleyen mevzuatın sağlıklı olarak işletilmesi, giderek önemli bir yatırım unsuru haline gelmektedir. Ülkemiz maden mevzuatında farklı zamanlarda yapılan değişiklikler gerek yatırım ortamının iyileştirilmesi gerekse mevcut yatırımların faaliyetlerini daha verimli sürdürmesini hedeflemektedir.

Türkiye'nin Alpin-Himalaya orojenik kuşağında yer alması ve gelişen tektonik, volkanik ve metamorfik olaylar sonucunda minerallerin, belirli konsantrasyonlarda bir araya gelerek toplanması neticesinde Türkiye, maden kaynakları bakımından zengin bir ülke durumuna gelmiştir. Ancak, orojenezin aynı bölgede birkaç kez tekrarlanması nedeniyle kıvrılmış, kırılmış, ileri derecede deforme olmuş, bölgedeki maden yataklarının parçalanarak, daha küçük yataklar şeklinde dağılmasına yol açmıştır. Türkiye gerek potansiyel gerekse maden

çeşitliliği açısından önemli hammadde kaynaklarına sahiptir.[12] Maden kaynakları açısından küresel sıralamada Türkiye dünyada; borda birinci, trona/soda külünde ikinci, perlit ve bentonitte üçüncü, feldispat, krom ve çimento klinker kapasitesinde dördüncü, barit ve jips/alçıtaşında beşinci, antimuanda altıncı, kurşunda ise onbirincidir.

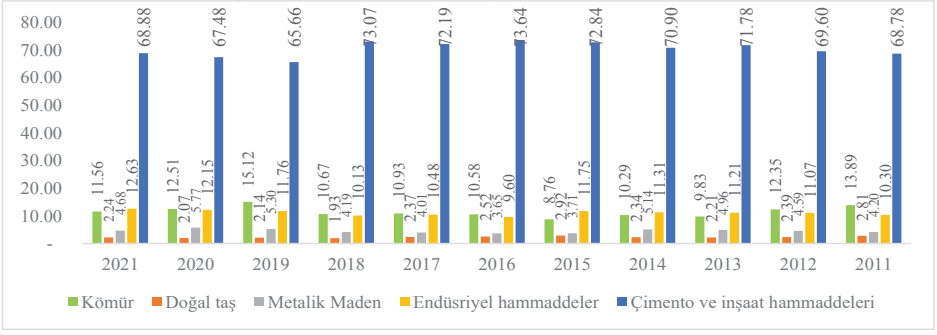
Maden üretimlerinde dünya sıralamasında Türkiye; bor, feldispat ve pomza üretiminde birinci, trona/soda külü, krom ve linyit üretiminde ikinci, agrega, manyezit ve perlit üretiminde üçüncü, bentonit, diatomit ve jips/alçı taşı üretiminde dördüncü, stronsiyum üretiminde beşinci, vermikülit, antimuan ve çimento üretiminde altıncı, zeolit, barit, kireç ve kurşun üretiminde sekizinci, kaolen ve tuz üretiminde dokuzuncu olarak yer almaktadır. Yıllara göre maden üretim rakamları Tablo 5'te, oranları ise Şekil 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Ülkemiz Maden Üretim Miktarları (ton)

	Kömür	Doğal Taş	Çimento ve İnşaat Hammaddeleri	Metalik Maden	Endüstriyel Hammaddeler	Toplam
2021	94.058.712	18.250.680	560.497.583	38.121.846	102.750.891	813.779.116
2020	88.956.400	14.703.890	479.646.674	41.022.532	86.382.698	710.818.728
2019	97.371.718	13.775.717	422.754.000	34.125.509	75.730.803	643.866.863
2018	100.831.833	18.227.769	690.223.331	39.532.457	95.678.447	944.600.615
2017	87.866.620	19.066.079	580.122.879	32.186.076	84.239.221	803.582.515
2016	81.717.017	19.496.671	568.900.256	28.213.959	74.153.681	772.567.712
2015	61.929.516	20.658.764	514.683.652	26.203.016	83.056.409	706.634.593
2014	69.456.301	15.812.759	478.444.653	34.672.326	76.342.600	674.828.987
2013	67.002.424	15.044.583	489.408.519	33.833.644	76.416.032	681.794.522
2012	82.333.017	15.905.698	463.977.904	30.607.265	73.768.646	666.680.328
2011	87.371.683	17.701.379	432.568.739	26.413.876	64.811.290	628.961.940

Kaynak: MAPEG, https://www.mapeg.gov.tr/Custom/Madenistatistik

Şekil 5: Madenlerin Toplam Üretimdeki Payları (%)



[12] Türkiye Madencilik Sektörü Gelişim Raporu 2020, ETKB ve TOBB, s. 51.

Maden sektörü gerek üretim değeri ile gerekse yarattığı etkili istihdamla (Tablo 6) GSYH'ya katkıda bulunmaktadır. Madencilik 2009 yılında 11 milyar TL'nin üzerinde katkı sağlarken 2019 yılına gelindiğinde bu değer 4 kat artarak 46,7 milyar TL üzerine çıkmıştır. 2020 yılında ise 59,2 milyar TL ile bir önceki yıla oranla % 23 seviyesinde artış gözlemlenmiştir. Aynı dönemde madenciliğin GSYH içindeki payı % 1,12 den % 1,17 seviyesine yükselmiştir. Özellikle küresel piyasalardaki emtia talebinin düştüğü ve emtia fiyatlarının görece azaldığı 2015-2016 yıllarında sektörün de ürettiği katma değerin azaldığı görülmektedir. Sektörün katma değeri 2017'den itibaren tekrar artış trendine başlamış olup 2017 yılına göre günümüzde % 110 oranında artış göstermiştir.[13]

Tablo 6: Ülkemiz Madencilik Sektörünün Oluşturduğu İstihdam

Yıl	İşyeri Sayısı			İşçi Sayısı		
	Kamu	Özel	Toplam	Kamu	Özel	Toplam
2020	68	6.200	6.268	13.393	117.768	131.161
2019	50	6.142	6.192	12.352	110.592	122.944
2018	56	6.121	6.177	12.045	112.941	124.986
2017	53	6.166	6.219	12.600	117.923	130.523
2016	70	6.185	6.255	14.435	109.579	122.062
2015	71	6.206	6.277	13.672	109.121	122.793
2014	66	6.148	6.214	13.528	107.202	120.730
2013	89	6.280	6.369	13.879	119.777	133.656
2012	99	6.202	6.301	15.801	118.039	132.428
2011	97	6.041	6.138	16.398	115.941	131.051

Kaynak: MAPEG, https://www.mapeg.gov.tr/Custom/Madenistatistik

Devlet hakkı gelirleri ve maden üretimleri bir arada incelendiğinde 2019 yılındaki kayda değer üretim düşüşüne karşın devlet hakkı tahsilatları yaklaşık 1,15 milyar TL olarak kayıtlara geçmiştir. 2017-2019 yıllarında devlet hakkında görülen artış trendinin 2017 yılında devlet hakkı bedellerinde yapılan düzenlemelerden kaynaklandığı, özellikle devlet hakkı bedelinin ruhsat bedelinden az olamaması ve benzeri düzenlemelerin bu artışa neden olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra 2020 yılında pandemiye rağmen tahsil edilen devlet hakkı tutarı son 10 yılın en yüksek değerine ulaşarak 1,9 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Üretimdeki görece az artışa karşın devlet hakkı gelirleri bir önceki yıla göre % 65 oranında artmış olup bu durum emtia fiyatlarındaki artış, altından alınan devlet hakkı oranlarındaki artış (2020 Eylül ayı sonrası satışlarda) ve üretimlerdeki artışla açıklanabilmektedir.[14]

[13] Türkiye Madencilik Sektörü Gelişim Raporu 2020, ETKB ve TOBB, s. 69.
[14] A.g.k., s. 70.

Endüstriyel bir faaliyet olarak maden sektörü Türk toplumu üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Sektörün çıktıları genellikle Türk halkına fayda sağlayan mal ve hizmetlerin üretiminde anahtar bileşenlerdir. Maden arama, geliştirme ve üretim doğrudan ve dolaylı ekonomik ve sosyal faydalar sağlamaktadır. Bu ekonomik faaliyet, ülke gelirinin artması, doğrudan ve dolaylı istihdam, altyapıya daha iyi erişim yoluyla yaşam kalitesinin artmasına destek olmaktadır.

Kömür sanayi devriminden beri enerji arzında önemli bir maden kaynağı olmuştur. Birçok ülke ekonomileri için gerekli enerji ihtiyacını geçmişten günümüze kömürden sağlamaktadır.

Kömürün görünümü, büyük ölçüde dünyanın iklim değişikliğini ele alma kararlılığının etkinliğine de bağlıdır. 2020 sonrası iklim değişikliği rejiminin çerçevesini oluşturan Paris Anlaşması, 2015 yılında Paris'te düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 21. Taraflar Konferansı'nda kabul edilmiştir.[15] Uluslararası Enerji Ajansı'nın 18 Mayıs 2021'de yayımlanan ve net sıfır emisyon yol haritası hüviyetinde olan "Net Zero 2050" raporunda senaryolar belirtilmiştir. Mevcut Politikalar Senaryosunda[16] kömür talebi kademeli olarak düşmektedir. Açıklanan Taahhütler Senaryosunda[17], mevcut seviyeler 2030 yılına kadar % 20, 2050 yılına kadar ise % 70'in altına düşmektedir. Net Sıfır Emisyon Senaryosunda[18] talep, 2030'a kadar % 45 ve 2050'ye kadar % 90 düşmektedir.[19]

Dünya kömür tüketimi, 2019 ve 2020 yıllarında azalma eğimine girerek, 2018 yılına kıyasla toplamda % 7'lik bir düşüşle 500 milyon tondan fazla azalmıştır. Covid-19 salgınının etkisiyle 2020 yılında keskin bir düşüş yaşamıştır. Yenilenebilirler ve doğalgaz santrallerindeki kapasite artışı ve düşen fiyatlar nedeniyle, kömür kaynaklı termik santrallere olan talep 2019 ve 2020 yılında düşüşe geçmiştir.[20]

Son gelişmeler, küresel kömür talebinin yakın dönemde düşebileceği düşüncesini yıkmıştır. 2020'deki kömür talebindeki düşüş, 2021'deki güçlü bir toparlanma ile dengelenmiş ve tüm zamanların en yüksek seviyesine yaklaşmıştır. Kömür kullanımının azaldığı gelişmiş ekonomilerde talep yaklaşık % 10 artmıştır. Bugün küresel kömür kullanımının % 80'inden fazlasını oluşturan yükselen piyasalarda ve gelişmekte olan ekonomilerde talep ise % 5

[15] https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr. (Erişim Tarihi: 25.12.2022).
[16] Stated Policies Scenario (STEPS); Mevcut Politikalar Senaryosu: Hükümetlerin duyurulan tüm hedeflere ulaşacağını garanti etmeden enerji sisteminin nereye gidebileceğini belirten yol haritası.
[17] Announced Pledges Scenario (APS); Duyurulan Taahhütler Senaryosu: Sıfır emisyon hedefleri dahil olmak üzere hükümetler tarafından iklim taahhütlerinin karşılanması.
[18] Net Zero Emissions (NZE) Scenario; Net Sıfır Emisyon Senaryosu: CO_2 emisyonunun 2050 yılına kadar sıfır seviyesine düşürülmesini hedefleyen yol haritası.
[19] https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022, (Erişim Tarihi: 05.12.2022).
[20] 2021 Kömür "Linyit" Sektör Raporu, Sayfa 17, Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu.

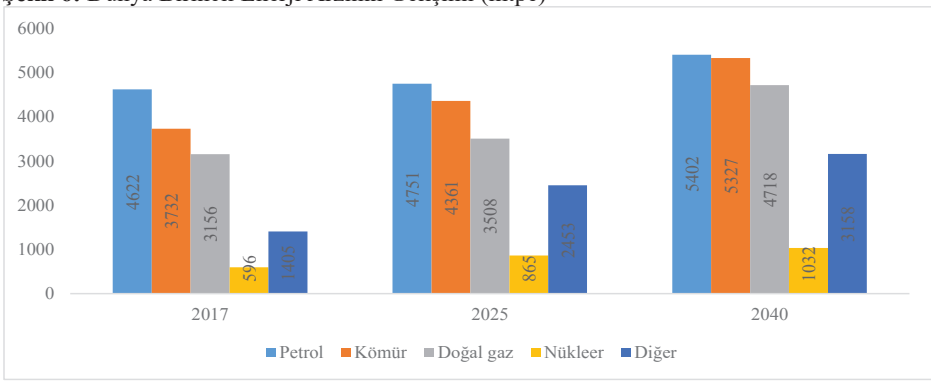
artmıştır. 2021'de kömür üreticileri, talepteki en büyük yıllık artışlardan birini karşılamak için gayret etmiştir.

Rusya'nın Ukrayna'yı işgal etmesi küresel piyasaları alt üst etmiştir. 2021'de kömür ithalatının yaklaşık yarısını Rusya'dan yapan Avrupa Birliği'nin bu ticari ilişkisi kömür ithalatı yasağı ile sona ermiştir. Talep baskılarını hafifletmek için sınırlı kısa vadeli yakıt değiştirme alternatifleri olmuştur. Sonuç olarak küresel kömür fiyatları 2022'nin ilk yarısında tarihi zirvelere ulaşmıştır.[21]

Çin, Hindistan ve Güneydoğu Asya'nın yeni rekorlar kırmasıyla birlikte, kömürle çalışan elektrik üretimi 2021'de tarihi bir zirveye ulaşmıştır. 2022'de rekor seviyelere ulaşan yüksek doğal gaz fiyatları, AB de dâhil olmak üzere birçok pazarda gazdan kömüre geçişe yol açmış ve bir dizi kömürlü termik santralin kullanımı artmış veya kullanım ömrü uzatılmıştır.

2020 yılı verilerine göre günümüzde birincil enerji tüketiminde kömür % 27 gibi önemli bir paya sahiptir. Uluslararası Enerji Ajansının (UEA) çalışmaları da göstermektedir ki kömür sahip olduğu payı önümüzdeki 20 yıl daha sürdürecektir (Şekil 3). UEA'nın mevcut politikalar senaryosu çerçevesinde 2040 yılında petrolün birinci enerji arzındaki payı % 27 ve kömürün payı % 27,1 olacaktır. Dünyanın toplam enerji ihtiyacının arttığı 2040 yılında kömürün mevcut payını sürdürecek olması gerek küresel kömür kaynakları gerekse ülkemiz kömür kaynakları için fırsatlar oluşturacaktır (Şekil 6).[22]

Şekil 6: Dünya Birincil Enerji Arzının Gelişimi (mtpe)



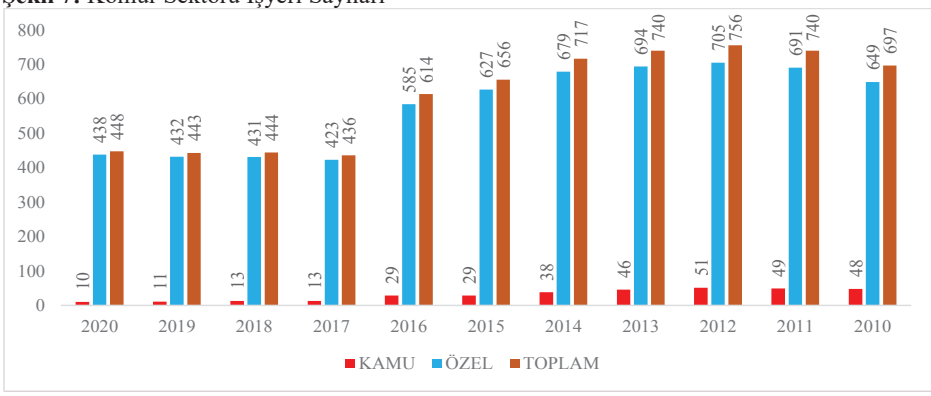
Kaynak: Türkiye Madencilik Sektörü Gelişim Raporu 2020.

Dünyada olduğu gibi ülkemiz madenciliğinde kömürün özel bir yeri vardır. Enerji üretiminde termik santrallerde, çimento, şeker vb. sanayi tesislerinde ve teshinde kullanılmakta,

[21] https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022, (Erişim Tarihi: 05.12.2022).
[22] Türkiye Madencilik Sektörü Gelişim Raporu 2020, ETKB ve TOBB, s. 79.

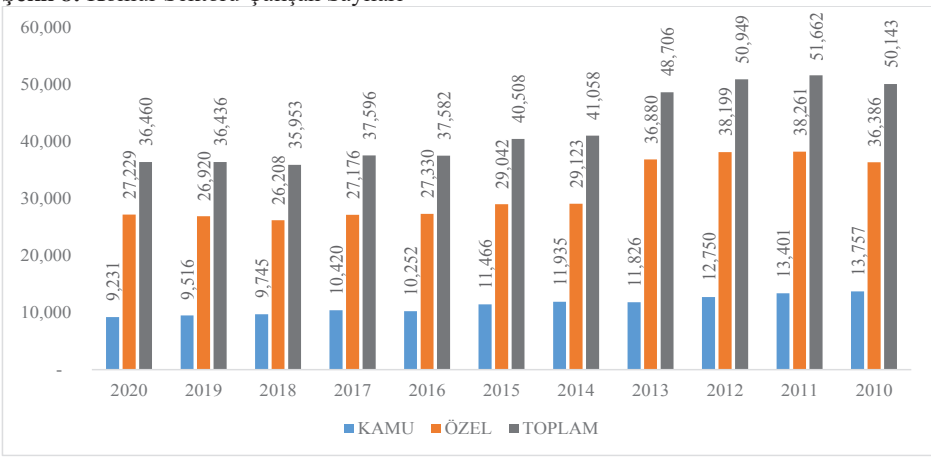
iş sahalarının açılmasına (Şekil 7) sebep olarak istihdam sağlamakta (Şekil 8) ve ekonomiye katkı yapmaktadır.[23]

Şekil 7: Kömür Sektörü İşyeri Sayıları



Kaynak: MAPEG

Şekil 8: Kömür Sektörü Çalışan Sayıları

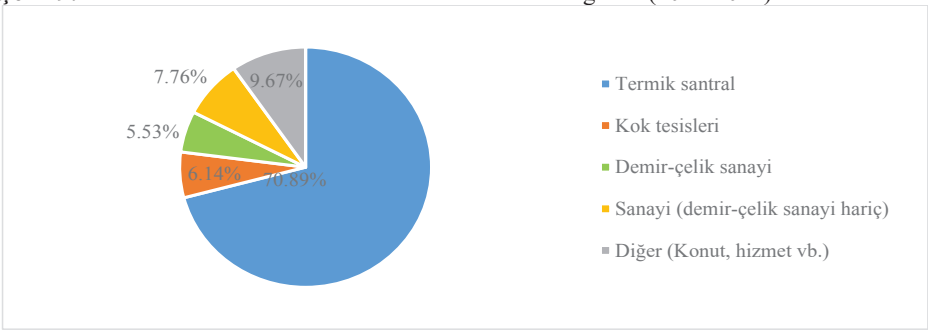


Kaynak: MAPEG

2012 ile 2022[24] yılları arasında termik santrallerde 784.597.821 ton, kok tesislerinde 67.941.459 ton, demir-çelik sanayinde 61.240.322 ton, demir-çelik sanayi dışındaki sanayi kollarında 85.937.301 ton ve ısınma amaçlı 107.021.030 ton olmak üzere toplamda 1.106.737.933 ton kömür tüketilmiştir (Şekil 9).[25]

[23] https://www.mapeg.gov.tr/Custom/Madenistatistik, (Erişim Tarihi: 06.12.2022).
[24] Eylül 2022 sonu itibariyle.
[25] Veriler "https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kati-Yakitlar" sayfasından alınmıştır. (Erişim Tarihi: 12.12.2022).

Şekil 9: Kömür Tüketiminin Kullanım Alanlarına Göre Dağılımı (2012-2022)



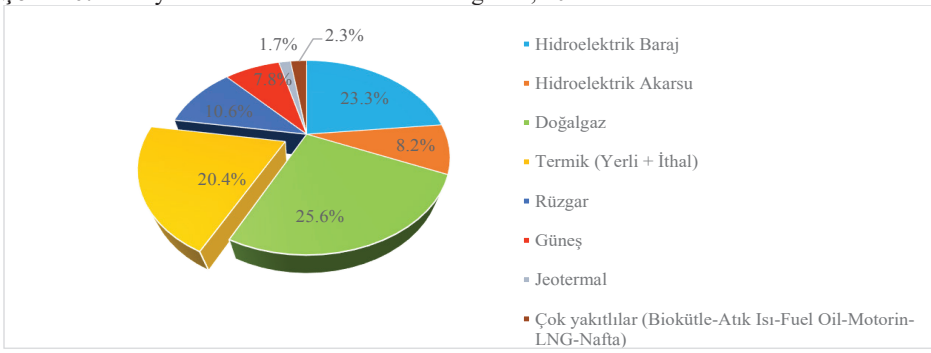
*2022 yılı Eylül sonu itibariyledir.

1.2.1. Elektrik Enerjisi Üretimi

Türkiye elektrik kurulu gücü 2021 yılı sonu itibariyle bir önceki yılın aynı ayına göre ve % 4 oranında (3.929 MW) artarak 99.819,6 MW'a ulaşmıştır. Toplam kurulu gücün 92.272,6 MW'ı lisanslı, 7.547 MW'ı lisanssız santrallerden oluşmakta olup lisanssız santrallerin büyük çoğunluğunu güneş enerjisi santralleri oluşturmaktadır.

Kömüre dayalı santral kurulu gücünde ise geçen yılın aynı dönemine göre önemli bir artış kaydedilmemiş olup 20.359,5 MW olarak gerçekleşmiştir. Bu kapasite 2021 yılsonu itibariyle ülkemizin toplam kurulu gücünün % 20,4'üne karşılık gelmektedir (Şekil 10).

Şekil 10: Türkiye Elektrik Kurulu Gücünün Dağılımı, 2021

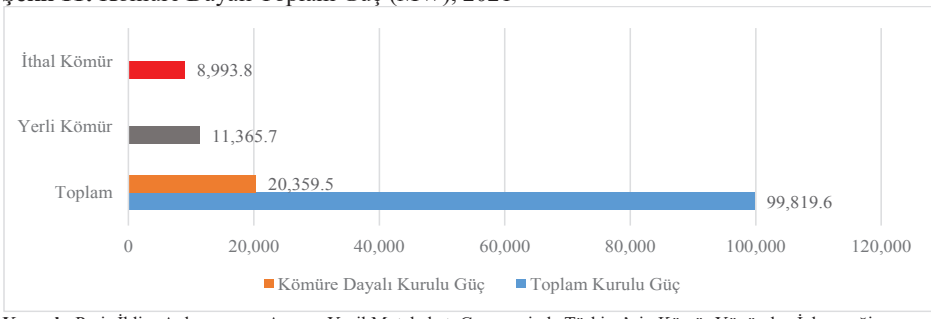


Kaynak: Paris İklim Anlaşması ve Avrupa Yeşil Mutabakatı Çerçevesinde Türkiye'nin Kömür Yönünden İzleyeceği Politikalar, s. 29.

Yerli kömüre dayalı (linyit-asfaltit-taşkömürü) kurulu güçte ise 2021 yılında yine önemli bir artış kaydetmemiş olup 11.365,7 MW olurken, ithal kömüre dayalı kurulu güçte de kayda değer bir artış olmayarak 8.993,8 MW olarak gerçekleşmiştir. 2021 yılsonu itibariyle yerli kömüre dayalı kurulu gücün toplam kurulu güçteki payı 2020 yılına göre bir miktar

gerileyerek % 11,4 olurken, ithal kömüre dayalı kurulu gücün toplam kurulu güçteki payı da yine bir miktar gerileyerek % 9 olarak gerçekleşmiştir (Şekil 11).

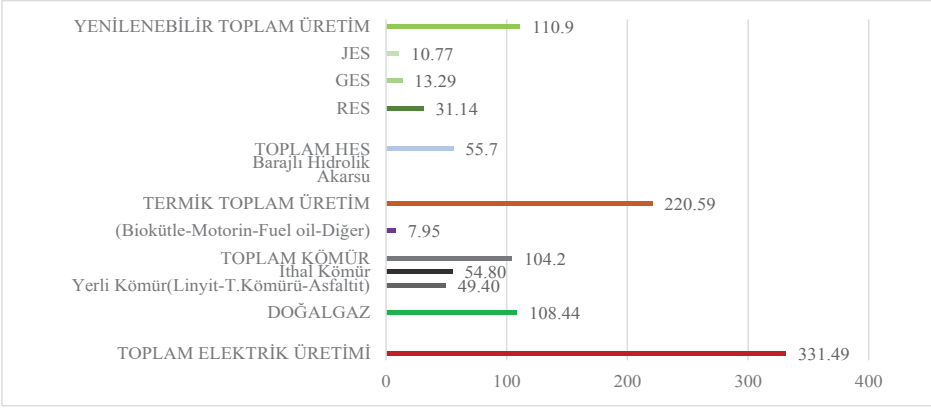
Şekil 11: Kömüre Dayalı Toplam Güç (MW), 2021



Kaynak: Paris İklim Anlaşması ve Avrupa Yeşil Mutabakatı Çerçevesinde Türkiye'nin Kömür Yönünden İzleyeceği Politikalar, s. 29.

2021 yılsonu verilerine göre ülkemizin elektrik üretimi 331,49 milyar kWh olup toplam üretimin 319,28 milyar kWh'i lisanslı 12,21 milyar kWh'i lisanssız enerji santrallerinde gerçekleştirilmiştir. Doğalgaz ve LNG yakıtlı santrallerin toplam üretimdeki payı bir önceki yıla göre % 56 oranında artış göstererek 69,4 milyar kWh'ten 108,44 milyar kWh'e yükselmiştir. Böylece doğalgazdan üretilen elektrik miktarı 2021 yılında % 32,71'lik pay ile ilk sırada yer almıştır. Doğalgazı 104,2 milyar kWh ve % 31,43'lük pay ile kömüre dayalı termik santraller izlemiştir. Hidroelektrik santrallerinin (barajlı + akarsu) üretimdeki payı önceki yıla göre yaklaşık % 29'luk düşüşle 55,7 milyar kWh ve % 16,8 ile 3. sırada yer almıştır. Rüzgâr, güneş ve jeotermal kaynaklardan üretilen toplam elektrik miktarı ise 2021 yılında 55,2 milyar Kwh'tir (Şekil 12).

Şekil 12: 2021 Yılı Türkiye Toplam Elektrik Enerjisi Üretiminin Kaynak Bazında Dağılımı (Milyar kWh)

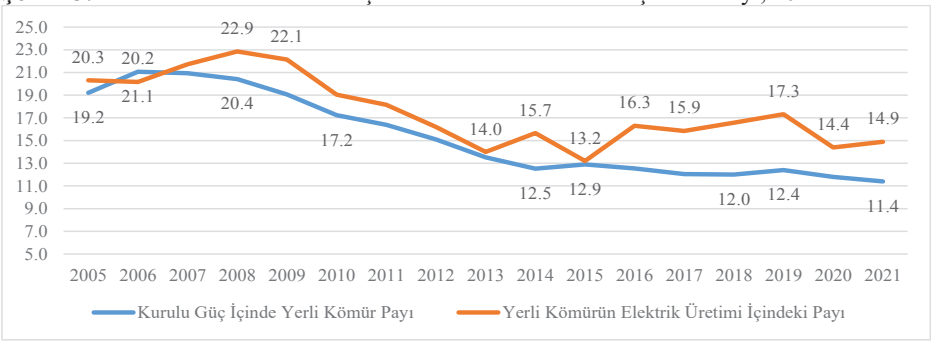


Kaynak: 2021 Kömür (Linyit) Sektör Raporu, s. 39.

2021 yılsonu itibariyle kömüre dayalı elektrik üretiminin toplam üretimdeki payı % 31,43'tür. Yerli kömüre dayalı üretimimiz (linyit-asfaltit-taşkömürü) 43,9 milyar kWh'ten 49,4 milyar kWh'e yükselerek toplam elektrik üretiminin % 14,9'unu oluşturmuştur. İthal kömüre dayalı santrallerdeki üretim bir önceki yıla göre 7,67 milyar kWh azalarak 54,8 milyar kWh olarak gerçekleşmiş olup bu rakam toplam elektrik üretimin % 16,53'ünü karşılamıştır.

Yerli kömürün ülkemiz elektrik kurulu gücü ve brüt elektrik üretimi içindeki payı son 30 yılda düşüş eğiliminde olup 1986 yılında % 37,3 düzeyine kadar yükselen kurulu güç içindeki pay 2004 yılında % 18,4 düzeyine kadar gerilemiştir. 2005 ve 2006 yıllarında devreye alınan Çanakkale Çan ve Afşin-Elbistan B santralleri ile % 21 seviyesine kadar yükseltilebilmişse de daha sonra bu alanda yeni bir yatırımın devreye girmemesi nedeniyle yerli kömürün kurulu güç içindeki payı 2013 yılında % 13,5, 2014 yılında ise % 12,5 olarak gerçekleşmiştir. 2015 yılında, Adana ve Bolu'da devreye alınan iki yeni termik santral ile yerli kömüre dayalı santrallerin toplam kurulu güç içerisindeki payı % 12,9 düzeyine yükselebilmiştir. 2019 yılı sonu itibariyle ise yerli kömürün kurulu güç içindeki payı % 12,4 seviyesinde iken 2020 ve 2021 yıllarında devreye giren herhangi bir santral olmamış ve yerli kömür payı % 11,4 olmuştur (Şekil 13).

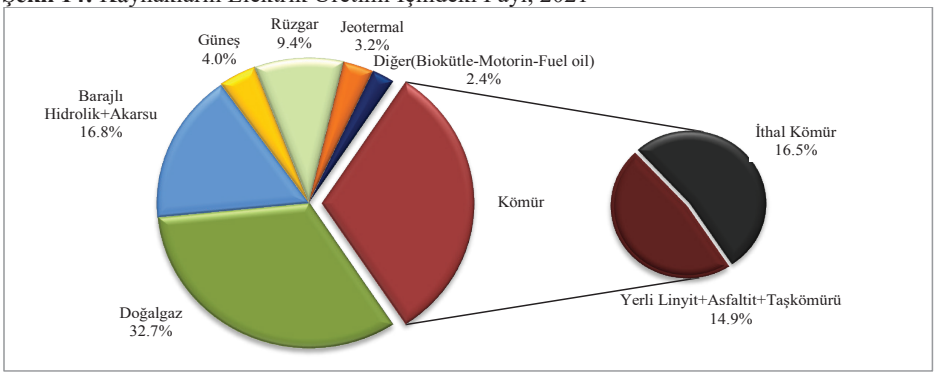
Şekil 13: Yerli Kömürün Kurulu Güç ve Brüt Elektrik Üretimi İçindeki Payı, 2021



Kaynak: 2021 Kömür (Linyit) Sektör Raporu, s. 40.

Brüt elektrik üretimi içindeki yerli kömür payı ise 2004 yılına kadar düşüş seyri izlemiş ardından 2004-2008 yılları arasında bir miktar artış göstererek % 16,5 seviyesinden % 23 seviyelerine yükselmiştir. 2008-2015 yılları arasında yeniden düşüş eğilimine girerek % 13 seviyelerine düşen yerli kömürün elektrik üretimindeki payı 2015 yıldan itibaren tekrar artış göstermiş ve 2019 yılında % 17,3 seviyesine çıkmıştır. 2020 yılı başında baca gazı filtreleri ile ilgili problemler nedeni ile yerli kömüre dayalı bazı termik santrallerin üretimlerinin bir süre durdurulması ve Covid-19 pandemisinin de bu sürece ilave olumsuz etkileri nedeni ile yerli kömürün elektrik üretimi içindeki payı 2021 yılında % 14,9 seviyesine düşmüştür (Şekil 14).

Şekil 14: Kaynakların Elektrik Üretimi İçindeki Payı, 2021



Kaynak: 2021 Kömür (Linyit) Sektör Raporu, s. 40.

1990'ların başında 10.000 MW seviyelerinden olan ülkemizin elektrik kurulu gücü son 30 yılda ülkemizin büyümesine ve sanayileşmesine bağlı artan enerji ihtiyacıyla birlikte yaklaşık 10 kat artarak 2021 sonu itibariyle yaklaşık 100.000 MW'a yükselmiştir. Yine 90'lı yılların başında 40 milyar kWh olan yıllık elektrik üretimi ise yaklaşık 8 kat artışla 2021 sonu itibariyle 331,5 Milyar kWh'e ulaşmıştır. Aynı dönem içinde yerli kömürün kurulu güçteki payı 4000 MW seviyelerinden 11.365,7 MW'a, elektrik üretimindeki payı ise yıllık 20 milyar kWh'ten 49,4 milyar kWh'e yükselmiştir. Özet olarak son 30 yılda Türkiye'nin toplam kurulu gücü 10 kat, elektrik üretim miktarı yaklaşık 8 kat artarken yerli kömüre dayalı kurulu güç ve elektrik üretim miktarı ise yaklaşık 2,5 kat artış göstermiştir.

Ülkemizde yerli kömür kullanan 37 adet elektrik santrali işletmededir. Bunlardan 22 adedinin kurulu kapasitesi 50 MW'ın üzerinde olup, diğerleri küçük kapasiteli otoprodüktör ve kojenerasyon santralleridir. 1 adet taşkömürü ve 1 adet asfaltit santrali haricindekilerin tamamı linyite dayalı santrallerdir. EPDK verilerine göre, 2022 yılı Kasım ayı sonu itibariyle yerli kömüre dayalı işletmedeki toplam kurulu güç 10.920,08 MW'ı bulmaktadır (Tablo 7).[26]

Yerli kömüre dayalı santral kapasitesinin yaklaşık yarısı 1980-1990 yılları arasında tesis edilmiş olup, küçük ölçekli bazı otoprodüktör santraller dışında bu santrallerin hemen tamamı 2013 yılına kadar kamunun mülkiyetindedir. Bununla beraber, 2013 yılından itibaren gerçekleştirilen özelleştirmeler sonucunda; Seyitömer, Kangal, Yatağan, Yeniköy, Kemerköy, Soma, Tunçbilek, Orhaneli ve Çatalağzı Santralleri varlık satışı yoluyla özel sektöre devredilmiştir. Son olarak EÜAŞ'a ait Afşin Elbistan A Santrali ve Kömür Sahasının A Sektörü özel sektöre devredilmiştir.

[26] EPDK, Elektrik Piyasası Lisans Listesi, Üretim Lisansı Sorgusu, (Erişim Tarihi: 17.12.2022).

Tablo 7: Türkiye'de Yerli Kömürle Çalışan Termik Santraller

Santralin Adı-Mülkiyeti	İnşa Yılı	Yakıt	Kurulu Güç (MW)
Çatalağzı [27] - Bereket Elsan	3 Ünite: 1948, 1989, 1991	Taşkömürü	314,7
Kardemir	4 Ünite: 1990, 1990, 2013, 2021	Linyit	107,5
Tunçbilek [28] - Çelikler	5 Ünite: 1956, 1956, 1966, 1977, 1978	Linyit	365
Soma A [29] - TKİ	2 Ünite: 1957	Linyit	44
Seyitömer - Çelikler	3 Ünite: 1973, 1973, 1977, 1989	Linyit	600
Soma B - Konya Şeker	6 Ünite: 1981, 1982, 1985, 1985, 1991, 1992	Linyit	990
Yatağan - Bereket Elsan	3 Ünite: 1983, 1983, 1984	Linyit	630
Afşin-Elbistan A [30] Çelikler	4 Ünite: 1984, 1985, 1986, 1987	Linyit	1.355
Yeniköy - IC İçtaş	2 Ünite: 1986, 1987	Linyit	420
Çayırhan - EÜAŞ	4 Ünite: 1987, 1987, 1998, 1999	Linyit	620
Kangal - Konya Şeker	3 Ünite: 1989, 1990, 2000	Linyit	457
Orhaneli - Çelikler	1992	Linyit	210
Kemerköy - IC İçtaş	3 Ünite: 1993, 1994, 1995	Linyit	675,2
Çanakkale Çan - EÜAŞ	2 Ünite: 2004	Linyit	320
Afşin-Elbistan B - EÜAŞ	4 Ünite: 2004, 2004, 2005, 2005	Linyit	1.440
Silopi - Ciner	3 Ünite: 2009, 2015, 2015	Asfaltit	405
Polat-1 - Polat Elk. Üretim AŞ	2014	Linyit	51
Bolu Göynük - AKSA	2 Ünite: 2015, 2016	Linyit	270
Adana Tufanbeyli Enerjisa	2 Ünite: 2015, 2016	Linyit	450
Yunusemre TES [31] TMSF	2 Ünite: 2016	Linyit	145
Çanakkale Çan 2[32] ODAŞ	2 Ünite: 2018	Linyit	330
Soma – Kolin Hidrogen	2 Ünite: 2019	Linyit	510
MMP Termik Kojenerasyon		Linyit	55
Diğer Küçük Santraller Toplamı			**156,08**
GENEL TOPLAM			**10.920,08**

Kaynak: EPDK, 2022.

2015 yılına kadar, yerli kömüre dayalı olarak işletmeye giren son termik santraller; 2005 ve 2006 yıllarında devreye alınan 320 MW kapasiteli Çanakkale-Çan ve 1440 MW kapasiteli Afşin-Elbistan B santralleri ile 2009 yılında ilk ünitesi, 2015 yılında da diğer iki ünitesi devreye giren özel sektöre (Ciner Grubu) ait 405 MW gücündeki Silopi Santrali'dir. Bununla beraber,

[27] 64,5 MW'lık ilk ünitesi 1991 yılında kapatılmıştır. İthal kömür lisansına sahip olmakla beraber, Zonguldak Havzası'ndaki yerli taşkömürünü de kullanmaktadır.
[28] 1.Ünite 13.01.2000 tarihinde, 2.Ünite 29.08.2000 tarihinde devre dışı kalmıştır.
[29] Santral kapatılmış olup, Ar-Ge amaçlı kullanılmaktadır.
[30] EÜAŞ'a ait Afşin Elbistan A santrali, 2019 yılında Çelikler firmasına devredilmiştir.
[31] Yunusemre TES ilk ünitesi (145 MW) faaliyete geçmiş, 2.ünite inşa halindeyken santral TMSF'ye devredilmiştir.
[32] Çekoslovakya'da bulunan eski bir santralin, Çan'a getirilip kurulmasıyla inşa edilmiştir.

2015 yılında iki önemli yerli kömür santrali devreye alınabilmiştir. Bunlar özel sektör (Enerjisa) tarafından Adana-Tufanbeyli linyit sahası üzerinde tesis edilen 450 MW gücündeki Tufanbeyli Termik Santrali ve 270 MW büyüklüğündeki Bolu Göynük Termik Santrali'dir. TKİ'nin ruhsatındaki kömürleri yakacak olan söz konusu santral AKSA tarafından devreye alınmıştır.

TKİ'nin santral şartıyla vermiş olduğu sahalardan, Göynük, Koyunağılı ve Silopi'den sonra Ağustos 2018'de ODAŞ'a ait 330 MW kapasiteli Çan 2 Termik Santrali ticari üretime başlamıştır. Yine özel sektöre (Kolin Şirketine) ait 510 MW kapasiteli Soma Termik Santrali ise 2018 sonu itibariyle tamamlanmış 2019 yılı Ocak ayı itibariyle ilk ünitesinde deneme faaliyetlerine, ardından 2019 yılı içinde ticari üretim faaliyetlerine başlamıştır. Santralde yılda ortalama 3 milyar kWh'in üzerinde elektrik üretilmektedir.

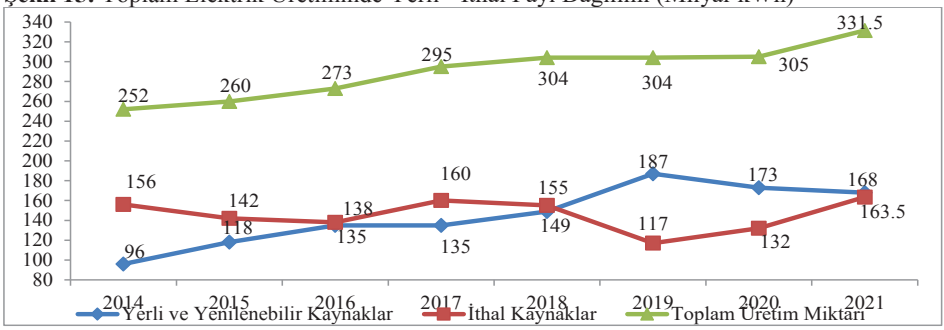
Eskişehir Mihalıççık'ta bulunan; hukuku EÜAŞ Genel Müdürlüğü'ne ait rödovans karşılığı TKİ'ye verilen TKİ iştiraki KİAŞ'ın işlettiği 36 milyon ton rezervli sahada 2x145 MW kapasiteli termik santralin 1.ünitesi 26.02.2016 tarihinde işletmeye alınmıştır. Ancak 2017 yılında santral ve saha TMSF'ye devredilmiştir.

Elektrik üretiminde dışa bağımlılığın azaltılması amacıyla, "Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi"nde "Elektrik enerjisi üretiminde yerli kaynakların payının artırılması öncelikli hedeftir" denilmekte ve yerli kömüre ilişkin 2023 hedefi konulmaktadır (YPK 2009). Söz konusu belgede; "Bilinen linyit kaynakları ve taşkömürü kaynakları 2023 yılına kadar elektrik enerjisi üretimi amacıyla değerlendirilmiş olacaktır. Bu amaçla elektrik üretimine uygun yerli linyit ve taşkömürü sahalarının, elektrik üretimi amaçlı projelerle değerlendirilmesi uygulaması sürdürülecektir" ifadesine yer verilmektedir.

Yerli enerji konusunda ortaya konulmuş olan politikalar çerçevesinde 2021 yılında elektrik enerjisi üretiminde yerli kömürün payı kamu ve özel sektörün çalışmaları ile yaklaşık 49 milyar kWh düzeyine yükselmiştir.

2021 yılında elektrik üretiminde yerli kaynakların payı bir önceki yıla göre % 3 oranında azalarak yaklaşık 168 milyar kWh ve % 50,7 oranına gerilerken, ithal kaynaklara dayalı (doğalgaz ve ithal kömür, fuel oil, motorin) elektrik üretiminin toplam üretimdeki payı ise 132,14 milyar kWh'e yükselmiştir (Şekil 15).

Şekil 15: Toplam Elektrik Üretiminde Yerli - İthal Payı Dağılımı (Milyar kWh)



Kaynak: 2021 Kömür (Linyit) Sektör Raporu, s. 45.

Son 10 yıldır yerli kömüre dayalı olarak işletmeye alınabilen santral kapasitesi 1830 MW olup toplam kurulu gücümüzün sadece % 2'si düzeyindedir. EPDK verilerine göre 2022 yılı Kasım ayı itibariyle yerli kömüre dayalı olarak çalışacak 881 MW toplam kurulu güce sahip bir adet santral ve iki adet ek ünite inşaat halindedir (Tablo 8).[33]

Tablo 8: İnşaa Halindeki Termik Santraller (Yerli Kömür)

Santral Adı	Yeri	Kurulu Gücü (MWe)
Polyak Kınıklı TES	Kınıklı-İzmir	700
Yunusemre TES (2. Ünite)	Eskişehir-Mihallıççık	145
Eti Maden Bandırma (İlave Kapasite Artışı)	Balıkesir-Bandırma	36
İnşaa Halindeki Yerli Kömür Santrali Toplam Kurulu Gücü		881

Kaynak: EPDK, 2022.

Ülkemizde elektrik üretimi amaçlı kullanılabilecek önemli kömür kaynakları bulunmaktadır. Bu kapsamda, ülkemizde elektrik üretimi amaçlı hızla değerlendirilebilecek ve 20.000 MW'ın üzerinde kurulu güç oluşturabilecek 10,6 milyar ton kaynağa sahip linyit/asfaltit potansiyeli bulunmaktadır (Tablo 9).

Tablo 9: Elektrik Üretimi Amaçlı Kullanılabilecek Başlıca Kömür Sahaları

Saha	Toplam Kaynak (x1000 ton)	Kurum
Afşin - Elbistan Havzası[34]	4.807.500	EÜAŞ-TKİ-Türkiye Varlık Fonu-Özel
Çayırhan Havzası	410.300	EÜAŞ
Konya - Karapınar	1.832.816	EÜAŞ
Afyon - Dinar	941.440	EÜAŞ
Eskişehir - Alpu	1.363.787	EÜAŞ

[33] EPDK, Elektrik Piyasası Lisans Listesi, Üretim Lisansı Sorgusu, (Erişim tarihi: 17.12.2022).
[34] Afşin-Elbistan Havzasında EÜAŞ uhdesinde bulunan ve EÜAŞ B Termik Santralini besleyecek olan sahanın B sektörü 2022 yılı Mart ayında TKİ'ne devredilmiştir. Havzanın A Sektörü A Termik Santrali ile birlikte 2019 yılında Çelikler Firmasına, üzerinde herhangi bir faaliyet bulunmayan C ve D Sektörleri ise Türkiye Varlık Fonuna devredilmiştir.

Eskişehir - Alpu E	89.213	TKİ
Adana - Tufanbeyli	323.329	TKİ
Bingöl - Karlıova	103.662	TKİ
Kütahya - Tunçbilek	117.000	TKİ
Tekirdağ - Saray	143.729	TKİ
Kırklareli - Vize	170.000	TKİ
Konya - Ilgın	143.000	Özel
Çankırı - Orta	94.390	Özel
Adıyaman - Gölbaşı	32.000	Özel
Genel Toplam	**10.572.166**	

Kaynak: 2021 Kömür (Linyit) Sektör Raporu, s. 46.

Yerli kömüre dayalı santral yatırımları konusunda beklenen kapasite artışı tam olarak sağlanamamakla beraber, ithal kömüre dayalı santral kapasitesi giderek artmaktadır. 2000 yılına kadar elektrik sistemimizde ithal kömür santrali bulunmazken 2021 sonu itibariyle söz konusu santrallerin kurulu güç kapasitesi 8.993,8 MW düzeyine ulaşmıştır. Bu büyüklük, 2021 yılsonu itibariyle ülkemiz toplam santral kurulu gücünün % 9'una karşılık gelmektedir.[35] Ülkemizde işletmede olan 13 adet ithal kömürle çalışan termik santrali bulunmaktadır. Bu santrallerin üç adedi Çanakkale (Biga), iki adedi Adana (Yumurtalık), iki adedi Kahramanmaraş (Dulkadiroğlu, Türkoğlu), iki adedi Zonguldak (Merkez, Çaycuma), diğerleri Balıkesir, Hatay-İskenderun, İzmir-Aliağa ve Kocaeli-Gebze'de kuruludur (Tablo 10).[36]

Tablo 10: Ülkemizde İthal Kömürle Çalışan Termik Santraller

Santral Adı	Yeri	Kurulu Gücü (MWe)
İskenderun İthal Kömür Santrali	Adana - Yumurtalık	1.308
Emba A.Ş. Hunutlu Termik Santrali	Adana - Yumurtalık	1.320
Cenal Termik Enerji Santrali	Çanakkale - Biga	1.320
İçdaş Biga Termik Santrali	Çanakkale - Biga	405
İçdaş Elektrik Enerjisi Ürt. ve Yat. A.Ş.	Çanakkale - Biga	1.200
Çolakoğlu-2 Termik Santrali	Kocaeli - Gebze	190
Eren Enerji Çatalağzı Termik Santrali	Zonguldak - Çatalağzı	2.790
İzdemir Enerji Termik Santrali	İzmir - Aliağa	370
Atlas Termik Santrali	Hatay - İskenderun	1.200
Kahramanmaraş İthal Kömür Santrali	Kahramanmaraş - Merkez	15,7
Albayrak TES	Balıkesir - Merkez	40
Kipaş Kağıt San. A.Ş.	Kahramanmaraş - Türkoğlu	7,6
Oyka Çaycuma Santrali	Zonguldak - Çaycuma	8,5
Genel Toplam		**10.174,8**

Kaynak: EPDK, 2022.

[35] 2021 Kömür (Linyit) Sektör Raporu, TKİ, s. 46.
[36] EPDK, Elektrik Piyasası Lisans Listesi, Üretim Lisansı Sorgusu, (Erişim Tarihi: 17.12.2022).

EPDK verilerine göre, büyük ölçekli inşaat halindeki iki adet ithal kömüre dayalı santralin toplam gücü 2580 MW düzeyindedir (Tablo 11).[37] Yerli kömür kullanılacak santrallerle birlikte toplamda 3.461 MW'lık bir ilave bir güç devreye alınacaktır.

Tablo 11: İnşaa Halindeki Termik Santraller (İthal Kömür)

Santral Adı	Yeri	Kurulu Gücü (MWe)
Karaburun TES	Çanakkale - Biga	1.320
Kirazlıdere TES	Çanakkale - Lapseki	1.260
İnşa Halindeki İthal Kömür Santrali Kurulu Gücü Toplamı		**2.580**

Kaynak: EPDK, 2022.

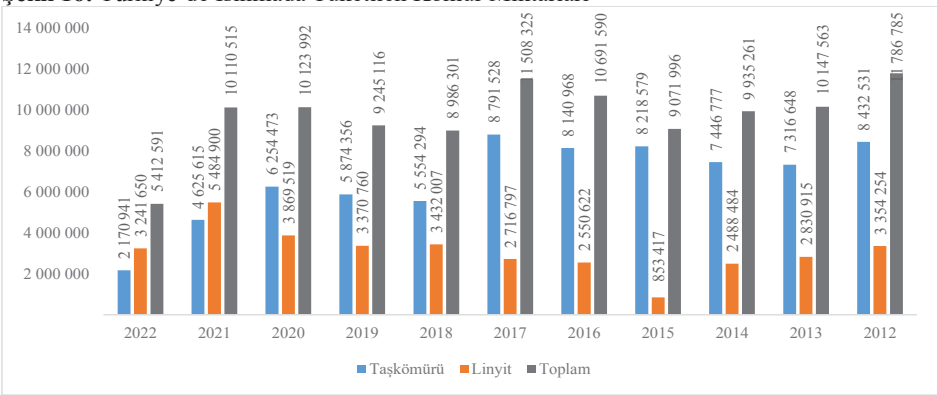
Özellikle kömürden çıkış ile ilgili AB ve ABD eksenli gelişmeler ve kömür kaynaklı yeni yatırımlara finansman sağlanmaması ile ilgili bazı gelişmeler, yerli ve ithal kömür santral yatırımlarının sekteye uğramasına neden olmuş; ilaveten Rusya ile Ukrayna arasında meydana gelen savaş da kömür kullanımına ilişkin yeni gelişmelerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

1.2.2. Isınma

Ülkemizde ısınma amacıyla doğal gaz, fuel-oil, taşkömürü, linyit, asfaltit, ağaç vb. enerji kaynakları kullanılmaktadır.

Kömür, ısınma amacıyla kullanımda ülkemiz için önemli bir kaynaktır. Isınma amacıyla 2012-2022[38] yılları arasında toplam 107.020.035 ton kömür tüketilmiştir (Şekil 16). Bu kapsamda 2003 yılından itibaren muhtaç ailelere Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakıfları aracılığıyla bedelsiz kömür dağıtımı yapılmaktadır (Şekil 17).[39]

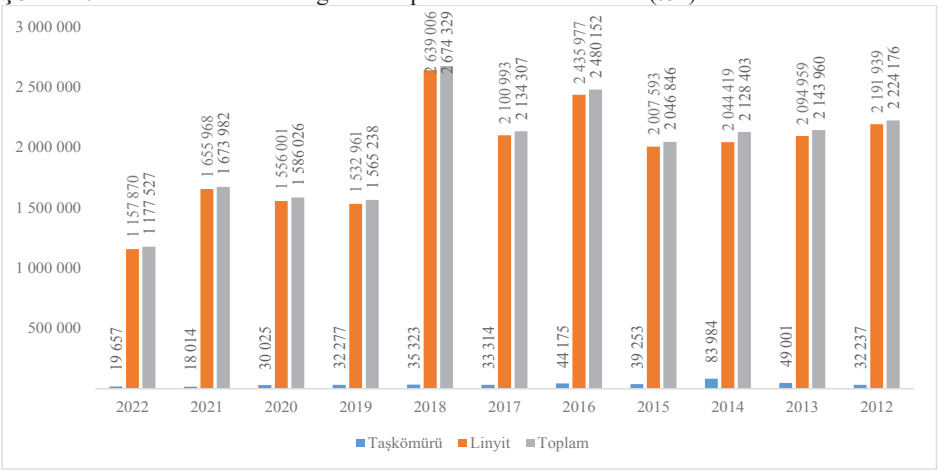
Şekil 16: Türkiye'de Isınmada Tüketilen Kömür Miktarları



Kaynak: TÜİK, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kati-Yakitlar

[37] A.g.k.
[38] Veriler Eylül 2022 sonu itibariyledir.
[39] Veriler Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ) ve Türkiye Taşkömürü Kurumlarından (TTK) alınmıştır.

Şekil 17: SYDV Tarafından Dağıtımı Yapılan Kömür Miktarları (ton)



Kaynak: TKİ ve TTK, 2022.

1.2.3. Demir Çelik Sanayii

Metalurjik kömür, küresel kömür ticaretinin % 23'ünü oluşturmakta olup uluslararası pazarlarda termal kömürden daha fazla öneme sahiptir. 2021'de, yaklaşık olarak % 91'i deniz yoluyla olmak üzere küresel talebin % 29'unu (324 Mt) metalurjik kömür ithalatı karşılamıştır. Metalurjik kömür ihracatı üst üste ikinci yıl gerileyerek 2021'de 308 Mt'a düşmüştür. Metalurjik kömür piyasası büyük ölçüde ihracat tarafında yoğunlaşmıştır. Avustralya, 2021'de % 56 pazar payıyla açık ara en büyük ihracatçı konumunda olup bunu ABD (% 13), Rusya (% 13) ve Kanada (% 9) izlemiştir. Metalurjik kömürün yaklaşık % 72'si 2021'de Asya Pasifik bölgesi tarafından ithal edilmiştir. Bu ithalatın % 20'sini (66 Mt) Hindistan, % 17'sini Çin ve % 14'ünü Japonya gerçekleştirmiştir.[40]

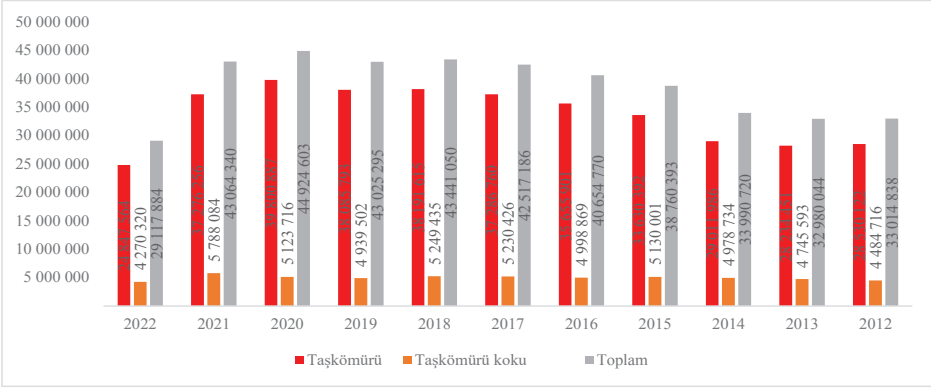
Çelik endüstrisi, dünyada en fazla enerji tüketen sektörler arasında yer almaktadır. Enerjinin girdi maliyetlerindeki payı, hammaddeden sonra ikinci sırada gelmekte ve % 15 - 25 civarında yüksek bir orana sahip bulunmaktadır. Enerjinin üretim maliyetleri içerisindeki payı, enerjinin demir sektörü açısından nasıl bir öneme sahip olduğunu göstermektedir.[41]

Ülkemizde demir-çelik sanayiinde 2012-2022[42] yılları arasındaki dönemde; toplamda 425.491.123 ton taşkömürü ve taşkömürü koku kullanılmıştır. 22.664.022 ton tüvenan taşkömürü üretilerek 15.792.546 ton satılabilir ürün elde edilmiştir. 356.216.198 ton taşkömürü ve 6.673.328 ton taşkömürü koku ithalatı yapılmış, 1.406.659 ton taşkömürü ve 119.261 ton

[40] https:www.iea.org/reports/coal-2022, December 2022, (Erişim Tarihi: 20.12.2022).
[41] https://celik.org.tr/category/teknik-konular /Demir Çelik ve Enerji Verimliliği, (Erişim Tarihi: 19.12.2022).
[42] Veriler Eylül 2022 sonu itibariyledir.

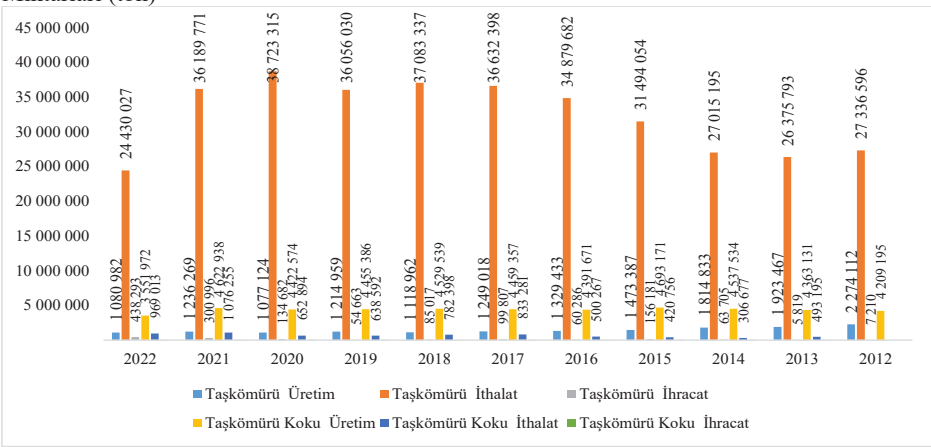
taşkömürü koku ihracatı gerçekleşmiştir. Demir-çelik sanayiinde kullanılan kömürlerin yıllara göre dağılımı Şekil 18'de, üretim, ithalat ve ihracat verileri Şekil 19'da verilmiştir.[43]

Şekil 18: Demir - Çelik Sanayiinde Tüketilen Kömür Miktarları (ton)



Kaynak: TÜİK, 2022.

Şekil 19: Demir - Çelik Sanayiinde Kullanılan Kömürlerin Üretim, İthalat ve İhracat Miktarları (ton)



Kaynak: TÜİK, 2022.

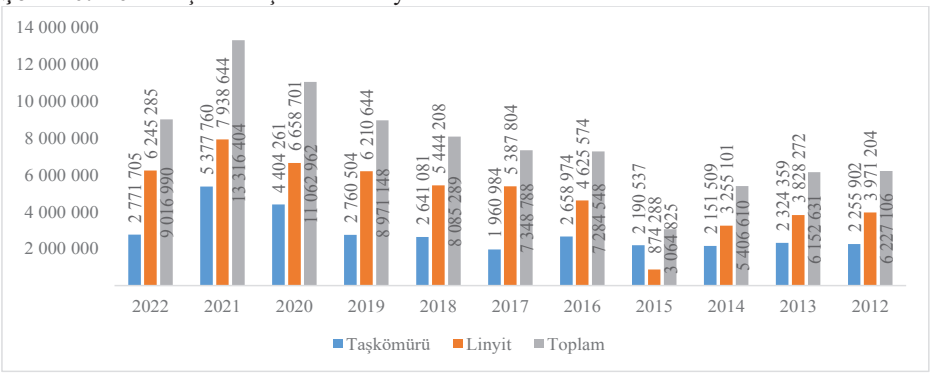
1.2.4. Sanayi Sektörü

Ülkemizde kömür; elektrik üretimi, demir-çelik sanayi, ısınma amacıyla konutlarda kullanımı dışında çimento sanayiinde, tekstil ve deri sanayiinde, gıda sanayiinde, tuğla ve kiremit sanayiinde yoğun olarak tüketilmekte olup bu sektörlerin enerji ihtiyaçlarının önemli

[43] Veriler "https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kati-Yakitlar" sayfasından alınmıştır. (Erişim Tarihi: 12.12.2022).

bir oranını karşılamaktadır. 2012-2022[44] döneminde 31.497.576 ton taşkömürü ve 54.439.725 linyit olmak üzere demir-çelik sanayi dışındaki sanayi kollarında toplamda 85.937.301 ton kömür tüketilmiştir (Şekil 20).[45]

Şekil 20: Demir - Çelik Dışındaki Sanayi Sektörlerinde Kömür Tüketimi



Kaynak: TÜİK, 2022.

Ülkemizde çimento sektörünün sanayi üretimindeki payı % 3 olarak ölçülmektedir[46] ve bu oranla ülkemiz sanayinin lokomotif sektörlerinden biri olarak göze çarpmaktadır. Sektörün toplam sanayi enerji tüketimindeki payı ise % 17,5 olarak ölçülmüştür. Çimento sektörü demir çelik sektöründen sonra en çok enerji tüketen ikinci sanayi sektörüdür. Sektörün maliyet bileşenleri incelendiğinde % 38'lik bir dilimle yakıt gideri çimento sektörünün temel harcama kalemini oluşturmaktadır. Başlıca kullanılan yakıtlar ise % 70 oranında petro kok ve % 28 oranında kömür ve % 2 oranında doğal gaz ve diğer gazlardır. Bu açıdan bakıldığında çimento sektörü, mevcut durumda fosil yakıtlara bağımlı olarak tanımlanabilir. Diğer bir maliyet bileşeni ise % 21 pay ile elektrik maliyetidir. Toplam olarak değerlendirildiğinde ise enerji maliyetleri toplam işletme maliyetlerinde % 60 pay ile en büyük dilimini temsil etmektedir.

Tekstil endüstrisinde ağırlıklı olarak kullanılan yakıt, toplam enerji tüketiminde % 62 paya sahip olan doğal gazdır. Kömür, % 90'dan fazlası linyit olmak üzere % 37 paya, çeşitli sıvı yakıtlar ise % 1 paya sahiptir. Gıda sektörü tarafından kullanılan fosil yakıtların miktar ve tipleri hakkında enerji denge tablolarından alınan veriler, hâkim enerji kaynağının doğal gaz (% 66) olduğunu, bunu linyit (% 20), taş kömürü (% 11), kok ve sıvı yakıtlar gibi diğer yakıtların (% 3) izlediğini ortaya koymaktadır. Tuğla - kiremit üretiminde tüketilen temel yakıt ise yine kömürdür.

[44] Eylül 2022 ayı itibariyle.
[45] Veriler "https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kati-Yakitlar" sayfasından alınmıştır. (Erişim Tarihi: 12.12.2022).
[46] TOBB, Türkiye Çimento ve Çimento Ürünleri Meclisi Sektör Raporu, 2012.

İKİNCİ BÖLÜM

YER ALTI KÖMÜR ÜRETİM YÖNTEMLERİ, ÜRETİMDE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR VE MÜCADELE YÖNTEMLERİ

2.1. YER ALTI KÖMÜR ÜRETİM YÖNTEMLERİ

Sedimanter organik bir kayaç olan kömür; turba, linyit ve taş kömürü olmak üzere üç ana grup altında toplanmaktadır. Damar yapıları farklı kalınlıklarda ve eğimlerde bulunabilmektedir. Kömürler, oluşum derinliklerine göre açık işletme veya yer altı işletme yöntemleriyle üretilebilmektedir.

Yer altı kömür üretim yöntemleri; kömür yataklarının farklı oluşum göstermelerine bağlı olarak tavanın kontrol altına alınması biçimine göre ve kazı arınının durumuna göre sınıflandırılmaktadır.

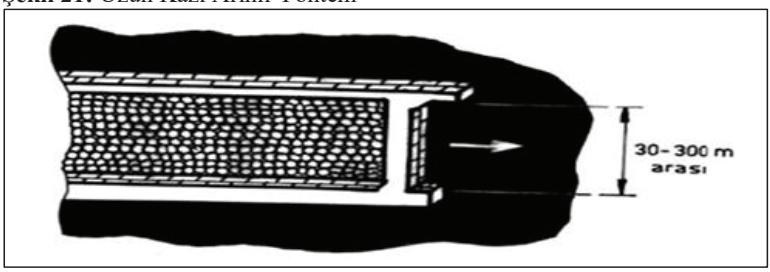
Kömür madenlerinde genellikle kazı arınının durumuna göre üretim yapılmaktadır. Kazı arınının durumuna göre cevher uzun kazı arınlı yöntemler, dar kazı arınlı yöntemler, topuklu yöntemler ve oda yöntemleri kullanılarak üretilebilmektedir.[47]

2.1.1. Uzun Kazı Arınlı Üretim Yöntemleri

Tabakalaşmanın düzgün olduğu ve 0,5-4 metre kalınlık gösteren kömür damarlarının üretilmesinde kullanılan yöntemdir. Kazı arını uzunluğu kömür ve yan kayacın jeolojik ve tektonik özelliklerine bağlı olarak 30-300 metre veya daha fazla alınabilmektedir (Şekil 21). Tabakanın eğimine göre az eğimli yataklarda (< 40^{o}) uzun ayak yöntemi, fazla eğimli yataklarda ise çapraz (diyagonal) ayak yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemler dolgulu veya göçertmeli olarak uygulanabilmektedir.

[47] Bu bölümün hazırlanmasında aşağıdaki kaynaklardan istifade edilmiştir:
Türkiye Büyük Millet Meclisi, Manisa'nın Soma İlçesinde, Başta 13 Mayıs 2014 Tarihinde Olmak Üzere Meydana Gelen Maden Kazalarının Araştırılarak Bu Sektörde Alınması Gereken İş Sağlığı ve İş Güvenliği Tedbirlerinin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu, 2014, https://www.tbmm.gov.tr/denetim/GecmisDonemMeclisArastirmaKomisyonu/1327, (Erişim Tarihi: 08.12.2022).
Köse, H., Tatar, Ç., (2011), Madenlerde Yeraltı Üretim Yöntemleri, Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Yayınları, İzmir;
Saltoğlu S., (1979), Madenlerde Yeraltı Üretim Yöntemleri, İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi Yayınları, İstanbul;
Gertsch, R.E., Bullock, R.L., (1998), Techniques in underground mining, Society for mining,metallurgy, and exploration.

Şekil 21: Uzun Kazı Arınlı Yöntem



2.1.1.1. Uzun Ayak Yöntemi

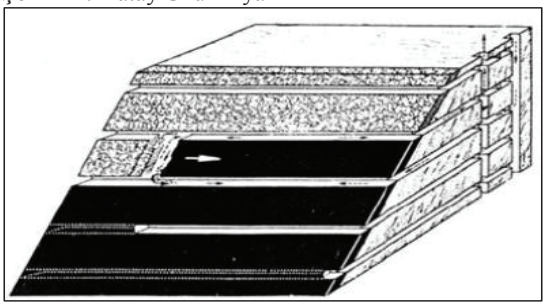
Uzun ayak üretim yöntemi, 0,4-4 m damar kalınlığında 0º-40° damar eğimine kadar olan kömür yataklarında uygulanan bir yöntemdir. 4 metreden daha kalın damarlarda damar dilimlere ayrılarak yukarıdan aşağıya göçertmeli ya da aşağıdan yukarıya dolgulu olarak üretim yapılmaktadır. Uzun ayak yöntemi ilerleme yönüne göre; yatay uzun ayak, meyil yükselme yönündeki uzun ayak ve meyil alçalma yönündeki uzun ayak olmak üzere üçe, tavan kontrolüne göre; dolgulu uzun ayak ve göçertmeli uzun ayak olmak üzere ikiye, ayak içi hazırlıkların açılışına göre ise ilerletimli uzun ayak ve geri dönümlü uzun ayak olmak üzere ikiye ayrılır.

2.1.1.1.1. Yatay Uzun Ayak

3-4 metre damar kalınlığına ve 40° eğime kadar olan yataklarda kullanılabilen üretim yöntemidir. Kazı işlemi martopikör, potkabaç makinesi, patlayıcı madde, kömür sabanı veya kesici yükleyici makineler yardımıyla yapılabilmektedir. Martopikör ve patlayıcı madde ile yapılan kazı işlemlerinde her kazı ekibi belirli bir alandan sorumlu iken tam mekanize kazı işlemlerinde tüm ayak ince şeritler halinde kesilerek ilerleme sağlanmaktadır.

Kazılan kömürün cinsine ve tavanın durumuna göre uzun ayakların düzenlenmesi, ilerletimli ve geri dönümlü olarak yapılmaktadır.

Şekil 22: Yatay Uzun Ayak



Ayak uzunlukları, jeolojik yapı, kayaç basıncı, açığa çıkan metan gazı miktarı, ocak tozunun etkisi, nakliye donanımlarının kapasitesi, kazı cinsi, dolgu şekli, işçi sayısı ve işletmenin kontrolü gibi etkenlere bağlı olarak belirlenmektedir.

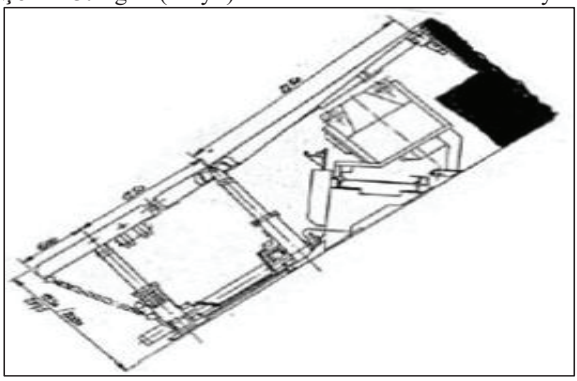
Pano uzunluğu ayağın üretime başladığı nokta ile bitiş notası arasındaki mesafeyi ifade etmektedir. Pano uzunluklarına hazırlık, üretim ve nakliye maliyetleri, jeolojik yapı, derinlik, kaya mekaniği özellikleri ve işletme organizasyonu gibi faktörler etki etmektedir.

2.1.1.1.2. Meyil Yükselme Yönündeki Uzun Ayak

Eğimi az olan veya tabakalaşmış damarlarda uygulanmaktadır. Ayak ilerleme yönü meyil yükselme yönüne doğrudur. Eğimin fazla olduğu durumlarda kömür arınını tutabilmek zorlaşmaktadır. Bu sebeple kömür düşme tehlikesi ve ayak içi nakliyat donanımlarının yerleştirme güçlüğünden dolayı ancak yatık ve orta kalınlıktaki damarlarda uygulanmaktadır. Az eğimli ve düz damarlarda hem göçertmeli hem de dolgulu yöntemler uygulanabiliyorken, orta eğimli damarlarda mutlaka dolgu uygulamak gerekmektedir.

Ayak hazırlığı, tavan ve taban galerileri ile hava dönüş yolu ve nakliyat yolu gibi yolları birbiri ile birleştiren hava geçişi ve dolgu nakliyesini gerçekleştiren bir başyukarıdan ibarettir. Tek ve çift kazı arınlı olarak düzenlenebilmektedir (Şekil 23).

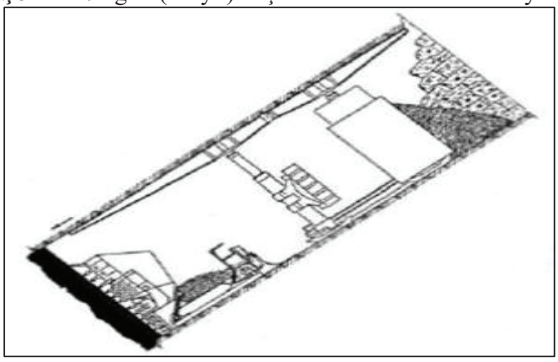
Şekil 23: Eğim (Meyil) Yükselme Yönündeki Uzun Ayak



2.1.1.1.3. Meyil Alçalma Yönündeki Uzun Ayak

Yatay ve meyil yükselme yönündeki uzun ayaklarda karşılaşılan bazı sakıncaları ortadan kaldırmak için meyil alçalma yönünde uzun ayakların uygulanmasına başlanmıştır. Bu yöntem göçertmeli ve dolgulu olarak uygulanabilmektedir. Meyil arttıkça yükleme işlemlerinde bazı aksaklıklar oluşmakta olup 20º'nin üzerindeki eğimlerde malzeme ve personel nakli güçleşmektedir.

Şekil 24: Eğim (Meyil) Alçalma Yönündeki Uzun Ayak

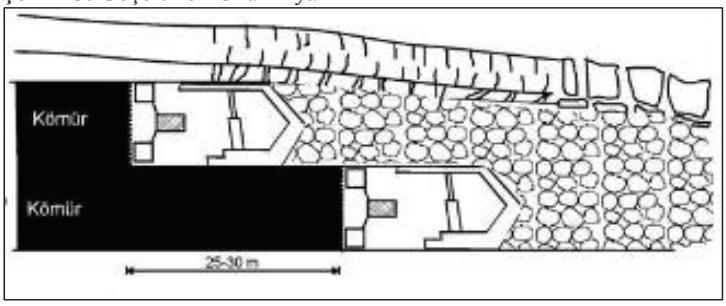


2.1.1.1.4. Göçertmeli Uzun Ayak

Göçertmeli uzun ayak yönteminde ayak arkasında üretimi yapılan boşluğun tavanının göçertilmesi ile ilerlemeye devam edilmektedir. Göçertme işleminin düzenli bir şekilde yapılabilmesi için, mümkünse her have ilerlemesinden sonra ayak arkasında aynı miktar göçertme işlemi yapılmaktadır. Tavanın göçertilmesiyle birlikte tavanın askıda kalarak kazı arınına büyük yük gelmesinin önüne geçilmektedir. Tavan yükünün azaltılması güvenli bir çalışma ortamı sağlamaktadır.

Göçertme yönteminin başarı ile uygulanabilmesi için tavan taşının göçmeye yatkın olması gerekmektedir. Üretimi tamamlanan alanın kazı boşluğu sonucu tavanda oluşan gerilmeler kırık ve çatlaklara neden olmakta, bu durumda göçertme işlemlerini kolaylaştırmaktadır. Tavanın kendiliğinden göçmediği durumlarda patlayıcı maddeler kullanılarak göçertme sağlanmaktadır. Ancak tavan taşının sağlam olduğu durumlarda göçertme yerine dolgulu yöntemin kullanılması daha uygun olacaktır.

Şekil 25: Göçertmeli Uzun Ayak



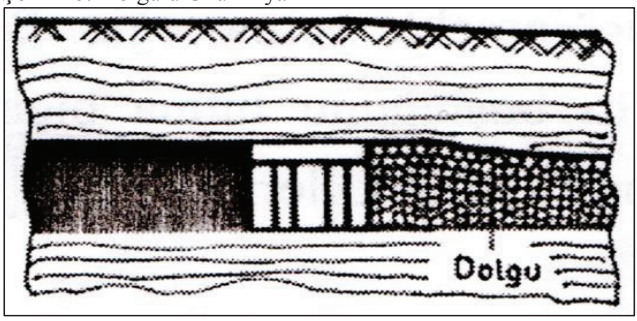
Damar kalınlığının ve meyilin artması tavan kontrolünü zorlaştıracağından kalınlık ve eğim önemli bir faktör olmaktadır. Göçertme esnasında tavan taşı içerisinde kömür kalmaması

esastır. Çünkü tavan taşı içerisinde ince tabakalar halinde oluşmuş kömürün varlığı ocak yangınına sebep olabilmektedir. Bu durum ek tedbirler alınmasını gerektirmektedir.

2.1.1.1.5. Dolgulu Uzun Ayak

Göçertmeli uzun ayağın teknik açıdan uygulanmasının mümkün olmadığı durumlarda dolgulu uzun ayak yöntemi uygulanmaktadır (Şekil 26). Dolgulu yöntemler uygulamada ek maliyetler getirmektedir. Üretilen kömür yeryüzüne nakledilirken, üretim bölgesine yeryüzünden dolgu malzemesi nakledilmektedir.

Şekil 26: Dolgulu Uzun Ayak

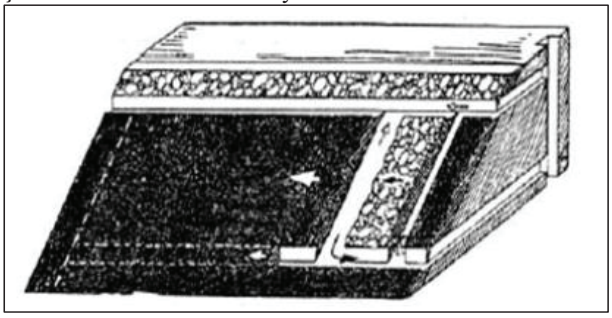


Tavan taşının durumu, gaz çıkışı, damarın derinliği, tavandaki ince damarların varlığı vb. bazı şartlar dolgulu sitemin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu gibi zorunlulukların olmadığı durumlarda göçertmeli sistemi tercih etmek daha uygun olmaktadır.

2.1.1.1.6. İlerletimli Uzun Ayak

İlerletimli uzun ayak yönteminin esası, panoya girer girmez ayağın oluşturulmasıdır. İlerletimli uzun ayakta başyukarı/başaşağı, panonun hemen başında açılır, kazı ve ilerleme yönü aynıdır (Şekil 27).

Şekil 27: İlerletimli Uzun Ayak

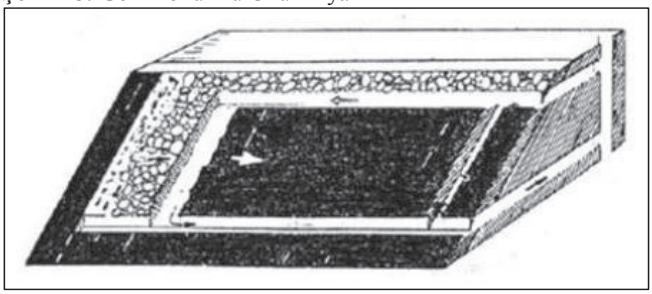


Ayak ilerlerken ayak arınının 5-10 metre ilerisinde damar içi galerileri açılmaktadır. Üretim erken başladığından dolayı geri dönümlü uzunayağa göre maliyeti daha düşüktür. Ayak arkası göçertilmekte ya da doldurulmaktadır.

2.1.1.1.7. Geri Dönümlü Uzun Ayak

Geri dönümlü uzun ayakta taban ve tavan yolu panonun sonuna kadar sürülür ve bu noktada başyukarı/başaşağı ile birleştirilmektedir. Kazı geriye doğru gelerek yapılmaktadır.

Şekil 28: Geri Dönümlü Uzun Ayak

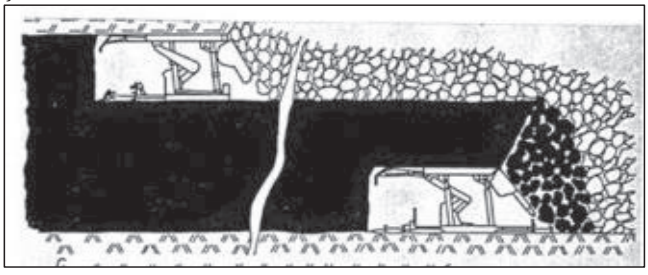


Geri dönümlü uzun ayak yönteminde çalışacak panoya girilerek hazırlıklar panonun sınırlarına kadar yapılmaktadır. Uzun ayak ilerleme istikameti geriye dönüş şeklinde ve pano başlangıcına doğru yapılmaktadır. Ayak; panonun giriş noktasına ulaştığında panonun rezervi imal edilmiş olmaktadır. Yangına karşı emniyetli olması, damar içi yollarda tamir bakım masraflarının az olması, damarı panoda tam tanındıktan sonra üretime geçilmesi ile sürekli ve dengeli üretime imkân vermesi gibi avantajları mevcuttur.

2.1.1.1.8. Kalın Damarlarda Uzun Ayak (Dilimli Ayak)

Kalın kömür damarlarında damar dilimlere ayrılarak üretilebilmektedir. Dilimlerde ayrı ayrı olarak uzun ayak yöntemi uygulanmaktadır. Damar ve yan kayacın yapısına göre kazı işlemi önce alt sonra üst dilimin kazılması veya üst dilim alındıktan sonra alt dilimin kazılması veya dilimlerin aynı anda kısa mesafelerle arka arkaya kazılması şeklinde uygulanabilmektedir (Şekil 29).

Şekil 29: Kömür Damarının Dilimler Halinde Kazanılması

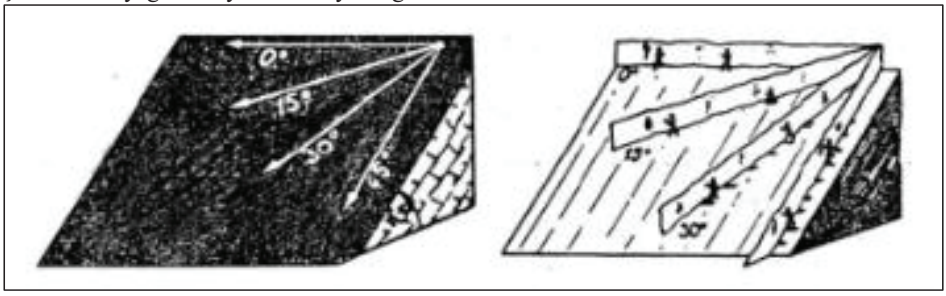


Kömür kendiliğinden yanmaya yatkın ise veya tektonizmadan dolayı arızalı bir yapı arz ediyorsa, önce üst, daha sonra sırayla alttaki dilimler alınmalıdır. Dilimler belirli aralıklarla aynı anda kazılıyorsa, ayaklar arasındaki uzaklıklar üst dilimin önceden alınması hâlinde daha fazla, ters işlem hâlinde daha az olur. Bunun nedeni, dolgu veya göçüğün alttaki dilimin tavanı olacağından, uzun bir süre bekletilmesiyle sıkışıp sertleşmesinin sağlanmasıdır.

2.1.1.2. Çapraz (Diyagonal) Ayak

Damar eğimi 40º'ye kadar olan damarlarda uzun ayak yönteminin başarı ile uygulanmasına rağmen daha büyük eğime sahip yataklarda kazanılan kömürün aşağı yuvarlanma tehlikesi uygulamayı zorlaştırmaktadır. Bu sebeple ayak meylinin azaltılması gerekmektedir. Şekil 30'da verilen 45º eğim açısı olan bir damarda, ayak eğim açısı 0º olan ayağa meyil yükselme yönündeki uzun ayak, 45º olan ayağa yatay uzun ayak denilirken 15º ve 30º olan diğer iki ayağa ise çapraz (diyagonal) ayak denilmektedir.

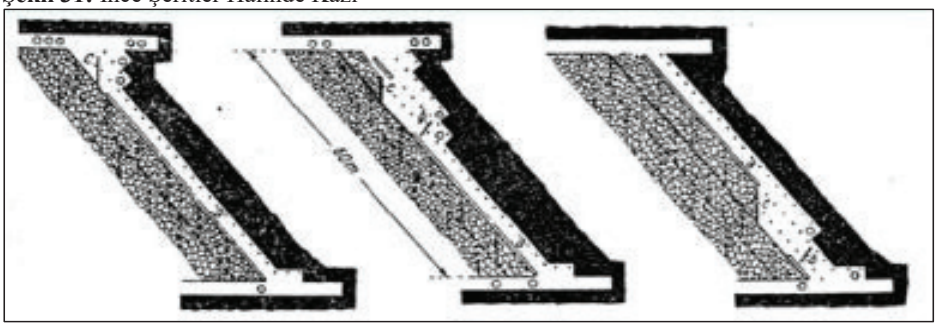
Şekil 30: Diyagonal Ayaklarda Ayak Eğimleri



Diyagonal ayaklarda üretim, uzun ayaklarda olduğu gibi ilerletimli ve dönümlü olmak üzere uygulanmaktadır. Diyagonal ayaklarda kazı işlemleri; ince şeritler hâlinde kazı, arına ters merdiven şekli vererek yatay yöndeki kazı (dişli ayak), testere dişi şeklindeki kazı ve cepler açmak suretiyle kazı olmak üzere dört ayrı şekilde gerçekleştirilebilmektedir.

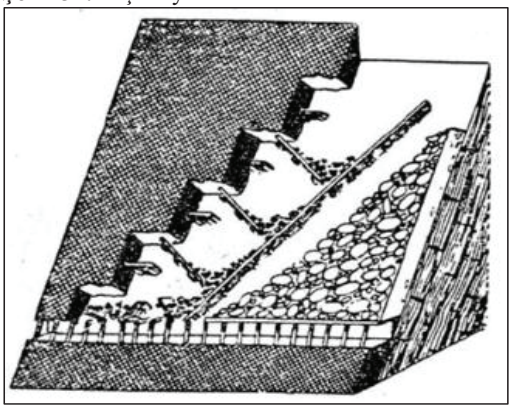
İnce şeritler hâlindeki kazıda ekipler meyil aşağı sorumlu oldukları şerit boyunca kazı yapmaktadır (Şekil 31). En fazla 4 şerit hâlinde kazı olmak üzere birkaç şerit bir anda kazı yapılabilmektedir. Şerit sayısı arttıkça ayak genişliğinin fazlalaşması, dolayısıyla tavan kontrolünün zorlaşması kazı şerit sayısını sınırlamaktadır.

Şekil 31: İnce Şeritler Halinde Kazı



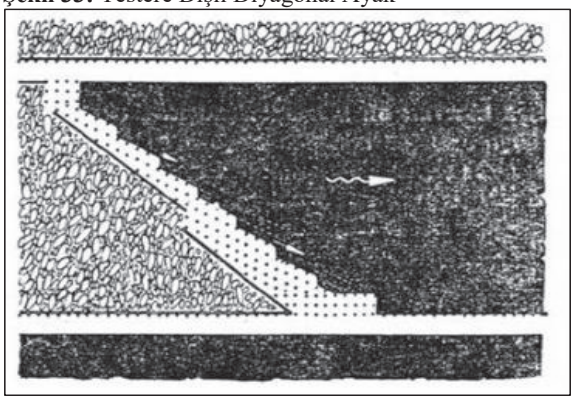
Dişli ayakta kazı yönü yatay seçilir ve kazı arınında ters merdiven şeklinde dişler oluşturulmaktadır. Bu ayaklara merdivenli diyagonal ayak veya ters merdiven ya da dişli ayak isimleri verilmektedir. Ayak içerisinde fazla sayıda işçinin çalıştırılabilmesine imkân sağlamaktadır. Çalışan sayısının fazla olması günlük üretimin artmasını sağlamaktadır. İşçiler damarın tavan ve tabanı arasına yerleştirdikleri platform üzerine çıkarak kazı yapmakta, kazılan kömür dolgu veya bunun üzerine döşenmiş oluk üzerine dökülerek, buradan nakliyat galerisine inmektedir (Şekil 32).

Şekil 32: Dişli Ayak



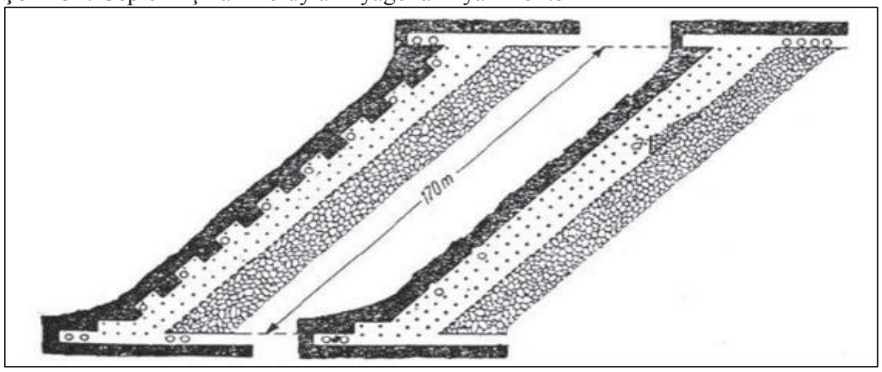
Dişlerin, testere dişlerine benzetilmesiyle elde edilen diyagonal ayağa testere dişli ayak denilmektedir. Bu tip kazı şeklinde, ayağa nazaran daha az işçi çalışmaktadır. Kömür arını ve dolgu arasındaki mesafe azaldığı için, kömür parçalanması ve toz oluşumu azalmakta, ayağın havalandırılması daha da iyileşmektedir.

Şekil 33: Testere Dişli Diyagonal Ayak



Cepler açmak yoluyla diyagonal ayak yönteminin uygulama alanı 45° - 50° arası eğime sahip olan yataklardır. Daha dik olan eğimlerde kömür düşme tehlikesi oluşabilmekte ve ceplerin açılması zorlaşmaktadır. Bu yöntemin başarı ile uygulanabilmesi için kömürün çatlaklı ve yumuşak bir yapıya sahip olması gerekmektedir.

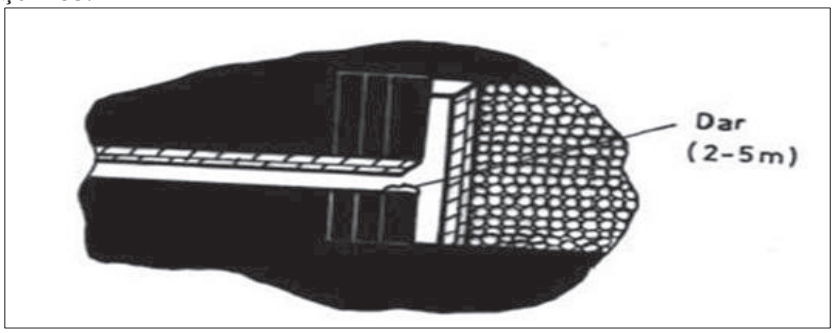
Şekil 34: Cepler Açmak Yoluyla Diyagonal Ayak Yöntemi



2.1.2. Dar Kazı Arınlı Yöntemler

Kazı arınının tavan taşı sağlamlığı da göz önünde bulundurularak 2-8 m genişlikte dar bir arında kazı işleminin yapıldığı yöntemdir. Dar kazı arınlı üretim yöntemlerinde kömür yan yana veya üst üste bulunan dilimlere ayrılmakta ve sırasıyla kazanılmaktadır. Üretimden sonra oluşan boşluklar ya doldurulmakta ya da tavan göçertilmektedir.

Şekil 35: Dar Kazı Arınlı Yöntem



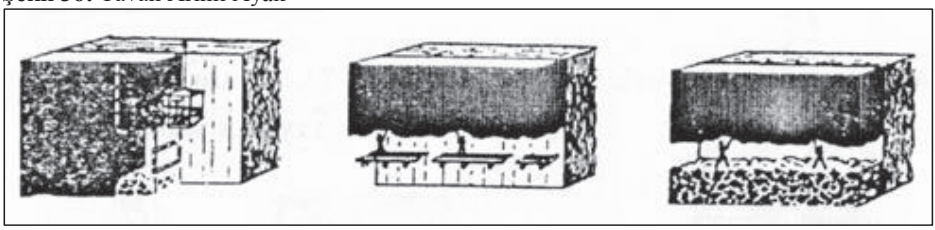
Dar kazı arınlı yöntemlerin yerini bugün, daha fazla üretimin sağlanabildiği ve mekanize olmaya daha yatkın olan uzun kazı arınlı yöntemler almıştır.

2.1.2.1. Tavan Arınlı Ayak

Tavan arınlı ayak, cevher ve yan taşın sağlam olduğu damarlarda en çok uygulanan üretim yöntemlerinden biridir. Üretim tavandaki 2-4 metre kalınlığa sahip dilimlerin yatay yönde tüm tavan yüzeyini kaplayacak şekilde kazanılmasıyla yapılmaktadır. Kazı işlemleri kazma ile veya patlatma ile yapılmaktadır. İşçiler ya bir kafes içerisinde veya tavan taban arasında kurulan platformlar üzerinde ya da dolgu veya kırılmış cevher üzerine basarak kazı işlemlerini yapmaktadırlar (Şekil 36).

Tavan arınlı ayak; açık tavan arınlı ayak, dolgulu tavan arınlı ayak, cevher dolgulu (ambarlı) tavan ayak ve tahkimatlı tavan arınlı ayak olmak üzere uygulanabilmektedir.

Şekil 36: Tavan Arınlı Ayak



Açık tavan arınlı ayak, cevherin ve yan kayacın çok sağlam olduğu, tahkimat ve dolguya ihtiyaç duymadan kendi kendini tutabilen yataklarda uygulanan bir yöntemdir. Ancak üretimle birlikte artan boşluk tehlike oluşturabilmektedir.

Dolgulu tavan arınlı yöntemde, üretim yapılırken oluşan boşluk dolgu malzemesi ile hemen doldurulmaktadır. Böylece dolgu işçilerin çalışacağı platformu oluştururken ayağın emniyeti de artmaktadır.

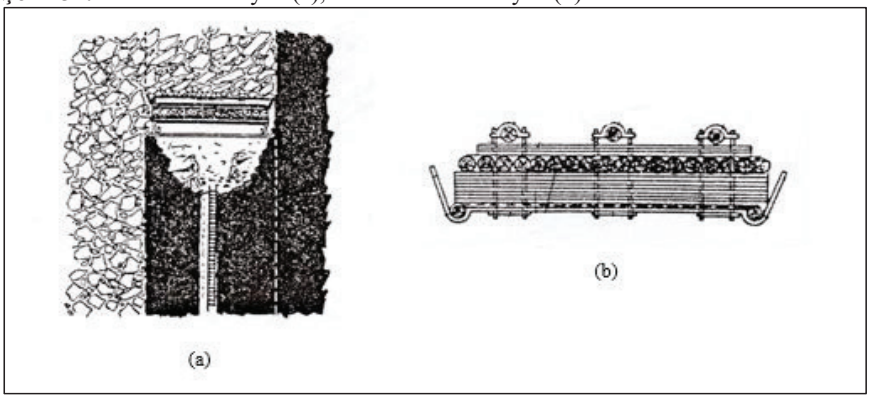
Tavan arınlı ayağın diğer bir yöntemi olan cevher dolgulu tavan arınlı ayak (ambarlı ayak) yönteminde, kazılan melzemenin bir kısmı açılan boşlukta bırakılarak cevherin kendisinin dolgu ve platform görevi yapması sağlanmaktadır. Bu yöntemin başarı ile uygulanabilmesi için cevherin ve damar özelliklerin uygun yapıya sahip olması gerekmektedir. Bütün ayakta kazı işlemi bittiğinde cevherin tümü nakledilmekte, ayak boş bırakılabildiği gibi doldurulabilmekte veya tavan göçertilmektedir.

Tahkimat tavan arınlı ayak, cevherin kendi kendini askıda tutacak sağlamlığı olmayan yataklarda kazı arınının tahkimatla emniyete alındığı yöntemdir.

2.1.2.2. Taban Arınlı Ayak

Kazı işleminin yukarıdan aşağıya doğru yapılan üretim şekline taban arınlı ayak denilmektedir. Bu yöntemde işçiler damarın üzerinde çalışmakta olup kazı işlemleri genellikle delme patlatma yöntemi ile yapılmaktadır. Ayak hazırlığı tavan ayağınkine benzemektedir. Yani iki kat arasında önce başyukarı ile bağlantı sağlanır, daha sonra tavan ayağın tersine kazı işlemi üst taraftan başlayarak aşağı yönde ilerlemektedir (Şekil 37a). Taban arınlı ayak portatif tavanlı olarak da uygulanmaktadır. Çalışılan yerin tavanı özel olarak yapılmış olan tavan ile kontrol altına alınabilmektedir (Şekil 37b).

Şekil 37: Taban Arınlı Ayak (a), Portatif Tavanlı Ayak (b)



Portatif tavanlı taban ayak, çok dik meyilli damarlarda uygulanan bir üretim yöntemidir. Yöntemin esası, taban ayağının aynı olması, fakat çalışılan yerin tavanın özel olarak yapılmış portatif bir tavan ile kontrol altına alınmasından oluşmaktadır. Portatif tavan burada yapay bir tavan görevi yapmakta ve göçüğün ayak içerisine gelmesine engel olmaktadır. Üretim, damar içerisinde sürülen muhtelif galeriler yardımıyla panolara ayrılmış kısımların ayrı ayrı kazılmasıyla yapılmaktadır.

2.1.2.3. Yanal Arınlı Ayak

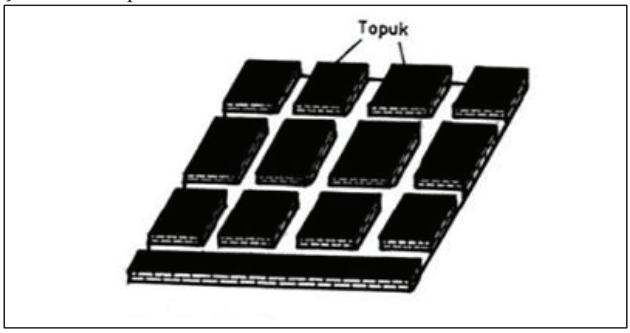
Damar kalınlığı 3-4 metre olan ve damar eğimi az olan yan taşı ve cevheri sağlam olan yataklarda kullanılan bir yöntemdir.

2.1.3. Diğer Yöntemler

2.1.3.1. Topuklu Yöntemler

Yatak panolara ayıldıktan sonra tavan taşının mühendislik özelliklerine bağlı olarak galeriler vasıtasıyla kare veya dikdörtgen şeklinde bloklara ayrılmaktadır. Yöntemin esası, sürülen galerilerle nakliye yollarını hazırlamak, daha sonra aradaki topukları toplamaktır. Tavan geçici bırakılan kare veya dikdörtgen şeklindeki topuklar vasıtasıyla stabil kalmaktadır. Hazırlıklar tamamlandıktan sonra ayağın gerisinden başlanmak üzere bırakılan topuklar alınarak göçertmeli veya dolgulu olarak üretim tamamlanmaktadır.

Şekil 38: Topuklu Yöntem



Taş kömürü ve linyit yataklarında topuklu üretim yöntemleri damar meyli az ise kesintisiz veya dilimlere ayrılmış olarak uygulanmaktadır. Kalın damarlarda, özellikle taş kömürü ve linyit damarlarında topuklu üretimin göçertmeli olarak dilimlere ayrılarak yerine getirilmesi gerekir.

2.1.3.1.1. Göçertmeli Topuklu Ayak

Bu yöntem, kömür damarlarında eskiden yaygın bir şekilde uygulanmıştır. Topuklar 10-20 m genişliğinde seçilerek, geri dönümlü ve göçertmeli olarak birbirleri arkasından kazanılmaktadır. Topuklardan, üretim yapıldıkça arka taraf göçertilmektedir. Burada göçük hattının bacalar doğrultusuna göre 45^{o} açı yaparak çapraz şekilde devam etmesi sağlanmaktadır.

Topuklu ayağın ikinci bir uygulanış şekli de bir topuğun ayrı bölümler halinde kazanılması, yani bir bölüm üretildikten sonra ikinci bölümde çalışmaya başlamadan açılan boşluğun tavanının göçertilmesi şeklindedir.

Topuklu ayaklarda topukların iyi alınamaması rezerv kaybına yol açtığı gibi bunların yangına yatkın olması ve havalandırmanın iyi yapılmaması yöntemin önemli sakıncalarını oluşturmaktadır.

2.1.3.1.2. Dolgulu Topuklu Ayak

Bu yöntemde cevheri kazanılan topuğun tavanının göçmesi sağlanmalıdır. Göçertmeli topuklu ayaklarda tahkimat alındığı hâlde tavanın göçmesinin sağlanamaması bitişik topukta üretime geçmeyi tehlikeli kılmaktadır. Böyle durumlarda sağlam tavanlarda göçme zorlaştığı için dolgulu çalışma zorunlu olmaktadır. Kazı işlemi yapıldıkça dolgu işlemi de hemen arkadan gelmektedir.

Yöntemin faydalı tarafı, kalın damarlarda da kazı yöntemi olarak uygulanabilmesidir. Sakıncalı yönleri ise üretime geçinceye kadar hazırlık safhasının uzun olması, kömürün ezilmesi, gaz tehlikesi, üretim kaybının fazla olması ve buna bağlı olarak ocak yangın tehlikesinin var olmasıdır.

2.1.3.1.3. Çapraz Topuklu Ayak

Orta kalınlıktaki dik kömür yataklarda uygulanmaktadır. Yöntemin hazırlığında, topuk galerileri ana nakliye galerisi ile 45°'lik açı meydana getirecek şekilde 10-15 m aralıklarla açılmaktadır. Bacaların genişliği 2,5-4 m arasında seçilmektedir.

2.1.3.1.4. Travers Ayak

Travers ayak yöntemi hem dar kazı arınlı yöntemler içerisinde hem de topuklu yöntemler içerisinde yer almaktadır. Travers ayak çok kalın ve gevrek yapı gösteren maden yataklarında, diğer üretim yöntemlerinin uygulanmadığı hâllerde kullanılan bir yöntemdir. Damar, 2-4 m kalınlığındaki yatay dilimler hâlinde yukarıdan aşağıya doğru veya aşağıdan yukarıya doğru kazılabilmektedir.

Dilimlerin aşağıdan yukarıya doğru toplandığı travers ayakta dolgu yapılması zorunludur. Dolgu malzemesi üst yoldan getirilmekte, kazılan kömürler ise bürler içerisinden alt yola indirilmektedir.

Dilimlerin yukarıdan aşağıya doğru toplandığı travers ayakta ise dolgulu veya göçertmeli uygulama olanağı mevcuttur. Bu uygulamada yangın tehlikesi görülmez. Ayrıca kazılan kömürün dolguya karışması ve aşağıdan yukarı doğru yapılan kazıdaki zorluklar bu uygulamada söz konusu olmamaktadır. Buna karşı en son dilim büyük yük altında bulunduğundan fazla tahkimat malzemesine gereksinme göstermekte ve üretim kaybı fazla olmaktadır.

Yöntemin üstünlüğü üretim kayıplarının az oluşu ve yatak şartlarına kolaylıkla uydurulabilmesidir. Sakıncalı yönleri ise ayak boyunun kısa oluşu, yükleme ve dolgulu çalışma hâlinde dolgu işinin mekanize edilmesinin zor oluşudur. Ayrıca farklı miktarda tahkimat malzemesine de gereksinim göstermektedir.

2.1.3.1.5. Kara Tumba Yöntemi

Dik dalan kömür damarlarının kazanılmasında nadir olarak uygulanan bir yöntemdir. Tabaka şeklinde yataklanmış damarlarda panonun kılavuz ve başyukarılarla parçalanarak arada kalan topukları da almak şeklinde uygulanan göçertmeli üretim yöntemidir.

Bu metodun uygulaması, kömür damarı taban taşında galeri ve traverslerin sürülmesi ve aralıklarla açılan rekup galerileri tarafından bir panonun meydana getirilmesinden ibarettir. Her panonun ortasından kömür damarının taban ve tavanında iki başyukarı (merkez kelebeler) sürülür. Taban boyunca açılan merkez kelebe kömür oluğu, insan ve havalandırma yolu olarak iki bölüme ayrılır; tavanın devamınca açılan diğer merkez kelebe de malzeme naklinde ve nefeslik yolu olarak kullanılır. Kömür damarı içinde taban ve tavan yanı sıra uzanan paralel kılavuzların pano sınırına erişmeleri ile bir kısa-ayak tesis etmek üzere birleştirilirler. Kısa-ayağın uzunluğu kömür damarının arz ettiği yatım ve kalınlığa bağlıdır. Kömürde kazı işlemi kısa-ayağın dönümlü olarak merkez kelebelere doğru ilerlemesi ile gelişir ve üstte kalan kömür dilimlerinin göçertilmesi suretiyle üretim yapılır. Birinci dilimin pano sınırından gerilemesi ile çalışmalar ikinci dilime intikal ettirilir ve bu operasyonlar, yukarıdan aşağıya doğru, bütün kömür panosunun bitimine kadar devam eder.

Bu yöntemde üretim randımanı düşük, kömür kaybı ve ağaç sarfiyatı yüksektir. Emniyet açısından da tercih edilebilir bir üretim yöntemi değildir.

2.1.3.2. Oda Yöntemleri

Oda yöntemlerinde, maden yatağının bir kısmı oda şekline boşluklar açılarak kazanılırken bir kısmı da odalar arasında tavanı tutmak için bırakılan emniyet topuklarından oluşmaktadır. Topuk boyutları cevherin mukavemetine ve üzerindeki örtü tabakasının kalınlığına bağlıdır.

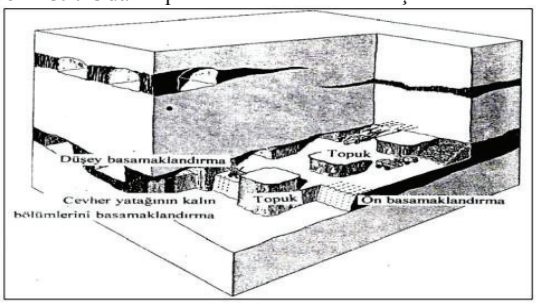
Oda yöntemleri basit oluşu, sadece galeri sürmeden ibaret oluşu, fazla bilgi ve beceri istememesi yönüyle avantaj sağlamaktadır. Sakıncalı tarafı ise cevher kaybının fazla olmasıdır.

Yöntem yatay veya az meyilli, düzgün ve sağlam tavanlı ve az gazlı kömür damarlarında uygulanabilmektedir. Kömür madenciliğinde oda yöntemleri arasında değinilmesi gereken yöntemler Oda-Topuk ve Oda yöntemleridir.

2.1.3.2.1. Oda-Topuk Yöntemi

Yatay ve az eğimli, geniş tabakalaşmış yataklarda uygulanan bir yöntemdir. Odanın yüksekliği damarın kalınlığı kadar, genişliği 3-10 m, uzunluğu ise 50-100 m arasında seçilmektedir. Odaların belirli bir plan içerisinde düzenlenmesi gerekmektedir. Yöntem, kazının mekanize olarak yapılmasına uygun olmaktadır.

Şekil 39: Oda-Topuk Yönteminin Genel Şekli



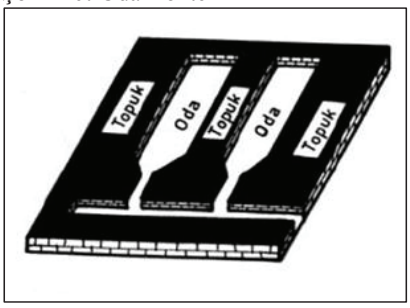
Oda-Topuk üretim yöntemi, daha çok Kuzey Amerika'da uygulanan bir üretim şeklidir. Yöntem İngiltere ve Japonya'daki taş kömürü ocaklarında da kısmen kullanılmaktadır. Oda-topuk yöntemindeki üretim kaybı, kazılmadan bırakılan topuklardan dolayı fazla olmaktadır. Üretim kaybını azaltmak için odalardaki kazı işlemi tamamlandıktan sonra topuklar toplanarak sağlanabilmektedir.

Yöntem yüksek kazı randımanı sağlar; fakat bunun yanında üretim kaybına, yer üstünün arızalanmasına ve fazla hazırlık masraflarına ihtiyaç gösterir.

2.1.3.2.2. Oda Yöntemi

Oda yöntemi genel prensipleri ile oda-topuk yönteminin aynısıdır. Oda yöntemi, oda-topuk yönteminden kazı arını ve açılan boşlukların büyüklüğü yönünden ayırt edilebilmektedir.

Şekil 40: Oda Yöntemi



Odaların büyüklüğü maden yatağının yayılımına cevher ve yan taşın sağlamlığına bağlı olmaktadır. Bu yöntemde üretim yeri değişmemektedir. Üretim yerleri arasında bırakılan emniyet topukları tavanı tutmaktadır. Genel olarak 100-200 m uzunluk, 10-20 m genişlik ve 10-50 m yükseklik, uygulama esnasında sık rastlanılan boyutlardır.

2.2. YER ALTI KÖMÜR ÜRETİMİNDE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR VE MÜCADELE YÖNTEMLERİ

Madencilik, iş kazası ve risklerin yüksek olduğu sektörlerdendir. Yer altı maden ocakları kompleks galeri, kuyu, desandre vb. şekillerde yer yüzüne bağlı çalışma alanlarından oluşmaktadır. Söz konusu çalışma alanlarının yer altında olmaları, acil durumlarda çalışanların güvenli bölgelere tahliyesini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle maden ocaklarında oluşabilecek olağan dışı durumlar (patlama, yangın, su baskını, göçük vb.) göz önünde bulundurulup oluşabilecek risklerin iyi analiz edilmesi ve tüm riskleri kaynağında engelleyebilecek tedbirlerin alınması gerekmektedir. Yer altı madenciliğinin en zor kolları linyit ve taş kömürü madenciliğidir. Türkiye'deki kömür damarları, aşırı tektonizmaya maruz kaldığından karşılaşılan süreksizlikler ve deforme olmuş yapılar, yer altı kömür madenciliğini daha da zorlaştırmaktadır.

Yer altı kömür madeni işletmelerinde yürütülen çalışmalar, diğer yer altı madenlerinde görülmeyen ve büyük can kayıplarına yol açabilecek kömür madenciliğine özgü riskler altında sürdürülmektedir. Bu risklerin en önemlileri aşağıdaki başlıklar altında incelenmiştir.

2.2.1. Çevresel Zorluklar (Tasman)

Yer altında jeolojik, tektonik ve çevresel koşulların etkisiyle oluşmuş maden cevherlerinin yeryüzüne çıkarılması için uygulanan yöntemlerden birisi yer altı işletme yöntemidir. Bu yöntemde üretim esnasında zemin içinde büyük üretim boşlukların açılması zorunlu olmaktadır. Bu boşlukların açılmasına paralel olarak zemin içi ve yer yüzeyinde doğal olarak oluşmuş olan yük dengesi bozulmakta ve boşluğun bulunduğu bölgelerde etkili basınç ve gerilim değişiklikleri meydana gelmektedir. Üretim boşluklarının çevresinde bulunan zemin katmanları, bu gerilim değişikliklerine mukavemet gösterebildiği sürece bu boşluklar durumlarını koruyabilmekte, aksi takdirde zemin boşluğunu çevreleyen katmanlardan başlayarak çökme, kabarma ve kayma gibi kütle hareketleriyle oluşan açıklıklar kapanmaktadır.

Yer altında yapılan madencilik faaliyetleri sonucu üretim boşluğu seviyesinden başlayıp, boşluk üstü katmanları etkileyerek yeryüzünde sonlanan bu çökme, yatay yer

değiştirme, kabarma, eğim değişikliği, eğilme, açılma gibi oluşumların bütününe madencilik tasmanı adı verilmektedir.[48]

Yer altı madencilik çalışmaları esnasında ve sonrasında oluşan tasman etkisi ile yeryüzünde küvet veya tekne geometrisi biçiminde bir oluşum ortaya çıkmaktadır. Madencilik faaliyetleri sonucu yeryüzünde küvetleşmenin olduğu bu yüzey tasman etki alanı olarak adlandırılmaktadır.[49]

Madencilik tasmanının bir ocakta üretim devam ederken ortaya çıkan bölümü aktif; üretim sonlandıktan sonra oluşan bölümü ise artık tasman olarak adlandırılmaktadır. Bir yer altı maden üretiminin tasman etkisinin % 80-90'ını aktif, uzun yıllar devam eden % 10-20'lik bölümü ise artık tasman oluşturmaktadır.

Bir bölgede yapılan madencilik faaliyetleri, sağladığı ekonomik yararlar yanında çeşitli çevresel, sosyal ve ekonomik problemleri de beraberinde getirmektedir. Madencilik tasmanı, bu problemlerin başında gelmektedir. Tasman nedeniyle meydana gelen problem ve zararların çeşitleri ve boyutları; maden havzasının yer üstü ve yer altı ortamının kullanım özelliklerine, hareketlerin eğim, eğrilik, deformasyon gibi etki türlerine, büyüklüğüne; etkilenen mühendislik yapılarının mukavemetine bağlı olarak değişmektedir. Üretim faaliyetleri aşamasında ve sonrasında oluşan madencilik tasmanı;

• Yeryüzünde doğal eğiminin değişmesine dolayısı ile aşınma, taşınma, heyelan, göçük gibi olayların hızlanmasına ve artmasına,

• Etki alanı üzerinde ve çevresindeki doğal su dengelerinin bozulmasına, bitki örtüsünün zarar görmesine, göllenme ve su kaynağı kayıpları gibi oluşumlara,

• Kişi-gayrimenkul ilişkilerinin bozulmasına,

• Yer üstü ve yer altı yapılarında ve tesislerinde hasarlara,

• Haberleşme, ulaşım (kara ve demiryolu) enerji gibi alt yapı hatlarının bozulması ve deformasyona uğramasına,

• İmar, kentleşme, iskân ve inşaat faaliyetlerinin güçleşmesine ve maliyetlerin artmasına,

• Etki alanında ve etkilenen ortam içinde neden olduğu zemin deformasyonları sonucu su ve denizaltı çalışmalarda su ve diğer akıcı materyalin ocak içine girmesiyle ocağın bu kesimlerinde çalışma emniyetinin azalmasına,

[48] Kratzsch H (1983) Mining Subsidence Engineering, Springer Verlag Berlin Heidelberg, New York, s.111.
[49] Kuşçu, Ş. (1987), Tasman Mühendisliği, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Zonguldak, s.48.

• İşletmeci kuruluşlarla bu hareketlerden etkilenen kişi ve kuruluşlar arasında çeşitli hukuki ve sosyal içerikli sorunların doğmasına,

• Madencilik faaliyetlerinin bitmesinin ardından artık tasman etkisiyle yeryüzünde eğim, çökme, deplasman gibi düzgün yavaşlayan hareketlerin meydana gelmesine ve insan yaşamının etkilenmesine neden olmaktadır.[50]

Yer altı madenciliğinin uygulandığı bölgelerde tasman etkisinin olduğu durumlarda, alınması gereken tedbirler bulunmaktadır. Bu tedbirler, yer altında faaliyette bulunulacak alanlarda oluşturulacak boşlukların yer üstünde oluşturabileceği tasman etkisinin bilimsel çalışmalar ile hesaplanarak gerekli topuk mesafesinin bırakılması, üretim boşluklarının doldurulması vb. uygulamalardır.

2.2.2. Tehlikeli Gazlar

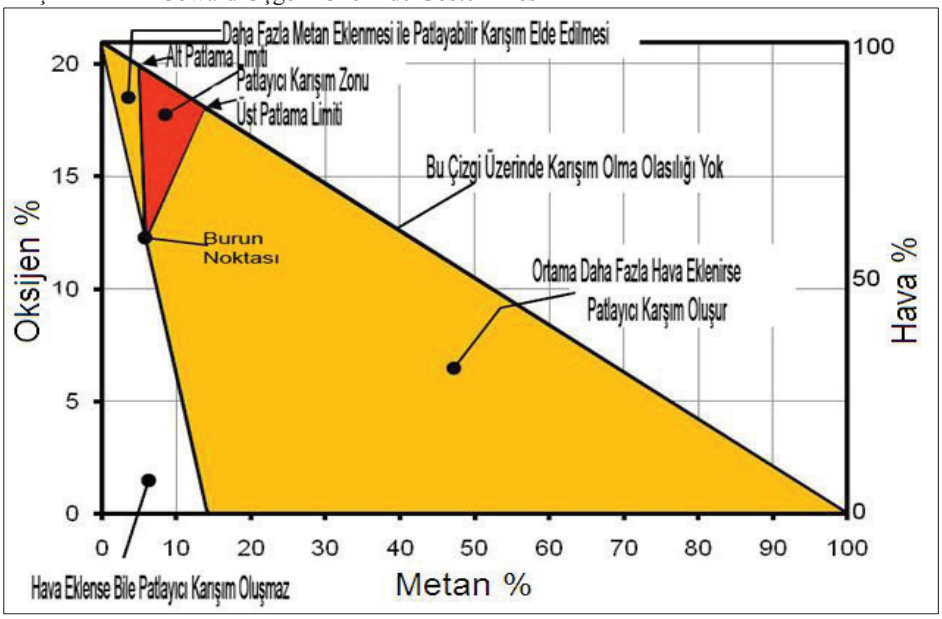
Maden havası, yer altındaki çalışma alanlarını dolduran, su buharı ve gazların karışımından oluşan neredeyse her zaman tozlu olan bir havadır. Yer altındaki havanın olumsuz yönde değişimi, genelde oksijen miktarının azalması ve karbondioksit ve diğer gazların artması olarak görülmektedir. Bu değişim, maden havasını kirleterek ortamda yanıcı, boğucu ve zehirli gazların birikmesine yol açar. Yanıcı gazlara, metan (CH_4), karbonmonoksit (CO) ve hidrojen (H_2) örnek verilebilirken; boğucu gazlara karbondioksit (CO_2), nitrojen (N_2) ve metan (CH_4) örnek verilebilir. Zehirli gazlar ise karbonmonoksit (CO), azotun (N) tüm oksitleri, hidrojensülfür (H_2S), kükürtdioksit (SO_2) vb. gazlardan oluşmaktadır. Maden ocağında üretimi zorlaştıran çeşitli gazlar aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

2.2.2.1. Metan

Metan renksiz, kokusuz patlayıcı bir gazdır. Özgül ağırlığı 0.55 g/cm^3'tür. Aslında zehirli olmayan metan, eğer maden havasında oksijen oranını % 12'nin altına düşürecek kadar mevcut ise boğucu özellik göstermektedir. Metan patlaması, maden havasında % 4 – 15 metan bulunduğu durumlarda gerçekleşebilir; en güçlü patlama ortam havasında % 9,5 metan oluşumu ile meydana gelmektedir. Metanın yanma ısısı, ısı kaynağına bağlı olarak 650-750 ºC arasında değişmekte, patlamadan sonra çevrede ısı 1800-2500 ºC'ye çıkmaktadır. Patlamadan sonra ortamın basıncı 9 kat artış göstermektedir. Yanan 1 kg CH_4, 13.300 Kcal ısı açığa çıkarmaktadır ki bu oran 1 kg barutta 580 Kcal'dir.

[50] Akçın, H. (2010), Zonguldak Metropolitan Alanında Şehiraltı Madenciliğinin Etkileri İçin Sürdürülebilir Bir Planlama, Türkiye 17. Kömür Kongresi Bildiriler Kitabı 02-04 Haziran, s.17-33.

Şekil 41: Havada Bulunan Metan ve Oksijenin Hacimsel Olarak Yüzdeleri ile Patlama Riski Oluşturmasının Coward Üçgeni Üzerinde Gösterilmesi



Kaynak: Bahtiyar Ünver, Mustafa Akbal, Kömür Madenlerinde Metan Yönetimi, https://www.maden.org.tr/resimler/ekler/7ea3cfb64eeaa1e_ek.pdf?tipi=23&turu=X&sube

Şekilde farklı CH_4 ve O_2 oranlarına sahip grizunun oluşturacağı riskler Coward üçgeni üzerinde açıklanmaktadır. Grizu patlamasının olabilmesi için metan gazı (CH_4), oksijen (O_2) ve karışımın patlamasına neden olan ateşleme kaynağı olmak üzere üç etkenin bir araya gelmesi gerekmektedir. O_2 miktarı havada % 12-20 arasındaysa ve metan miktarı % 7-15 arasındaysa patlama gerçekleşebilir. O_2 % 12'den az ise metan miktarı % 15'ten fazla ise patlama gerçekleşmez.

Metan; kısa aynalarda, dar alanlarda, jeolojik olarak kalınlığı sabit olmayan alanlarda, kömür madeninin kuru alanlarında ve toz çıkışı sırasında görülmektedir. Ayrıca kömür aynasından, makine tarafından kırılan kömürden ve konveyörde taşınan kömürden de metan çıkışı gözlenebilir. Metan patlaması yeterli miktarda oksijenin (% 12'den yüksek), patlayıcı gazın CH_4 (% 5-15) bir araya gelmesi ve bir tutuşturucu kaynak ile teması sonucunda gerçekleşmektedir. Tutuşma kaynakları açık ateş, fazla ısınan yüzeyler, sürtünme veya elektrik ile oluşan kıvılcımlar ve patlayıcılar olabilir. Patlama sırasında sıcaklık dar alanlarda 2150-2650 ºC'ye, geniş alanlarda ise 1850 ºC'ye ulaşabilir. Patlama sonrasında basınçlı hava dalgası ve alev dalgası oluşabilir, alev dalgası ikincil ve üçüncül patlamalara neden olabilir. Metan patladıktan sonra patlama noktasında yüksek bir basınç kuvveti ile "ileri şok" olarak

adlandırılan hava dalgası oluşmaktadır. Patlama noktasındaki gazların soğuması ve su buharının yoğunlaşması neticesinde düşen basınç etkisi ile "ters şok" isimli ikincil bir etki oluşmaktadır.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğine göre; havada % 1'den çok metan gazı tespitinde, bu oran % 1'in altına düşünceye kadar ölçümler aralıksız sürdürülür. Patlayıcı kullanılacaksa metan oranı % 1'in altındaysa patlatma yapılır, üstündeyse % 1'in altına düşünceye kadar patlatma yapılmaz. Genel havasındaki metan oranı % 1,5'i geçen yerlerdeki iletkenlerin ve elektrikli aygıtların gerilimi derhal kesilir ve şartlar düzelmedikçe yeniden verilmez. Havasında % 2'den çok metan tespit edilen ocaklarda veya ocak kısımlarında, çalışanların kurtarılması ve grizunun temizlenmesi dışında çalışma yapılmaz.

Metan, kapalı ocak maden işletmelerinde üç şekilde maden havasına karışabilir:

- Kazı sırasında ortama metan yayılması,
- Metan boşalması (arından ortama metan yayılımı),
- Ani metan çıkışı (metan degajı).

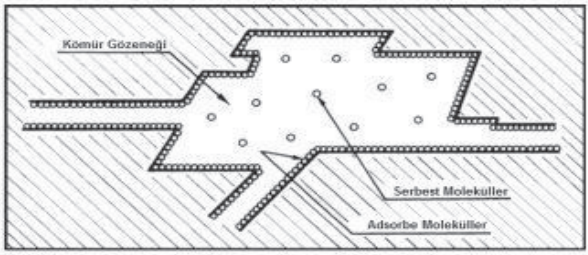
Ani püskürme şeklinde yayılma, çok kısa sürede büyük miktarlarda gazın açığa çıkması nedeniyle diğerlerinden farklı bir yere sahiptir. Olay sırasında, gaz, beraberinde sürüklediği kömür ve kayaç postasını (açığa çıkan yan kayaç malzemesi) da kazı boşluğuna taşımaktadır. Büyük miktarda gazın sürüklediği kömür postası (açığa çıkan kömür malzemesi) ile birlikte kazı boşluğunu doldurduğu bu durum, ani gaz ve kömür püskürmesi (degaj) olarak tanımlanmaktadır.[51]

Kömür madenciliğinde karşılaşılan olaylarda, CH_4 ve CO_2 veya bunların değişik oranlarda karışımları, olayın ana nedeni olmaktadır.[52] Olaylar daha çok yer altı kömür madenlerinde meydana gelmekte olup, tuz ve metal ocaklarında da olaylara rastlanmıştır.[53]

Derinde yataklanmış ve kompakt kayaçlarla örtülmüş damarlarda gaz, esas olarak kömür içindeki gözeneklerde serbest moleküller halinde depolanmaktadır.

[51] Lama, R. D., 1995, Safe gas content threshold value for safety against outbursts in the mining of the Bulli seam. Int.Symp.cum Workshop on Management & Control of High Gas Emission & Outbursts Wollongong.
[52] Ökten, G., 1983, Zonguldak Taşkömürü Havzasındaki Ani Gaz ve Kömür Püskürmesi Olaylarının İncelenmesi ve Olaya Eğilimli Zonların Belirlenebilirliğinin Araştırılması, (Doktora Tezi), İTÜ, İstanbul, Türkiye.
[53] Li, X. Z., Hua, A. Z., 2006, Prediction and prevention of sandstone-gas outbursts in coal mines. International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences 43, s. 2-18.

Şekil 42: Kömür Gözenekleri İçerisindeki Gaz Molekülleri



Kaynak: Olgun Esen, Gündüz Ökten, Abdullah Fişne, 2017, Türkiye'de Meydana Gelen Ani Gaz ve Kömür Püskürmesi Olaylarının Değerlendirilmesi ve Olaylarla Mücadelede Alınacak Önlemler

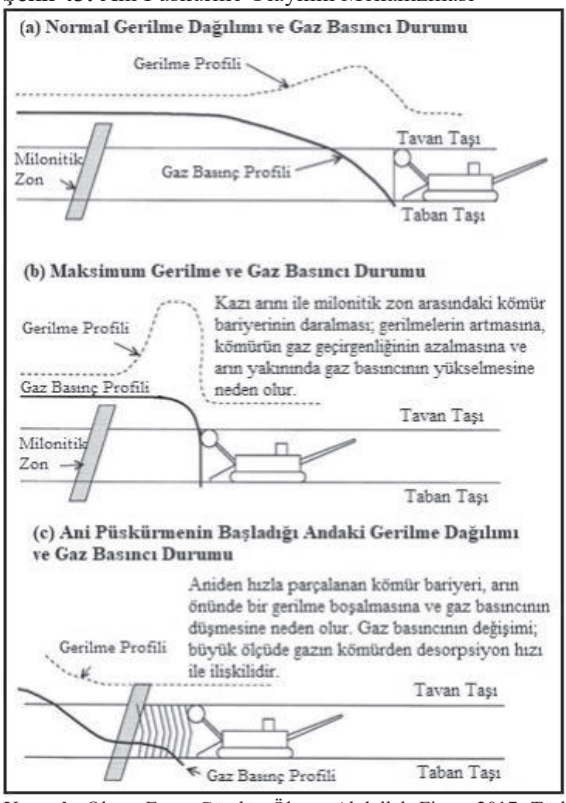
Üretim çalışmaları ile bozulan basınç dengesinden dolayı kömürün gözenek ve çatlaklarında depolanan metan gazı, ocak ortamına çeşitli şekillerde yayılarak patlama, yangın ve boğulma gibi birçok tehlikeyi de beraberinde getirmektedir.[54]

Kömürdeki mikro gözenek ve çatlaklarda depolanmış olan gazın, ortamdaki basınç dengesinin bozulması ile birlikte, süreksizliklerden desorbe olarak yayılma hızı önemlidir. Madencilik faaliyetleri sırasında yapılan kazılar yerkabuğu içindeki doğal (Primer) gerilme durumunun bozulmasına neden olmaktadır. Doğal gerilmelerin yön, yer ve şiddet değiştirmesiyle oluşan yeni gerilme dağılımı da ikincil (Sekonder) gerilme durumu veya "Kaya Basıncı" olarak isimlendirilmektedir. Artan gerilmeler kömür damarında sekonder çatlakların boyutları ve yoğunluğunu artırmakta, arının dayanımını azaltarak gaz basıncı etkisiyle parçalanmasını kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle kazı boşluğu çevresindeki gerilme dağılımının incelenmesi önem taşımaktadır. Ancak ocağın belli bir noktasında yapılan ölçümlerde elde edilen değerlerin sadece genel bir fikir verdiğini, tüm ocak için genelleştirilemeyeceğini de dikkate almak gerekmektedir.[55]

Yer altında hazırlık ve üretim amacıyla yapılan kazı çalışmaları sonucu, açılan boşluğu çevreleyen bölgede gerilme dağılımının değişimi Şekil 43'te verilmiştir. Kaya basıncının değeri arından uzaklaştıkça artmakta, belli bir mesafede maksimum değerine ulaşmaktadır. Arının ilerletilmesiyle birlikte yüksek basınç zonu da içerilere doğru ötelenmektedir. Normal şartlarda bu çevrim panodaki üretim çalışmaları sonuçlanıncaya kadar devam etmektedir.

[54] Wang, S., Elsworth, D., Liu, J., 2012, Mechanical Behavior of Methane Infiltrated Coal: the Roles of Gas Desorption, Stress Level and Loading Rate. Rock Mech Rock Eng, Doi: 10.1007/s00603-012-0324-0.
[55] Saltoğlu, S., 1975, Zonguldak Maden Kömür Havzasındaki Ani Gaz ve Kömür Püskürmesi (Degajman Enstantane) Olaylarının Tanıtımı, Olaya Eğilimli Damarların Saptanması ve Uygulanması Gereken Savaş Yöntemleri, (doçentlik tezi), İTÜ Maden Fakültesi, İstanbul.

Şekil 43: Ani Püskürme Olayının Mekanizması



Kaynak: Olgun Esen, Gündüz Ökten, Abdullah Fişne, 2017, Türkiye'de Meydana Gelen Ani Gaz ve Kömür Püskürmesi Olaylarının Değerlendirilmesi ve Olaylarla Mücadelede Alınacak Önlemler

Dünyada ani gaz ve kömür püskürmesi olaylarıyla yoğun olarak karşılaşılan birçok ülkede, olaylarla mücadele etmek amacıyla çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.[56] Bunlar aşağıdaki başlıklar altında toplanabilir:

- Kazı arınında geniş çaplı rahatlatma sondajlarının açılması,
- Koruyucu damar kazısı,
- Kazı hızının ayarlanması,
- Tahrik ateşlemeleri.

Geniş çaplı rahatlatma sondajlarının avantajı, damar üstündeki tavan yüklerini bir ölçüde azaltmak, sekonder çatlaklar oluşturarak gazın kazı boşluğuna doğru hareketini

[56] Lama, R. D., Saghafi, A., 2002, Overview of Gas Outbursts and Unusual Emissions. in Aziz, N. (Ed), Coal 2002: Coal Operators' Conference, University of Wollongong & Australiasian Institute of Mining and Metallurgy, s. 74-88.

kolaylaştırmaktır. Kullanılacak sondaj çapı genelde 65 ila 140 mm arasındadır. Deliklerin boyu en az 25 m seçilmeli, arının her 15 m ilerletilmesinden sonra sondajlar tekrarlanmalıdır.

Yardımcı damar kazısı, olaylar ile mücadelede uygulanan etkili ve kolay bir yöntemdir. Yöntemin uygulanabilmesi için ani püskürmeye eğilimli damarın altında veya üstünde olaya eğilimli olmayan damarların bulunması gerekmektedir. Üretime geçmeden veya hazırlık galerileri sürülmeden önce olaya eğilimli olmayan damarlarda kazı çalışmalarına başlanır ve ortamdaki gazın bir kısmı bu sırada drene edilmiş olmaktadır.

Olaylara yatkın bir damarda, ayak cephesi veya galeri arını, ilerleme doğrultusundaki yüksek basınç bölgesine hızla yaklaşırsa, ani püskürme meydana gelme olasılığı artmaktadır. Yüksek basınç bölgesi, arından en az 4-5 m uzakta tutulabilirse, bu iki nokta arasında koruyucu bir bariyer bırakılmış olmaktadır. Bu bariyer, gazın oluşturduğu basınca dayanmakta, olay yaşanmadan gazın yayılmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla kazı hızı bu bariyerin duraylılığını zayıflatmayacak şekilde ayarlanarak, olayın gerçekleşmesi önlenebilmektedir.

Tahrik ateşlemeleri uygulamasında, yüksek oranda gaz içeren zon ile kazı arını arasındaki koruyucu bölge (bariyer), patlayıcı madde kullanılarak aniden ortadan kaldırılmakta, bir anlamda gazın olayı meydana getirebilmesi için uygun şartlar oluşmaktadır. Ateşleme işlemi sırasında bölgedeki tüm personel güvenli bir uzaklığa çekildiği için, olay gerçekleşse bile çalışanların güvenliği açısından herhangi bir tehlike oluşmamaktadır.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, EK-3, Madde 10.2'de "Bacalar, ani grizu boşalabilecek yönlerde veya grizu bulunabilecek eski çalışma yerlerinde devam ettirildiği takdirde, yapısal özellikler göz önünde bulundurularak en az 25 metre boyunda kontrol sondajları yapılması sağlanır. Kontrol sondaj deliklerinde, grizu veya tehlikeli gazların varlığı anlaşılırsa, iş durdurulur; çalışanlar söz konusu yeri terk eder; giriş yeri kapatılır, durum yetkililere derhal haber verilerek gerekli çalışmaların yapılması sağlanır" hükmü yer almaktadır.

Metan gazı, renksiz ve kokusuz bir gaz olduğundan insan duyu organları ile tespit edilememektedir. Bu nedenle metan gazını ve konsantrasyonunu tespit etmek için çeşitli aletlerden (dedektörler) faydalanılmaktadır. Metan tespiti için kullanılan dedektörler:

• Otomatik dedektörler (alarmlar),

• Metan ölçerler,

• Dijital metan ölçerler,

• Alevli güvenlik lambasıdır.

Yer altında açığa çıkan metanı, drenaj yapılmadığı durumlarda, tam olarak kontrol edebilmek mümkün olmamaktadır. Bu nedenle, yer altında kullanılan tüm ekipmanların grizuya

karşı güvenli olması gerekmektedir. Buna rağmen çalışma esnasında kıvılcım oluşumunu tam olarak önlemek mümkün olmayabilir. Bu nedenle, grizu patlamalarının önlenmesinin en etkin yolu çalışma öncesi ve sırasında drenaj yapılması veya çalışma esnasında etkin havalandırma yapılarak ortamda bulunan metan konsantrasyonunun patlama veya parlama değerlerine ulaşmasını engellemektir.

2.2.2.2. Metan Dışındaki Gazlar

Ocak havasında bulunabilecek metan dışındaki gazlar ise karbondioksit (CO_2), karbonmonoksit (CO), hidrojensülfür (H_2S), kükürtdioksit (SO_2) ve azot oksitler olarak sıralanabilir.

2.2.2.2.1. Karbondioksit (CO_2)

Karbondioksit, renksiz ve kokusuz bir gazdır fakat asidimsi bir tadı vardır. Havadan ağırdır (1,52g/cm^3). Yanıcı bir gaz değildir, yanma reaksiyonuna katkıda bulunmaz. Nefes alışverişinden ve karbon içeren herhangi bir maddenin (ahşap, kömür, petrol vb.) yanmasından oluşur. Ahşabın çürümesi, patlamalar ve yangınlar karbondioksitin ana kaynaklarıdır.

Karbondioksit (CO_2) gazının % 1 seviyesine kadar insan sağlığında hissedilir bir etkisi görülmemekte olup bu konsantrasyonun üzerine çıkmasıyla insan sağlığında hissedilir şekilde etkisi olmaktadır.

Tablo 12: Karbondioksit Miktarının İnsan Sağlığına Etkisi

Karbondioksit (%)	Atmosfer Havası (%)	İnsanlar Üzerindeki Etkisi
1	99	Hissedilir bir etkisi yoktur
3	97	Nefes almak hafiften daha zorlaşır
5-6	95-94	Sık ve zorlu soluk alma ve baş ağrısı
10	90	Şiddetli acı
15	85	Narkotik etki yüzünden kısmi bilinç kaybı
18	82	Boğulma ve ölüm
25	75	Kısa sürede ölüm

Kaynak: Mert DURSEN, Burak YASUN, (2012), Yeraltı Madenlerinde Bulunan Zararlı Gazlar ve Metan Drenajı

Karbondioksit gazının % 1 seviyesine kadar insan sağlığında hissedilir bir etkisi görülmemesine rağmen ülkemizde en fazla izin verilebilen karbondioksit konsantrasyonun % 0,5 olarak uygulanmaktadır.

Tablo 13: Uygulanan Karbondioksit ve Oksijen Standartları

	Kabul Edilebilir En Düşük O_2 (%)	İzin Verilebilen En Yüksek CO_2 (%)
Türkiye	19,0	0,5
ABD	19,5	0,5
Rusya	20,0	0,5

Kaynak: Mert DURSEN, Burak YASUN, (2012), Yeraltı Madenlerinde Bulunan Zararlı Gazlar ve Metan Drenajı

2.2.2.2.2. Karbonmonoksit (CO)

Son derece zehirli bir gaz olan karbonmonoksit insan sağlığı açısından çok tehlikelidir. Havadan biraz daha hafiftir, özgül ağırlığı 0.96 g/cm^3'tür. Renksiz, kokusuz ve tatsız bir gazdır. Yanıcı bir gaz olan karbonmonoksit mavi alev çıkararak yanar fakat yanma reaksiyonunu başlatmaz ve sürdürmez. Bunun nedeni hiçbir zaman yangını başlatacak veya patlamaya sebep olacak kadar yeterli konsantrasyonda olmamasıdır.

Kanda bulunan hemoglobin havadaki oksijeni akciğerlere, oradan da vücuttaki diğer dokulara taşımakta, eğer havada karbonmonoksit mevcutsa hemoglobin oksijen yerine karbonmonoksit ile birleşmektedir. Çünkü karbonmonoksitin hemoglobine bağlanma yeteneği oksijenden 200-300 kat fazladır. Böylece oksi-hemoglobin yerine karboksi-hemoglobin oluşmakta ve bu yüzden dokulara kan taşıyan oksijen sayısı azalmaktadır. Ciğerler çok çabuk etkilendiği için nefes alma daha hızlı ve derin olmakta, nabız yükselmekte ve sonuç olarak karbonmonoksit normalden daha çabuk vücuda girmektedir. Karbonmonoksitin 8 saatlik çalışma süresi içinde geçmemesi gereken (esd) % 0.005 (50 ppm)'dir.

Karbonmonoksit (CO) gazı için müsaade edilen sınır değer olan 50 ppm'in üzerine olması durumunda insan sağlığı üzerinde etkisi görülmektedir.

Tablo 14: Karbonmonoksit Miktarının İnsan Üzerindeki Süreye Bağlı Etkisi

Konsantrasyon (%)	İzin Verilebilir Maruziyet Süresi
0,01	Birkaç saat maruz kalınabilir
0,04-0,06	Fark edilmeden 1 saat normal nefes alınabilir
0,06-0,07	1 saatten sonra fark edilebilir etki gösterir
0,07-0,12	1 saatten sonra rahatsız eden fakat tehlikeli olmayan etki gösterir
0,12-0,20	1 saat maruziyet tehlikelidir
0,20-0,40	1 saatten az maruziyet tehlikelidir
≥0,40	1 saatten az sürede ölüme yol açar

Kaynak: Mert DURSEN, Burak YASUN, (2012), Yeraltı Madenlerinde Bulunan Zararlı Gazlar ve Metan Drenajı

Tablo 15: Kandaki CO Düzeyine Göre Klinik Bulgular

Kan CO Düzeyi (%)	Klinik Bulgular
% 10-20	Bulantı, yorgunluk, solunum hızının normalin üzerinde olması, duygusal dengesizlik, konfüzyon, sakarlık
% 21-30	Baş ağrısı, efor dispnesi, angina, görme duyusunda değişiklikler, çevreye uyumda hafif yetersizlik, tehlikeye karşı tepki vermede zayıflık, hafif güç kaybı, duyularda zayıflama
% 31-40	Baş dönmesi, sersemlik, bulantı, kusma, görme bozuklukları, karar almada yetersizlik
% 41-50	Bayılma, bilinç değişiklikleri, unutkanlık, taşikardi, solunum hızının normalin üzerinde olması

% 51-60	Nöbetler, koma, belirgin asidoz, ölümle sonuçlanabilir
% 60 üzeri	Ölüm

Kaynak: Mert DURSEN, Burak YASUN, (2012), Yeraltı Madenlerinde Bulunan Zararlı Gazlar ve Metan Drenajı

2.2.2.2.3. Hidrojen Sülfür (H_2S)

Son derece zehirli olan hidrojen sülfür; renksiz bir gazdır. Koku duyusuna zarar vermektedir. Çürümüş yumurtaya benzer bir kokusu vardır. Özgül ağırlığı 1.19 g/cm^3'tür. Ayrıca % 4 - 44.5 konsantrasyon arasında patlayıcı bir gazdır.

Hidrojen sülfür gazı, kara barutun yanması, sülfürlü cevherlerin patlatılması sonucu ve su basmış yerlerin suyunu alma işlemi sırasında açığa çıkmaktadır. Hidrojen sülfür, hacimce % 0,1 ve üzerindeki konsantrasyonlarda ani ölüme sebep olur ve mevzuatımıza göre 8 saatlik çalışma için müsaade edilen en yüksek hidrojen sülfür oranı 20 ppm'dir.

Tablo 16: Hidrojen Sülfür Miktarının İnsan Sağlığına Etkisi

Konsantrasyon (ppm)	Etki
50-150	Belirgin göz tahrişi, boğazda tahriş
150-400	Belirgin göz tahrişi ve solunumda zorlanma
400-900	Bilinçsizlik ve baygınlık
900-2.000 veya ≥2.000	Şiddetli zehirlenme, 1 dakikadan kısa sürede ölüm

Kaynak: Mert DURSEN, Burak YASUN, (2012), Yeraltı Madenlerinde Bulunan Zararlı Gazlar ve Metan Drenajı

2.2.2.2.4. Kükürt Dioksit (SO_2)

Kükürt dioksitin sert kükürtsü bir kokusu vardır. Çok zehirlidir fakat yanıcı bir gaz değildir. Özgül ağırlığı 2.26 g/cm^3'tür, ortamın taban kısımlarında bulunmaktadır. Yanmış demir piriti ve kükürtlü cevherlerin patlatılması ana kaynaklarıdır. Gözü, burnu ve boğazı tahriş etmektedir. Teneffüs edilen havadaki yoğun miktarda kükürt dioksit akciğerlere zarar vermektedir.

Tablo 17: Kükürt Dioksit Miktarının İnsan Sağlığına Etkisi

Konsantrasyon (ppm)	Etki
20	Öksürme; gözde, burunda ve boğazda tahriş
150	Belki 1 dakika dayanılabilir
400	Nefes almak imkânsızdır

Kaynak: Mert DURSEN, Burak YASUN, (2012), Yeraltı Madenlerinde Bulunan Zararlı Gazlar ve Metan Drenajı

2.2.2.2.5. Azot Oksitler

Nitrik oksit (NO), azot dioksit (NO_2), azot trioksit (NO_3), azot tetraoksit (N_2O_4) ve nitröz oksit (N_2O) azot oksitlerdir. Azot patlamalarında ve dizel motorların egzoz çıkışlarında görülmektedir. 30 dakikadan fazla % 0.1 nitröz dumanı içeren havaya maruz kalmak

tehlikelidir. 8 saatlik çalışma süresi içerisinde geçmemesi gereken konsantrasyonu 25 ppm'dir. Azot okstiler, patlatmalardan sonra barut tozu kokusu ile anlaşılabilir.

Tablo 18: Nitrik Oksit Miktarının İnsan Sağlığına Etkisi

Konsantrasyon (ppm)*	Etki
25	Uzun süre maruziyet için en fazla izin verilebilen konsantrasyondur
25-60	Kısa sürede boğaz tahrişi
60-100	Öksürük
100-200	Kısa süreli maruziyet için bile tehlikelidir
≥200	Kısa sürede ölüm

*Bu konsantrasyon değerleri azot dioksitleri (NO_2) için 5 ile bölünmelidir.
Kaynak: Mert DURSEN, Burak YASUN, (2012), Yeraltı Madenlerinde Bulunan Zararlı Gazlar ve Metan Drenajı

Azot dioksit, havanın içinde bulunan nem ile birleşerek nitrat asidine dönüşmekte ve bu asidin de canlıların sağlığı üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Azot oksit emisyonları atmosferde nitrik asit (HNO_3) oluştururlar ve bu gazları çok az miktarda teneffüs etmek ölüme sebep olabilir. Azot dioksit (NO_2) için eşik sınır değeri 5 ppm'dir.

Yer altı ocağı içerisinde çeşitli sebeplerle oluşabilecek gazların insan sağlığını etkilemeyecek limit değerler içerisinde tutabilmek için; kendiliğinden kömürün yanmasının engellenmesi, çürüyen ahşap tahkimat ünitelerinin değiştirilmesi, dizel araçlar kullanılıyorsa bunların egzoz çıkışlarında gerekli filtre tertibatının kullanılması ve gerekli etkin havalandırmanın yapılmasıyla gazlarla mücadelede edilebilmektedir.

2.2.3. Tozlar

Yer altı kömür madeni işletmelerinde karşılaşılan zorluklardan biri olan toz konusu, sağlığa zararlı ve patlayıcı tozlar başlıkları altında incelenmektedir.

2.2.3.1. Sağlığa Zararlı Tozlar

Madencilik sektöründe yapılan çalışmaların şekli gereği toz oluşmakta ve maden ortamına yayılmaktadır. Madenlerde gazların yanı sıra ortamda bulunan tozlar da maden güvenliği ve çalışan sağlığı açısından oldukça önemlidir.

Tozlar büyük maddelerin kırma, öğütme, patlatma veya delme esnasında ufalanmaları neticesinde oluşmaktadır. Bu işlemler sonucunda oluşacak toz çok ince ya da kalın olabilir. Yer altı madenlerinde yapılan nerdeyse bütün çalışmaların toz oluşturması nedeniyle, madenin her yerinde tozla karşılaşmak mümkündür, ayrıca madenlerde mekanizasyon ne kadar artarsa toz oluşumu da o kadar artmaktadır.

Maden işletmelerinde genelde iki çeşit toz kaynağı mevcuttur. Bunlardan primer toz kaynağı, kömürün ve kayacın (veya ara kesmelerin) üretimi esnasında parçalanmasından ve

ufalanmasından; sekonder toz kaynağı ise çökmüş olan tozun çeşitli etkenlerle (havalandırma, rüzgâr, işçilerin ocak içerisindeki hareketleri, nakliye yolları vb.) havada tekrar girdaplanması ile oluşmaktadır.

Yer altı kömür ocaklarında, kazı, delme-patlatma, yükleme-boşaltma ve nakliye toz oluşturan ana kaynaklardır. Açık ocaklarda ise, cevher hazırlama tesisleri (lavvar), nakliye, delme-patlatma ve boşaltma yerleri toz oluşumunun başlıca kaynaklarıdır.

Yer altı ve açık işletmelerde üretimi artırıcı teknolojik gelişmelerin sonucu olarak, toz konsantrasyonunda da belirgin bir artış gözlenmektedir. Yani mekanizasyonun artması, üretimi ve çalışma şartlarını kolaylaştırsa da toz oluşumu ve bunun sonucu gelişen zararlar tamamen engellenememektedir. Ancak mevcut sistemlerin uygun şekilde kullanımı ile sağlık ve çevre için tehdit edici tozluluğun azaltılabilmesi mümkündür.

Tozla mücadelede su kullanımı günümüzde bile temel bir yöntemdir. Çünkü su hem kullanımı kolay hem de ekonomiktir. Ancak, uzun sürede etkin bir mücadele yöntemi değildir. Bu nedenle su ile birlikte kullanılan kimyasallar, tozla mücadelede istenilen verim elde etmek için yaygınlaşmaktadır.

Tozlu ortamda çalışanların gördüğü zarar derecesi; tozlu ortamda çalışılan süre, tozun kompozisyonu, toz miktarı, tozun tane boyut dağılımı ve toza karşı kişisel hassasiyete bağlı olarak değişmektedir. Tozun tane boyu dağılımı önemli bir etkendir. Zira belirli bir boyut aralığındaki tozlar toz hastalıklarına neden olmaktadır. Tozun 5,0 mikrondan daha büyük olanları solunum organları tarafından tutulmakta ve zamanla dışarı atılmaktadır. Bu nedenle tozun alveollere en fazla nüfuz edebilen büyüklükleri önem kazanmaktadır. Solunabilir toz olarak bilinen bu boyutların 0,2-0,5 mikron arasında olduğu, ancak pratikte 5,0 mikronun altındaki toz tanelerinin zararlı olduğu kabul edilmiştir.[57]

Yapılan araştırmalara göre kömürün tozlanabilirliği aşağıdaki etkenlere bağlı olarak değişmektedir.[58]

- Kömürün uçucu madde oranı arttıkça, tozlanabilirliği artmaktadır.
- Kömürün karbon miktarı arttıkça, tozlanma artmaktadır.
- Nem miktarı arttıkça, tozlanabilirlik azalmaktadır.
- Kömürün sertliği arttıkça, tozlanabilirlik artmaktadır.
- Kömür gevrekliğinin de tozlanabilirlik üzerinde önemli etkisi vardır.

[57] Güyagüler, T., Durucan, Ş., 1985, " Ocak Tozları", Yeraltı Kömür Madenciliğinde Çevre Sorunları ve Kontrol Yöntemleri Seminer El Kitabı, s.55-57-58-77.
[58] Güyagüler, T., 1982, "Toz Oluşumunu Etkileyen Faktörler", Türkiye 3. Kömür Kongresi, Zonguldak.

Madencilikte toz konsantrasyonlarını azaltmak için çeşitli toz kontrol yöntemleri kullanılabilir. Ancak en önemli koşul; işlemlerdeki toz şartlarını iyileştirmek ve ortaya çıkacak fırsatları sürekli değerlendirilmektedir. Bu işlemde tüm toz kaynaklarının ve azaltma yöntemlerinin envanterini tutmak önemli hedefler olmalıdır. Daha iyi bir maden ortamı oluşturmak için çalışan tüm personelin aktif tutulması da gereklidir.

Yer altında taş içerisinde patlayıcı madde deliklerinin delinmesi su enjeksiyonlu sistemlerle yapılmaktadır. Su temini imkânsız olan yerlerde ise, toz toplayıcı cihazlarla patlayıcı madde delikleri açılmaktadır. Yer altında taşta patlatma yapıldığında çıkacak tozun önlenmesi için, patlayıcı deliklerine su kartuşları konulmalı, patlatma esnasında patlayacak su torbaları asılmalı veya patlamayı takiben su fıskiyelerinin çalıştığı bir sistem kurulmalıdır.

2.2.3.2. Patlayıcı Tozlar (Kömür Tozu)

Madencilikte hazırlık, üretim, doldurma, boşaltma, kırma, eleme ve nakliye gibi faaliyetler sırasında kömür ve yan taşın özelliklerine göre toz oluşabilmektedir. Kömür tozunun yol açtığı ciddi sorunların başında ise patlamalar yer almaktadır. Kömür tozu patlamaları, büyük boyutlu kazaların başta gelen nedenleri arasındadır.

Bir toz patlamasının olması için havada askıya geçmiş bir toz (kömür tozu) bulutunun bir ateşleyici kaynakla temasa geçmesi gerekmektedir. Araştırmalar ocaklarda metan-hava karışımlarını patlatabilecek her türlü kaynağın bir toz bulutunu da patlatabileceğini göstermektedir. Ancak, ocakların en tozlu yerlerinde bile askıdaki tozlar patlayıcı bir toz bulutu oluşturamazlar. Patlama için önemli olan tavan, taban ve yan duvarlarda birikmiş (çökmüş) olan kömür tozu olup bunun bir darbe etkisiyle girdaplanarak havaya karışması gerekmektedir. Yani, bir patlamanın olabilmesi için çökmüş tozu havalandıracak bir etken ile bu bulutu ateşleyecek bir etkenin bir araya gelmesi gerekmektedir. Bu koşulun en kolay oluştuğu durumlar grizu patlamaları ve patlayıcı maddelerle yapılan ateşlemeler olmaktadır.[59]

Yerel bir grizu patlamasında yanma sonucu oluşan sıcak gazların genleşmesiyle güçlü bir hava darbesi oluşmakta, eğer çökmüş toz uygun durumdaysa, bu darbe kolayca bir toz bulutu yaratabilmektedir. Yanmakta olan metan ise bu bulutu ateşleyebilmektedir.

Ateşlenen ilk toz bulutu birdenbire bir ısı enerjisinin açığa çıkmasına neden olmaktadır. Kömür tozu taneciklerinin yanmasıyla oluşan yüksek sıcaklıktaki gazlar, genleşerek hemen yakında yeni bir toz bulutunun oluşmasına yol açacaktır. Böylece ilk toz bulutundaki yanma, yeni buluta atlayacak ve daha da güçlenen bir darbe etkisiyle bir üçüncü bulut oluşacaktır. Bir

[59] Vedat Didari, "Kömür Tozu Patlaması", H.Ü. Mühendislik Fak. Maden Müh. Böl., Zonguldak,1985, s. 24.

ocak kesiminde yer alan çökmüş toz, uygun durumdaysa, olay süreklilik kazanacak ve toz patlaması böylece gelişecektir.

Toz patlamalarını başlatan en önemli kaynak grizu patlamaları, ikincisi ise hatalı patlayıcı maddelerle yapılan ateşlemelerdir. Keza, yangınlar sonrasında oluşan karışık gaz patlamaları da olaya neden olabilen kaynaklardandır. Bu sayılanlar hem tozu havalandıran hem de ateşleyebilen unsurları birleştirdikleri için daha önemlidirler. Öte yandan herhangi bir nedenle havada askıya geçmiş bir toz bulutunun ateşlenmesi için ocakta grizuyu ateşleyebilen tüm kaynaklar uygun olabilmektedir.

Ocakta solunabilir tozla savaşım konusundaki önlemlerin, patlayıcı toz açısından da büyük değeri olmaktadır. Fisketelerle, çeşitli aşamalarda ıslatma, sulama, arına su emprenyesi (nemlendirilmesi) gibi çalışmalar patlayıcı tozu da bağlamaktadır. Islatılmak yoluyla bağlanmış olan tozun havalanarak bir toz bulutu oluşturma özelliği, büyük ölçüde azalmaktadır. Ancak, ıslatmanın tüm ocak kesimlerinde arada kuru sahalar bırakmaksızın ve tozun kuruyarak daha da incelmesine olanak vermeksizin yapılmasının önemi büyüktür.

Taş tozu, kömür tozu patlamalarının önlenmesinde kullanılmaktadır. Taş tozunun bu önemli rolü patlama sonucu oluşan ısının absorbe edilmesi ve kömür tozu konsantrasyonun azaltılmasıdır. Isının absorbesiyle alev sıcaklığı düşmekte ve patlamanın yayılması önlenmektedir, şöyle ki;

a) Taş tozu tanecikleri ısıyı doğrudan doğruya sıcak gazlardan almaktadır.
b) Taş tozu tanecikleri alevin radyasyonundan dolayı kömür tozu tanecikleriyle temas ederek ısıyı alırlar.
c) Şayet taş tozu bünye suyu taşıyorsa, suyun buharlaşmasıyla sıcaklık absorbe olunur.

Ayrıca meydana gelen su buharı alev üzerinde söndürücü tesir yapmaktadır. İyi dağılabilen taş tozu sıcak gazlarla kolay temasa geçeceğinden tesirli olmaktadır. Etkili bir mücadele için ıslak yerler hariç bütün galeri açıklıklarına taş tozu serpilmelidir.

2.2.4. Kendiliğinden Yanma

Kömürün kendiliğinden yanması, ortam sıcaklığında kömürün oksijen ile teması sonucunda kömürün kızışmasını (ısınması) sağlayan oksidasyon temelli bir olaydır. Oksidasyon kömürün; boşluklardan, çatlaklardan ve kömür iskeletinden oluşan karmaşık ve boşluklu bir yapı oluşu ile doğal bir absorbent olması sebebiyle oksijen ile temas anında başlayabilmektedir. Fakat yeterli oksijen (hava) var ise ve sıcaklık uzaklaştırılamazsa, kömür

kendiliğinden ısınmaya devam eder, sıcaklığı artar, proses daha sonraki aşamalara ulaşabilir ve nihayetinde yangın meydana gelebilir.[60]

Kömürün kendiliğinden yanması açısından geri dönümlü göçertmeli veya dolgulu yöntemin tercih edilmesi uygun olacaktır.[61] Çünkü yer altı kömür ocaklarında geride bırakılan açıklıklarda kendiliğinden yanma riski daha yüksektir ve madencilik metodu gereği arkada bırakılmak zorunda kalınan kömürler kendiliğinden yanma potansiyeline katkıda bulunabilir. Ayrıca ayak arkasında kesilmeden bırakılan ağaç tahkimat ya da alınamayan çelik tahkimat, göçük içinde hava dolaşımına yol açacağından, sakıncalı olabilir. Bu sebeple ayak arkasının tam oturmuş olması hava kaçaklarını engelleyeceğinden oldukça önemlidir. Yapılacak dolgunun ise boşlukları iyi biçimde dolduracak şekilde yapılması gerekmektedir. Ayrıca riskli bulunmayan sahalarda bile kömür yangınlarının meydana gelebilir. Bu sebeple her saha için; inert gaz enjektesi, kaçakları önleyici jel ya da 3 fazlı köpük kullanımı, gerekliyse bölgenin mühürlenerek oksijenin o bölgede kendini tüketmesi ve havalandırmanın bu bölgeye kaçakları önleyecek şekilde optimize edilmesi gibi seçenekler için üretime başlamadan önce gerekli düzenleme ve planlamaların yapılması gerekmektedir.

Yer altı kömür ocaklarında kömürün üretim hızındaki artış, kömürün oksijenle temas süresini düşürerek kendiliğinden ısınma bölgesini küçültmekte ve ısınmayı azaltmaktadır. İlerleme hızındaki artış açıklıklarda sızıntı akış miktarını ve oksidasyon zonu genişliği ile CH_4 salınımını da arttırabilmektedir. Ayna genişliğindeki artış da yine aynı etkilere sebebiyet verebilmektedir. Bu nedenlerle havalandırma akış miktarı, ilerleme hızı, ayna genişliği ve kömürün oksidasyon oranı gibi parametreler metan etkisi ile birlikte değerlendirilmelidir.

Açık havaya nazaran hava akışının olması da oksidasyonu arttırabilmekte, bir taraftan ise ısının uzaklaştırılmasını sağlamaktadır. Bu sebeple hava akışının etkisi iki yönlüdür. Düşük miktarda hava akışı oksidasyonu oldukça yavaşlatırken yüksek miktarda havanın geçişi ise ısının bölgede toplanmasının önüne geçmektedir. Bu iki miktarın arasındaki kömürün oksidasyonu için yeterli ve ortaya çıkan ısının bölgeden uzaklaştırılmasını sağlayan optimum bir hava miktarı tercih edilmelidir.

2.2.5. Delme Patlatma Uygulamaları

Patlayıcı madde, bileşimlerinde enerji veren ısı, darbe veya sürtünme sonucu çevreden herhangi bir elemanın, kimyasal katkısı olmadan çok hızlı bir şekilde reaksiyona giren, çok

[60] Kaymakçı, E., Didari, V., 2002, Relations between Coal Properties and Spontaneous Combustion Parameters. Turkish Journal of Engineering and Enviromental Science., 26, s. 59-64.
[61] Didari, V., 1986, Yeraltı Ocaklarında Kömürün Kendiliğinden Yanması ve Risk İndeksleri, Madencilik, 25 (4), s. 29-34.

büyük miktarlarda ısı ve gaz açığa çıkarak hızla bozulmaya uğrayan bir bileşik veya kimyasal bileşiklerin karışımıdır. Kendi kendine yayılan, ısı açığa çıkaran bu kimyasal reaksiyona ise patlama adı verilmektedir.[62]

Patlayıcı maddenin meydana getirdiği kimyasal reaksiyon, alev alacak olursa ve ses hızının altında bir yayılma hızına sahipse buna deflagrasyon, bir sıkıştırma darbesi meydana getiriyor ve patlama hızı ses hızının üzerine çıkıyor ise buna detonasyon denilmektedir.

Tarihsel süreç içerisinde, patlayıcı madde kullanımına yönelik ilk teşebbüslerin tünel açma üzerine uygulandığı bilinmektedir. Tünel açma işlerinde patlayıcı kullanımı yaygınlaştıkça, farklı işler için de patlayıcı kullanımının uygun olabileceği düşünülmeye başlanmış ve madenlerde de tüneller gibi yüksek miktarda malzeme alınması gerektiği için, madencilik sektöründe de patlayıcı kullanımı başlamıştır. Patlayıcı maddelerin kısıtlılığı nedeniyle önceleri sadece çok kıymetli madenlerde gerçekleştirilen patlatma faaliyeti, patlayıcı endüstrisi geliştikçe diğer madenlerde de uygulanmaya başlamıştır.

Yer altına inme ve kazı yapma işleminin temel iki nedeni bulunmaktadır. Bunlar;

• Kazınmış alanı kullanmak; depolama ve nakliye,

• Kazıyarak çıkarılmış malzemeyi kullanmak; madencilik işlemleri, şeklinde sayılabilir.

Yer altı madenciliğinde hazırlık galerisi sürme, kesesiye lağımlarında, hazırlık başyukarılarında, desanderelerde, rekuplarda, bacalarda, ferelerde hemen hemen yer altında açılan her boşlukta patlayıcı madde kullanımı yaygındır.

Patlayıcı maddeler madencilik kazı işlerinde çok önemli bir yere sahiptir. Kazı için patlayıcı maddeler ile yapılan ateşlemede, çıkarılması istenen malzeme doğal kaynağından sökülerek yüklenebilecek duruma getirilmektedir. Bunun için istenilen derinliğe kadar lağım atılmaktadır. İçerisine kapsül veya ateşleme fitili yerleştirilen ya da kablo ile elektrik kaynağına bağlanan patlayıcı madde lokumu, lağım dip tarafına veya ortasına yerleştirilmektedir. Lağımın geri kalan kısmı patlamada meydana gelen gazların dışarı kaçmasına engel olmak amacıyla uygun maddelerle sıkılanmakta, gerekli güvenlik önlemleri alındıktan sonra ateşleme yapılmaktadır.[63]

Güvenlik tedbirleri alınmadan yapılan çalışmalarda patlayıcı madde kullanımından dolayı olan kazalanmalarda; ateşleme kurallarına uyulmaması, lağımın uygun derinlikte delinmemesi, yeterli sıkılama yapılmaması, uygun yerden ve uzaklıktan ateşleme yapılmaması, ateşleme kaynaklarının periyodik kontrollerinin yapılmaması, patlayıcı madde ve kapsüllerdeki

[62] Kılıç, A.M., Patlatma Teknolojisi, Çukurova Üniversitesi, 134-136, Adana, 2015, s. 27.
[63] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi (43), Ankara, 2011, s. 85-96.

hatalar, yetkisiz kişilerin kullanması ve patlayıcı madde imal edilerek kullanılması ana nedenlerdir.

Yer altında gerçekleştirilecek patlatma faaliyetindeki en önemli parametrelerden biri patlatılacak bölge için uygun bir delik tasarımının yapılmasıdır. Delik tasarımı patlatma faaliyeti sonucunda alınacak malzemenin miktarı açısından önemli olduğu gibi, patlayıcıların tamamının patlaması açısından da önemlidir. Zira delik tasarımı uygun yapılmamış olursa, doldurulan patlayıcıların tamamı patlamayabilir ya da istenmeyen şekilde patlama gerçekleşebilir.

Galeri kazılarında uygulanacak yöntemin belirlenmesinde düşünülmesi gereken birçok etken vardır. Bunların içerisinde galeri kesiti ve kayaç yapısı öncelikli olanlardır.

Yer altı kömür madenlerinde kullanılan patlayıcı maddelerin en önemli özelliği; infilak sırası ve sonrasında oluşan sıcaklığın diğer patlayıcılardan daha düşük olmasıdır. Bu özellik, ısı düşürücü, soğutma yapabilen ve hatta ateş kaynağı üzerinde ince tuz taneciklerinden oluşan oksijensiz bir kabuk oluşturarak örtü görevi yapabilen sodyum klorürün grizu güvenli patlayıcı maddelerin içerisinde kullanılmasından kaynaklanmaktadır.[64]

Grizulu ocaklarda kullanılan ateşleme sistemlerinin açık alev çıkarmaması, yapısındaki malzemelerin ısıyı tutmaması veya kolay yanabilir özellikte olmaması gerekmektedir. Ateşleme sistemlerinin geneline bakıldığında, 8 nolu tahrip kapsülü ve emniyetli fitil, infilaklı fitil ve şok tüp esaslı kapsül sistemlerinin açık alev içermesi yer altı kömür madenlerinde kullanılmasını engellemektedir. Gecikmesiz elektrikli kapsül ve elektronik kapsüller ise yer altı madenlerinde kullanılabilir özellikte olmaktadır. Ancak bu kapsüller, ısıyı hızlı bir şekilde iletebilmeli veya yanma sonucu ısı enerjisi yaratmayan özellikte olmalıdır. Böylece metanın ateşlenmesi için gerekli olan ısınma süresine ulaşılması engellenmiş olacaktır.

19.09.2013 tarih ve 28770 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği"nde patlayıcı maddeler ve ateşleyiciler ile ilgili özel bir bölüm bulunmakta olup, bu bölümde patlayıcı kullanımı ile ilgili aşağıda yer alan hususlar belirtilmiştir:

- Patlayıcı madde ve ateşleyicilerin taşınması, depolanması ve kullanımında çalışacak kişilerin yetkili ve ehil kişiler olması gerekmekte, ayrıca bu işlerin organizasyonu ve yürütümünün çalışanlar için risk oluşturmayacak şekilde planlanması gerekmektedir.

[64] Erdil, M., Türkiye Yer Altı Kömür Madenlerinde Kullanılan Patlayıcı Maddeler Ve Yaşanan Grizu Kazalarındaki Olası Etkileri 3. Delme ve Patlatma 110 Sempozyumu Bildiriler Kitabı, TMMOB Maden Mühendisleri Odası, Ankara, 1998, s. 1-4.

- Patlayıcı maddelerin ehliyetli ateşleyiciler haricinde kimse tarafından alınması ve kullanılmasına izin verilmemesi, bununla birlikte kullanılacak patlayıcı maddelerin ocak yapısına uygun nitelikte olması gerekmektedir.
- Yer altında bulunan patlayıcı madde depolarının, patlama olması halinde, çalışma yapılan yerlere, yollara ve ana havalandırma yoluna zarar vermeyecek mesafede, çatlak ve göçük yapmayacak, mümkün olduğu kadar su sızdırmayacak, diğer katlardaki çalışmalara zarar vermeyecek ve çalışmalardan zarar görmeyecek bir yerde olması gerekmektedir. Ayrıca, herhangi bir patlama olasılığına karşı bu depoların karşısına, dirseklerden en az üç metre derinlikte hız kesici cepler yapılmalıdır.
- Patlayıcı madde depolarının yakınında yapılan çalışmalarda hiçbir tutuşturucu kaynağın bulunmaması, yangın ve patlamaya neden olunmaması için sağlık ve güvenlik tedbirlerin alınması gerekmektedir.
- İçerisindeki patlayıcı madde miktarı 50 kilogramdan az olan depolara ana yoldan 90 derecelik bir, 50 kilogramdan çok patlayıcı madde bulunan depolara ise 90 derecelik iki dirsek bulunan yollardan girilmesi ve patlayıcı madde depolarının bu bölümlerin son kısımlarına konulması gerekmektedir.
- Yer altı deposunda ortam sıcaklığı 8 dereceden düşük ve 30 dereceden yüksek olmamalıdır.
- Patlayıcı maddeler, statik elektrik boşalmasına karşı gerekli tedbirlerin alındığı ve depo çıkışında bulunan özel ceplerde usulüne uygun olarak dağıtılmalıdır.
- Patlayıcı maddelerin taşındığı sandıkların içine başka hiçbir madde konulmaması gerekmekte olup, bu sandıklar özel olarak tasarlanmış olmalıdır. Ayrıca, kapsüller ile diğer patlayıcı maddeler aynı bölüm içerisinde birlikte bulundurulmamalı ve taşınmamalıdır.
- Bir ateşleyicinin 10 kilogramdan fazla miktarda patlayıcı madde taşımaması gerekmektedir. Manyeto ve taşıma sandığının anahtarının ateşleyicide bulunması gerekmekte olup, ateşleyicilerin üzerindeki statik elektriğin boşaltılması için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.
- Patlayıcı madde miktarının ve bu maddelerin tüketim kayıtlarının patlayıcı madde depolarında tutulması gerekmektedir.
- Lağım deliği iyice temizlenip gerekli ise yastık maddesi konulduktan sonra patlayıcı madde dolumu yapılmalıdır.

- Boyu 40 santimetreye kadar olan kartuşlar için sıkılama maddesi 35 santimetre olmalıdır ve fazla olan her kartuş için yarım kartuş boyu kadar sıkılama maddesi eklenmelidir.
- Delik boyunun yarısını geçmeyecek kadar patlayıcı madde doldurulmalı ve kalan boşluk sıkılama maddesi ile doldurulmalıdır.
- Delik doldurma işlemi sadece ateşleyici ya da onun gözetim ve sorumluluğu altındaki usta ya da çalışan tarafından yapılmalıdır. Deliğe kartuş yerleştirme işlemi özen içerisinde ve malzemeyi zorlamadan yapılmalıdır.
- Uygun kapsül pensesi harici hiçbir madde fitil ve kapsülleri sıkıştırmada kullanılmamalı, ateşleme zamanından önce kapsül kartuşa yerleştirilmemelidir.
- Kapsül telleri ile ilgili işlemler sadece ateşleyici tarafından yapılmalı ve atım yapılacak bölgeyi en son ateşleyici terk etmelidir.
- Aynı anda beşten fazla atım yapılacaksa ateşleme seri bağlama ile yapılmalıdır.
- Toz patlaması ya da yanıcı ve parlayıcı gaz çıkma ihtimali olan yerlerde fitille ateşleme yapılmamalıdır.
- Elektrikli kapsül kullanılacak yerlerde kullanılan pnömatik ve mekanik araçların uygun topraklamaları olmalıdır.
- Manyetonun patlatabileceği kapsül sayısının yarısını geçmeyecek miktarda delik dolumu yapılmalıdır ve atım öncesi manyetonun devre kontrolü yapılmalıdır.
- Atım yapılacak bölgede yeterli çevre güvenliği alınmadan ateşleme yapılmamalıdır.
- Atım sonrası; elektrikli ateşlemede en az beş dakika, fitil veya benzeri ateşleme sonrası en az bir saat geçmeden patlatma bölgesine girilmemelidir. Yeterli zaman geçtikten sonra öncelikle yetkili kişiler alana girmeli ve bu kişiler tehlike kalmadığını belirtmeden başka kimse bu alana girmemelidir.
- Patlamamış patlayıcı kaldığı durumlarda alana yetkililerden başkası girmemeli ve kalan patlayıcı -mümkünse deliği delen çalışan tarafından- patlamayan deliğin en az 30 santimetre yakınına delik delinip doldurularak ateşlenmelidir.
- Delme, doldurma, ateşleme ve pasa kaldırma esnasında bu alanda yetkililerden başka kimse bulunmamalıdır.
- Patlamamış maddenin imhası yapılamaz ise ateşleyici tarafından bacadaki çalışma durdurulmalı ve sonraki vardiyanın yetkilisine durumu bizzat bildirerek bacayı teslim etmelidir.

- Yapılan ölçümler sonucu % 1 veya daha fazla metan bulunan kısımlarda, muhtemel grizu bölgelerinde ya da grizu kontrolü yapılamayan eski veya yeni imalat boşlukları veya çatlakları olan yerlerde, tıkanmış kömür, bür ve siloların açılmasında ve kapatılmış yangın barajlarının açılmasında patlayıcı madde kullanılmamalıdır.

2.2.6. Diğer (Göçük, Hidrojeolojik Koşullar, vb.)

Maden yataklarının araştırılması ile işletmeye geçilmesi arasındaki zaman sürecinde son derece ayrıntılı jeolojik araştırmalara yer verilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde yer altı suları, işletme safhasında çoğu kez beklenmedik bir zamanda ve yerde ortaya çıkarak işletme ve güvenlik anlamında sorun teşkil edebilmektedir.

Maden ocaklarında yer altı suyu sorunları "ani su baskınları" ve "sızıntılar" şeklinde görülmektedir. Ani su baskınları; genellikle karstik sahalarda oluşan doygun erime boşluklarında, eklem ve çatlaklarla katedilmiş magmatik kayaçlarda veya gerilme (çekme) kuvvetleri ile oluşan fay zonlarında görülmektedir. İşletmecilikte son derece önemli olan su baskınları büyük maddi kayıplara ve bazen can kayıplarına yol açmaktadır.

Sızıntı şeklinde gelen yer altı suları, genellikle kayaçların birincil gözeneklerinde depolanan suyun, kayaçların geçirimlilik veya iletkenlik özelliklerine bağlı olarak boşalmasıdır. Sızıntı suları, maden işletmeciliği sırasında çoğu kez önemli sorunlar yaratmadan kolaylıkla drene edilebilmektedir.

Maden işletmeciliğinde, yer altı suyunun önemli sorunlar oluşturmasını önlemenin en gerçekçi çözümü, bu gibi koşullara önceden hazırlıklı olmaktır. Bunun için, planlama safhasında, hidrolojik araştırmalara yeterince ağırlık verilmelidir. Özellikle işletme sahalarında yapılacak jeolojik harita alımı sırasında yer altı suyu ile ilgili belirtilerin saptanması gibi (örneğin, yüzey suları, kaynaklar, sızıntılar, su kuyuları vb.) hidrojeolojik araştırmalar kaçınılmaz bir zorunluluktur.

Tavan göçertmeli işletme yöntemlerinin uygulandığı alanlarda, üst kotlarda akifer özelliği taşıyan kayaçların yer alması koşullarında oldukça tehlikeli durumlar oluşmaktadır. Bu gibi alanlarda üst tabakada bulunan akifer ortamındaki suyun drene edilmesi veya ramble veya oda-topuk gibi, tavan kayaçlarını mümkün olan en az ölçüde etkileyecek yöntemler kullanılması gerekmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YER ALTI KÖMÜR İŞLETMECİLİĞİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Bu bölümde yer altı kömür işletmeciliğinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasında ilk planda yer alan ulusal mevzuat incelenmekte, sonrasında uluslararası belgeler açıklanmakta; devamında Türkiye'de madencilik faaliyetlerinin denetim sistemi iç ve dış denetim olarak detaylandırılmakta ve son olarak kömür madenciliğinde eğitim, uzmanlaşma ve akreditasyon konularına değinilmektedir.

3.1. MEVZUAT

Bu başlık altında ilk olarak; yer altı kömür madenciliğinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin ulusal mevzuatta yer alan temel kanunlar ve yönetmelikler incelenmekte, devamında ise konuya ilişkin uluslararası belgelere yer verilmektedir.

3.1.1. Kanunlar

3.1.1.1. 3213 Sayılı Maden Kanunu

Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü tarafından tüm maden ruhsatlarının ruhsat hukukları ile ilgili işlemlerin sürdürülmesi ve ruhsat sahalarının denetimleri 3213 sayılı Maden Kanunu ve Maden Yönetmeliği çerçevesinde yürütülmektedir.

Maden ruhsat sahalarının ruhsat hukukları ile ilgili işlemler 3213 sayılı Maden Kanunu kapsamında yürütülmekte olup Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılan denetimler Maden Kanunu'nun bütün maddeleri kapsamında yapılmakta iken yer altı kömür maden ocaklarının denetimleri diğer maddelerin yanında özellikle 2., 7., 24., 29., 31. maddeler ve Ek Madde 15 kapsamında sürdürülmektedir.

3213 sayılı Maden Kanunu'nun 2. maddesinde özetle; *"Yer kabuğunda ve su kaynaklarında tabii olarak bulunan, ekonomik ve ticarî değeri olan petrol, doğal gaz, jeotermal ve su kaynakları dışında kalan her türlü madde bu Kanuna göre madendir. Madenler aşağıda sıralanan gruplara göre ruhsatlandırılır: (...), IV. Grup madenler (1) b) Turba, Linyit, Taşkömürü, (...) (2) Bu gruplarda yer alan madenlerin özellikleri ile bu maddede yer almayan bir madenin grubunun tespitine ait esas ve usuller Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir. Bu Kanuna göre verilen ruhsatlar başka amaçla kullanılmaz."* hükmü bulunmakta olup bu hüküm çerçevesinde ruhsat sahalarında madenlerin tanımı, türü ve maden varlığının tespitidir.

Maden Kanunu'nun 7. maddesinde özetle; madencilik faaliyetleri için gerekli olan izinleri (ÇED, iş yeri açma ve çalışma, mülkiyet vb.) içermekte olup, 7. maddenin 10. fıkrasında "*İlgili bakanlıkların mevzuatı gereği yapacakları inceleme ve denetimlerde; ruhsat alanlarında ilgili Kanun esaslarına uygun çalışılmadığının tespiti halinde, mevzuat çerçevesinde yapılacak işlemler Genel Müdürlüğe bildirilir. Çevre ve insan sağlığına zarar verdiği tespit edilen madencilik faaliyetleri gerekli önlemler alınıncaya kadar durdurulur.*" hükmü yer almaktadır. Bu çerçevede bütün maden ruhsatlarının (yer altı ve açık işletme) denetimi gerçekleştirildikten sonra mevzuat kapsamında işlemler tesis edilerek ruhsat sahiplerine, ilgili valiliklere ve ayrıca Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığına da bildirimler yapılmaktadır.

Maden Kanunu'nun 24. maddesinde özetle; işletme ruhsatlarının talebi, talepler için verilen işletme projelerinin incelenmesi, uygunluğu, ruhsatların süre uzatımı, işletme izni düzenlenmesi gibi ruhsat hukuku ile ilgili hususlarda düzenleme yapılmıştır.

Maden Kanunu'nun 29. maddesinde; *"İşletme faaliyeti, projesine ve bu Kanunun ilgili hükümlerine göre yürütülür. İşletme projesine aykırı faaliyette bulunulduğunun tespit edilmesi hâlinde, projeye uygun faaliyette bulunulması için ruhsat sahibine altı aya kadar süre verilir. Bu süre sonunda projeye uygun faaliyette bulunulmaması hâlinde 50.000 TL idari para cezası verilerek üretim faaliyeti durdurulur. Ancak, projeye aykırı faaliyetlerin işletme açısından tehlikeli olduğunun tespit edilmesi hâlinde tehlikeli durum giderilinceye kadar üretim faaliyetleri doğrudan durdurulur.*

Ruhsat sahibi, her yıl nisan ayı sonuna kadar bir önceki yıl içinde gerçekleştirdiği işletme faaliyeti ile ilgili teknik belgeleri, işletme faaliyet raporunu ve işletme sahasında arama yapmış ise arama ile ilgili bilgileri Genel Müdürlüğe vermekle yükümlüdür. Yükümlülüğün yerine getirilmemesi hâlinde 30.000 TL idari para cezası uygulanır. Yükümlülük yerine getirilinceye kadar üretim faaliyeti durdurulur." hükmü gereğince maden ruhsat sahalarında yapılan madencilik faaliyetlerinin işletme projelerine uygunluğunun kontrolü, işletme projesine aykırı faaliyetleri ve/veya işletme açısından tehlikeli durumların tespit edilmesi halinde üretim faaliyetlerinin durdurulması, ruhsat sahaları için her yıl için verilen işletme faaliyet raporlarının takibi ile ilgili işlemlerin yürütülmesi sağlanmaktadır.

Maden Kanunu'nun 31. maddesinde; *"Kaynak tuzlaları hariç olmak üzere maden ruhsat sahalarındaki işletme faaliyetleri, maden mühendisi nezaretinde yapılır. Maden ruhsat sahalarındaki işletme faaliyetlerinde asgari bir maden mühendisi daimi olmak üzere, işletme tekniği, büyüklüğü ve yapısal durumu göz önüne alınarak diğer meslek disiplinlerinden mühendis istihdam edilmesi zorunludur. Daimi nezaretçi ile vardiyalı çalışan işletmelerde*

işletmenin büyüklüğü ve niteliği esas alınarak her vardiyada zorunlu olarak istihdam edilecek maden mühendisi ve görevlendirilecek diğer mühendislerin görev, yetki ve sorumlulukları, atanma usul ve esasları, eğitimi, çalışma usul ve esasları Bakanlıkça yürürlüğe konulan yönetmelikle belirlenir. Birinci fıkrada belirtilen istihdam şartlarını sağlamadan maden işletme faaliyetinde bulunulması hâlinde 30.000 TL idari para cezası uygulanarak maden işletme faaliyetleri durdurulur. İstihdam şartlarının sağlanması hâlinde faaliyete izin verilir." hükmü gereğince yeterli sayıda daimi nezaretçi ve teknik eleman istihdamı zorunluluğu getirilmiştir.

Ek Madde 15'te "*Bu Kanun kapsamında işletme izni veya Genel Müdürlükçe izin verilmiş rödovans sözleşmesi olmaksızın işletme izni alanı dışındaki mücavir sahalara yirmi metreye kadar taşmalar hariç olmak üzere, maden ocağı açılması, maden üretilmesi veya faaliyetleri durdurulmuş maden sahalarında üretim faaliyetlerinin durdurulmasına sebep olan durumların düzeltilmesi ve/veya işletme güvenliğine yönelik faaliyetlerin dışında üretim faaliyetinde bulunulması fiillerini işleyenlere üç yıldan beş yıla kadar hapis ve yirmi bin güne kadar adli para cezası verilir. Bu suçlardan hüküm giyenler, infazın tamamlanmasından itibaren on yıl boyunca madencilik faaliyeti yapamazlar."* hükmü bulunmaktadır. Söz konusu hüküm çerçevesinde ruhsat sahalarında hüküm gereğince ruhsatsız ve faaliyeti durdurulan ruhsatların çalışmaları engellenmek istenmiştir, ayrıca işlemler tesis edilerek ilgili Cumhuriyet Başsavcılıklarına bildirimler yapılmaktadır.

3.1.1.2. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

2012 yılında yayımlanan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu[65] ve bu Kanunun geçiş maddelerinin tamamının da 2013 yılından itibaren yürürlüğe girmesiyle, iş sağlığı ve güvenliği alanı, diğer kanunlardan ayrılarak bağımsız bir temel kanuna kavuşmuştur. Kanunla belli istisnalar (md.2) dışında kamu ve özel sektöre ait bütün işleri ve iş yerleri, bu iş yerlerinin işverenleri ile işveren vekilleri, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanları faaliyet konularına bakılmaksızın kapsam altına alınmıştır.

6331 sayılı Kanunla iş sağlığı ve güvenliğinde reaktif (tepkisel) yaklaşım yerine daha çok proaktif (önleyici) yaklaşım ve sürekli iyileştirme getirilmiştir. İş sağlığı ve güvenliğinde önceki düzenlemeler, olaylar olduktan sonra önlem almayı öngörürken yeni yaklaşımda olaylar meydana gelmeden önlem alma, alınan önlemlerin takibini yapma, güvenlik kültürü oluşturma, risk değerlendirmesi yapma, koordinasyon ve iş yerleri için özel düzenlemeleri zorunlu kılmıştır. İş sağlığı ve güvenliği alanında önleyici yaklaşımın felsefesi; kuralcı yaklaşımdan ziyade iyileştirici ve geliştirici bir yaklaşımın benimsenmesi, sağlık ve güvenliği destekleyici

[65] 30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmî Gazete.

bir araç olarak görülerek iş sağlığı ve güvenliğinde gelişme sağlamaktır. Ayrıca mevzuatın gereklerinin yerine getirilmesi için mutlaka mevzuat dışı araçların da kullanılması, konunun tüm sosyal taraflar ve diğer paydaşlar tarafından desteklenen bir ülke politikası olarak ele alınması hedeflenmektedir.[66]

Kanunla getirilen en önemli yeniliklerden birisi de iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda çalışanların doğrudan temsil edilmesinin sağlanması ve bu temsilin, çalışanların kendi aralarında seçilecek birinin olmasının temini için, Avrupa Birliği'nin 89/391 EEC sayılı direktifine uygun olarak "iş sağlığı ve güvenliği çalışan temsilciliği" sistemini öngörmüş olmasıdır. Böylece çalışanların iş yerindeki iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili katılımı etkin hale getirilmektedir.[67]

İş sağlığı ve güvenliği önlemleri sadece işverenler tarafından alınması gereken bir dizi önlemlerden ibaret olmayıp, o iş yerinde bulunan herkesin aktif olarak bu süreçte rol alması ve herkesin katılımının sağlanacağı görev ve bilinçten oluşmaktadır.[68]

İş sağlığı güvenliğinde arzu edilen amaçların gerçekleşmesi, iş yerlerinin çalışanlar için daha güvenli hale getirilmesi, risklerin kaynağında yok edilmesi, koruyucu değil önleyici yöntemin yerleşebilmesi için iş sağlığı ve güvenliği konusunun uzmanlık gerektiren, profesyonel yardım ihtiyacı doğuran teknik bir alan haline gelmiş bulunmaktadır. Her iş yerinde konusunda yetişmiş uzman bulunması mümkün olmadığından, Kanunla işletmelerin bu konuda profesyonel yardım alabilmeleri imkânı getirilmiş ve bu hizmetin temini için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.[69]

Kanunla işverene yükümlülüklerden bir kısmı iş yerindeki çalışan sayısıyla ilgili olmakla birlikte bir kısmı da çalışan sayısına bağlı olmaksızın yerine getirilmesi gereken yükümlülüklerdir. Şöyle ki, iş yerinde iş güvenliği önlemlerinin alınması, çalışanlara iş sağlığı güvenliği eğitimi verilmesi, risk değerlendirmesi yapılması, iş yerinin özelliğine göre sağlık güvenlik planı hazırlanması vb. hususlar işverenin çalışan sayısına bağlı olmayan yükümlülüklerindendir.

---

[66] Fatih Yılmaz, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda Önleyici Yaklaşım ve İşverenlerin Yükümlülükleri, TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi Cilt: 24 Sayı: 6 / Cilt: 25 Sayı: 1-2 Mayıs-Ağustos-Kasım 2013.

[67] Adem Korkmaz, Hüseyin Avsallı, Çalışma Hayatında Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi l Bilimler Dergisi Ağustos 2012, Sayı:26, s.153-167.

[68] Gülsüm Korkut, Alim Tetik, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun Getirdiği Yenilikler ve Temel Sorunlar Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Y.2013, C.18, S.3, s.455-474.

[69] Adem Korkmaz, Hüseyin Avsallı, A.g.e., s.153-167.

Kanunla iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülükleri düzenlenmiştir.

İşverenin iş sağlığı ve güvenliği genel yükümlülükleri; (md.4)

İş sağlığı ve güvenliği sisteminin kurulmasıyla ortaya çıkan yönetim ve organizasyon, işverene; iş yeri ve işletmenin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli tüm önlemleri almasında ve gözetim ve denetim yapmasında önemli bir yükümlülük ve sorumluluk getirmektedir.

İşveren çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlüdür. Bu çerçevede, işveren tarafından; mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmaların yapılması, iş yerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığının izlenmesi, denetlenmesi ve uygunsuzlukların giderilmesinin sağlanması, risk değerlendirmesinin yapılması veya yaptırılması, çalışana görev verilirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunun göz önüne alınması gereği, yeterli bilgi ve talimat verilenler dışındaki çalışanların hayati ve özel tehlike bulunan yerlere girmemesi için gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir.

İşverenin yükümlülük ve sorumluluklarını yerine getirirken uzman kişi ve kuruluşlardan hizmet alması ve çalışanların bu Kanunla düzenlemiş yükümlükleri, işverenin sorumluluğunu hiçbir şekilde ortadan kaldırmamaktadır.

İşverenin iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin koruyucu ve önleyici yükümlüğüyle ilgili çalışmalarını yerine getirirken izleyeceği risklerden korunma ilkeleri; (md.5)

İşveren, Kanunla kendisine verilen yükümlülüğünü ve sorumluluğunu yerine getirirken; risklerden kaçınmak, kaçınılması mümkün olmayan riskleri analiz etmek, risklerle kaynağında mücadele etmek, işin kişilere uygun hale getirilmesi için iş yerlerinin tasarımı ile iş ekipmanı, çalışma şekli ve üretim metotlarının seçiminde özen göstermek, özellikle tekdüze çalışma ve üretim temposunun sağlık ve güvenliğe olumsuz etkilerini önlemek, önlenemiyor ise en aza indirmek, teknik gelişmelere uyum sağlamak, tehlikeli olanı, tehlikesiz veya daha az tehlikeli olanla değiştirmek, teknoloji, iş organizasyonu, çalışma şartları, sosyal ilişkiler ve çalışma ortamı ile ilgili faktörlerin etkilerini kapsayan tutarlı ve genel bir önleme politikası geliştirmek, toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik vermek, çalışanlara uygun talimatlar vermek gibi risklerden korunma ilkelerini göz önünde bulundurmalıdır.

Kanunun bu düzenlemesinde, işverenin iş sağlığı ve güvenliğinden kaynaklanan sorumluluklarını yerine getirirken temel olarak iki noktaya odaklandığı görülmektedir.

Bunlardan birincisi, iş sağlığı ve güvenliği bakımından riskleri kaynağında yok etmektir. İkincisi ise, kaçınılması mümkün olmayan riskler varsa bunları analiz ederek çalışanların bu risklere karşı korumaktır. Başka bir ifadeyle, işverenler, çalışanlarının sağlık ve güvenliğini, iş ortamında oluşabilecek her türlü riske karşı önleme ve koruma sorumluluğu altındadır.[70]

İşverenin, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini sunma yükümlülüğü; (md.6)

Kanunla işverenin çalışanlarını korumak amacıyla yükümlülüklerini yerine getirmek üzere iş yerinde oluşturması gereken organizasyonel düzenlemelere yer verilmiştir. Bu düzenlemeye göre; mesleki risklerin önlenmesi ve bu risklerden korunulmasına ilişkin çalışmaları da kapsayacak, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin sunulabilmesi amacıyla işverene, çalışanları arasından iş güvenliği uzmanı, iş yeri hekimi ve diğer sağlık personeli görevlendirme yükümlülüğü getirilmiştir. Eğer çalışanları arasında istenilen niteliklere sahip personel yoksa bu hizmetin tamamını veya bir kısmını ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden hizmet alarak veya belirlenen niteliklere ve gerekli belgeye sahip olması halinde, tehlike sınıfı ve çalışan sayısı dikkate alınarak, bu hizmetin yerine getirilmesini kendisi üstlenebilecektir.

İşverenin iş sağlığı ve güvenliği hizmetleriyle ilgili yükümlülükleri "5.2.1. İç Denetim" başlığı altında detaylandırılacaktır.

İş yeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının görevlerini yaparken mesleki ilkeler ve mesleki bağımsızlık içerisinde olması; **(md.8)**

Kanunla, iş yeri hekimi ve iş güvenliği uzmanları görevlerini mesleğin gerektirdiği etik ilkeler ve mesleki bağımsızlık içerisinde yürütmesi, bu kişilerin hak ve yetkilerinde görevlerini yerine getirmeleri nedeniyle işveren tarafından kısıtlama yapılamayacağı hüküm altına alınmıştır. Bu hususla ilgili 2015 yılında 6645 sayılı Kanunun 1'inci maddesiyle İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 8(2) maddesinde yapılan değişiklikle; iş yeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı tarafından iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda tespit edilen eksikliklerin acil durdurmayı gerektirmesi veya acil ve hayati tehlike arz etmesi ve bildirilen bu eksikliklerin işveren tarafından giderilmemesi halinde, Bakanlık yetkili birimine, çalışan temsilcisine bildirimde bulunması, bildirimde bulunmaması durumunda iş yeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının belgesinin askıya alınması, bildirimden sonra bu kişilerin iş sözleşmesine işvereni tarafından son verilmesi halinde işveren hakkında bir yıllık sözleşme ücreti tutarından az olmamak üzere tazminata hükmedileceği ile ilgili düzenleme yapılmıştır.

[70] A.g.e., s.153-167.

Kanunda yapılan bu düzenlemeyle iş yeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının, Kanunla belirlenmiş görevlerini yerine getirilmeleri nedeniyle iş sözleşmelerinin feshi halinde işverene tazminat ödeme yükümlülüğü getirilmiştir.

2015 yılında 6645 sayılı Kanunun 1'inci maddesiyle İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 8(3) maddesine eklenen cümleyle maden ve yapı ile diğer sektörlerde öncelikli olarak hangi meslekî unvana sahip iş güvenliği uzmanlarının görev yapacağının ve bunların yanında görev yapacak diğer mesleklere sahip iş güvenliği uzmanlarının belirlenmesine dair usul ve esaslar, Bakanlıkça belirleneceği ile ilgili düzenleme yapılmıştır.

İş yeri tehlike sınıfının belirlenmesi; (md.9)

İş yerlerinde yapılan işler, yapılan asıl iş dikkate alınarak "Az Tehlikeli", "Tehlikeli" ve "Çok Tehlikeli" olarak tehlike sınıflarına ayrılmıştır. İşverenin Kanundan ve bu Kanuna göre yayımlanan yönetmeliklerden doğan yükümlülükleri iş yerlerinin tehlike sınıfına göre değişmektedir. Tehlikeli ve çok tehlikeli işlerin yapıldığı iş yerlerinde risk değerlendirmesi yapılmaması işi durdurulma gerekçesi iken az tehlikeli işlerin yapıldığı iş yerleri bu yaptırım dışında bırakılmıştır. Risk değerlendirilmesi az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli sınıftaki iş yerleri için sırasıyla 6, 4 ve 2 yılda bir güncelleme yapılması gerekmektedir.

İşyeri tehlike sınıfları; 31/5/2006 tarihli ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 83'üncü maddesine göre belirlenen kısa vadeli sigorta kolları prim tarifesi de dikkate alınarak, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürünün başkanlığında ilgili taraflarca oluşturulan komisyonun görüşleri doğrultusunda, Bakanlıkça çıkarılan tebliğ ile tespit edilmektedir.

İşverenin risk değerlendirmesi, kontrol, ölçüm ve araştırma yapma yükümlülüğü; (md.10)

Kanunda modern "önleyici" iş güvenliği yaklaşımının ilk ve en önemli uygulama basamağı olan risk değerlendirmesine ayrılmıştır. Risk değerlendirmesinde amaç; iş yerinde mevcut bulunan tehlikelerin neler olduğunun önceden tespiti, bunların gerçekleşme olasılığı ile gerçekleşirse insan sağlığı ve/veya çalışma çevresine ne kadar zarar verebileceğinin ortaya konmasıdır. Tehlikelerin belirlenmesi ve derecelendirilmesini amaçlayan risk değerlendirmesi çalışmaları, iş yerinde iş kazasına veya meslek hastalığına yol açabilecek durumları ortaya koyabilmek için ölçülebilir veriler sunmakta, uygun bilimsel önlemlerin alınabilmesine ve önlemlerin kontrolünün sağlanmasına imkân vermektedir.[71]

[71] Fatih Yılmaz, A.g.e.

Kanunla işverene, iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapma veya yaptırma yükümlülüğü getirilmiştir. İşveren bu yükümlülüğünü yerine getirirken belirli risklerden etkilenecek çalışanların durumunu, kullanılacak iş ekipmanı ile kimyasal madde ve müstahzarların seçimini, iş yerinin tertip ve düzenini, genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren çalışanlar gibi özel politika gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumunu dikkate alması gerekmektedir.

İşverenin, iş sağlığı ve güvenliği yönünden çalışma ortamına ve çalışanların bu ortamda maruz kaldığı risklerin belirlenmesine yönelik gerekli kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmaları yaptırması gerekmektedir.

İşveren, yapılacak risk değerlendirmesi sonucu alınacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri ile kullanılması gereken koruyucu donanım veya ekipmanı belirleyecektir. İşyerinde uygulanacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, çalışma şekilleri ve üretim yöntemleri; çalışanların sağlık ve güvenlik yönünden korunma düzeyini yükseltecek ve iş yerinin idari yapılanmasının her kademesinde uygulanabilir nitelikte olacaktır.[72]

Risk değerlendirilmesi "5.1.2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği" başlığı altında detaylandırılacaktır.

İşverenin yangınla mücadele, ilk yardım ve acil durum planları yapma yükümlülüğü; (md.11, 12)

Kanunla işverenin acil durum planları, yangınla mücadele ve ilk yardım konularındaki yükümlülükleri ile yakın ve önlenemeyen tehlikenin meydana gelmesi durumunda çalışanların tahliyesi ile ilgili düzenlemelere yer verilmiştir.

İşveren; iş yerinde meydana gelebilecek acil durumları önceden değerlendirmeli, çalışanları ve çalışma çevresini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumları belirlemeli ve bunların olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri almalıdır.

İşveren, acil durumların olumsuz etkilerinden korunmak üzere gerekli ölçüm ve değerlendirmeleri yapmalı, acil durum planlarını hazırlamalıdır.

İşveren acil durumlarla mücadele için; önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda uygun donanıma sahip ve bu konularda eğitimli yeterli sayıda kişiyi görevlendirmeli, araç ve gereçleri sağlayarak eğitim ve tatbikatları yaptırmalı ve ekiplerin her zaman hazır bulunmalarını sağlamalıdır.

[72] A.g.e.

Çalışanın çalışmaktan kaçınma hakkını yerine getirme yükümlülüğü; (md.13)

Çalışanlar, iş yerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tesis ve binalarda sağlık ve güvenlik yönünden ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıklarında ve koruma tedbirlerinde bir eksiklik gördüklerinde, iş sağlığı ve güvenliği kuruluna, kurulun bulunmadığı iş yerlerinde işverene başvurarak durumun tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasına karar verilmesini talep edebilecektir. Kurul acilen toplanarak, işveren ise derhal kararını verecek ve durumu tutanakla tespit edecektir. Kurul veya işverenin çalışanın talebi yönünde karar vermesi halinde çalışan, gerekli tedbirler alınıncaya kadar çalışmaktan kaçınabilecektir. Çalışanlar ciddi ve yakın tehlikenin önlenemez olduğu durumlarda iş yerini veya tehlikeli bölgeyi terk ederek belirlenen güvenli yere gidebilecektir. Çalışanların bu hareketlerinden dolayı hakları kısıtlanamayacaktır.

İşverenin iş kazası ve meslek hastalıklarını kayıt altında tutma ve bildirme yükümlülüğü, iş kazası ve meslek hastalıklarının kayıt ve bildirimi yükümlülüğü; (md.14)

İşveren, iş yerinde meydana gelen bütün iş kazalarının, ramak kala olaylarını ve meslek hastalıklarını kayıt altına almalı, inceleme yaparak bunlarla ilgili raporları düzenlemelidir. İş kazalarını kazadan sonraki üç iş günü içinde, sağlık hizmeti sunucuları veya iş yeri hekimi tarafından kendisine bildirilen meslek hastalıklarını, öğrendiği tarihten itibaren üç iş günü içinde Sosyal Güvenlik Kurumu'na bildirimde bulunmalıdır. Sağlık hizmeti sunucuları kendilerine intikal eden iş kazalarını, yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucuları ise meslek hastalığı tanısı koydukları vakaları en geç on gün içinde Sosyal Güvenlik Kurumu'na bildirimde bulunmalıdır.

İş kazalarıyla ilgili kayıt ve istatistiklerin düzenli tutulabilmesi büyük önem arz etmektedir. Kanunla yapılan bu düzenlemeyle kayıt altında ya da kayıt dışı istihdam edilenlerin uğradıkları iş kazaları veya yakalandıkları meslek hastalıklarının tespit edilmesi ve kayıt altına alınması risk değerlendirme çalışmaları ve alınması gereken önlemlerin belirlenebilmesi açısından son derece önemlidir.

İşverenin çalışanların sağlığını gözetme yükümlülüğü; (md.15)

İşveren, çalışanların iş yerinde maruz kalacakları sağlık ve güvenlik risklerini dikkate alarak sağlık gözetimine tabi tutulmalarını ve çalışanların; işe girişlerinde, iş değişikliğinde, iş kazası, meslek hastalığı veya sağlık nedeniyle tekrarlanan işten uzaklaştırmalarından sonra işe dönüşlerinde talep etmeleri halinde, işin devamı süresince, çalışanın ve işin niteliği ile iş yerinin tehlike sınıfına göre düzenli aralıklarla sağlık muayenelerinin yapılmasını sağlamalıdır. Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta sayılan işlerde çalışacaklar, o işe uygun olduklarını belirten sağlık raporu olmadan işe başlatılmamalıdır. Sağlık raporları, iş yeri sağlık ve güvenlik biriminde veya hizmet alınan ortak sağlık ve güvenlik biriminde görevli olan iş yeri hekiminden

alınmaktadır. Sağlık raporunun maliyeti işçiye yansıtılmamalı, işveren tarafından karşılanmalıdır.

İşverenin çalışanları bilgilendirme yükümlülüğü; (md.16)

İşveren, iş yerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve sürdürülebilmesi amacıyla; çalışanları ve çalışan temsilcilerini, iş yerinde karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik riskleri, koruyucu ve önleyici tedbirler, kendileri ile ilgili yasal hak ve sorumluluklar, ilk yardım, olağan dışı durumlar, afetler ve yangınla mücadele ve tahliye işleri konusunda görevlendirilen kişiler konularında bilgilendirmelidir.

İşveren iş yerinde ciddi ve yakın tehlikeye maruz kalan veya kalma riski olan bütün çalışanları, tehlikeler ile bunlardan doğan risklere karşı alınmış ve alınacak tedbirler hakkında derhal bilgilendirmelidir.

İşverenin çalışanlara eğitim verme yükümlülüğü; (md.17)

İşveren, çalışanlar işe başlamadan önce, çalışma yeri veya iş değişikliğinde, iş ekipmanının değişmesi hâlinde veya yeni teknoloji uygulanması hâlinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini almasını ve düzenli aralıklarla tekrarlanmasını sağlamalıdır. Çalışan temsilcileri özel olarak eğitilmelidir. Mesleki eğitim alma zorunluluğu bulunan tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde, yapacağı işle ilgili mesleki eğitim belgesi olmayanlar çalıştırılamamaktadır. Ayrıca, iş kazası geçiren veya meslek hastalığına yakalanan çalışana işe başlamadan önce, söz konusu kazanın veya meslek hastalığının sebepleri, korunma yolları ve güvenli çalışma yöntemleri ile ilgili ilave eğitim, herhangi bir sebeple altı aydan fazla süreyle işten uzak kalanlara, tekrar işe başlatılmadan önce bilgi yenileme eğitimi verilmelidir.

İşverenin çalışanlara eğitim verme yükümlülüğü "5.3. Eğitim" başlığı altında detaylandırılacaktır.

İşverenin iş sağlığı ve güvenliği hususunda çalışanların görüşlerinin alınması ve katılmalarını sağlama yükümlülüğü; (md.18)

İşveren, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda görüşlerini almalı, teklif getirme hakkını tanımalı ve bu konulardaki görüşmelerde yer almalarını ve katılımlarını sağlamalıdır. Kanunun bu hükmü, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili alanlarda yönetim sürecine katılımı ve bunun nasıl olması gerektiğini açıkça hükme bağlaması açısından olumlu bir bakış açısını yakalamakta olup, bu bakış açısı, iş sağlığı ve güvenliği konusundaki sorunların çözümlenmesinde üretim sürecinde fiilen yer alan çalışanların da görüşlerinin alınması ve

katılımlarının sağlanması ile birlikte bütün tarafların süreçlere aktif olarak katılmasına imkân tanımaktadır.[73]

İşverenin çalışan temsilcisi görevlendirme-atama yükümlülüğü; (md.20)

İşveren, çalışanlar arasında yapılacak seçim veya seçimle belirlenemediği durumda atama yoluyla çalışan sayısına göre çalışan temsilcisini görevlendirmelidir. İş yerinde yetkili sendika bulunması hâlinde, iş yeri sendika temsilcileri çalışan temsilcisi olarak da görev yapabilmektedir. Çalışan temsilcileri, tehlike kaynağının yok edilmesi veya tehlikeden kaynaklanan riskin azaltılması için, işverene öneride bulunma ve işverenden gerekli tedbirlerin alınmasını isteme hakkına sahiptir. Çalışan temsilcilerinin görevlerini yürütmeleri nedeniyle, hakları kısıtlanmamalı ve görevlerini yerine getirebilmeleri için işveren tarafından gerekli imkânlar sağlanmalıdır. Burada amaç, bilhassa sendika bulunmayan iş yerlerinde çalışanların hem iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda hem de iş yerinde çalışanları ilgilendiren diğer tüm konularda katılım haklarının genişletilmesidir.[74]

İşverenin iş sağlığı ve güvenliği kurulunu kurma yükümlülüğü; (md.22)

İşveren, elli ve daha fazla çalışanın bulunduğu ve altı aydan fazla süren sürekli işlerin yapıldığı iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalarda bulunmak üzere kurul oluşturmalı ve iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygun kurul kararlarını uygulamalıdır.

İşverenin iş sağlığı ve güvenliğinin koordinasyonunu sağlama yükümlülüğü; (md.23)

Aynı çalışma alanını birden fazla işverenin paylaşması durumunda işverenler; iş hijyeni ile iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin uygulanmasında iş birliği yapması, yapılan işin yapısı göz önüne alınarak mesleki risklerin önlenmesi ve bu risklerden korunulması çalışmalarını koordinasyon içinde yürütmelidir.

Çalışanların yükümlülükleri; (md.19)

Kanunla işverenin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yükümlülük ve sorumlukları yanında çalışanların da yükümlülükleri hüküm altına alınmıştır. Çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda, kendilerinin ve hareketlerinden veya yaptıkları işten etkilenen diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmemelidir. Bu doğrultuda çalışanlar, iş yerindeki üretim araçlarını kurallara uygun şekilde kullanmalı, bunların güvenlik donanımlarını çıkarmamalı ve değiştirmemeli, kendilerine sağlanan kişisel koruyucu donanımı doğru kullanmalı ve korumalı, iş yerindeki makine ve teçhizatla ilgili ciddi ve yakın bir tehlike sezdiklerinde derhal işverene veya çalışan

[73] Gülsüm Korkut, Alim Tetik, A.g.e., s.455-474.
[74] Fatih Yılmaz, A.g.e.

temsilcisine haber vermeli kendi görev alanında, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmalıdır.

Teftiş; (md.24)

İş yerlerinde, Kanun hükümlerinin uygulanması, izlenmesi ve teftişi, iş sağlığı ve güvenliği yönünden teftiş yapmaya yetkili Bakanlık iş müfettişlerince yapılmaktadır.

İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden teftiş yapmaya yetkili Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı iş müfettişlerince gerçekleştirilen teftişe dair detaylı bilgiler "5.2.2.2.1. Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı" başlığı altında yer almaktadır.

İşin durdurulması; (md.25)

İşveren, Kanundan doğan yükümlülük ve sorumluluklarına yerine getirmemesi halinde işin durdurulması yaptırımıyla karşı karşıya kalmaktadır.

İşyerinde yapılan faaliyetlerde çalışanlar için ***hayati tehlike*** oluşturan bir husus tespit edildiğinde bu tehlike giderilinceye kadar, maden, metal ve yapı işleri ile tehlikeli kimyasallarla çalışılan işlerin yapıldığı veya büyük endüstriyel kazaların olabileceği iş yerlerinde risk değerlendirmesi yapılmamış olması halinde risk değerlendirmesi yapılıncaya kadar iş durdurulmaktadır.

2015 yılında 6645 sayılı Kanunun 2'inci maddesiyle İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 25(7) maddesine eklenen cümleyle çok tehlikeli sınıfta yer alan ve ihale ile alınan işlerde; teknolojik gelişme, iş gücü kapasitesinin artırılması, üretim metotlarında yenilik gibi bir kısım unsurlar sağlanmadan üretim ve/veya imalat planlarına, iş programlarına aykırı hareket edilerek üretim zorlaması nedeniyle hayati tehlike oluşturacak şekilde çalışma biçimleri, işin durdurulma sebebi sayılmıştır.

6645 sayılı Kanunun 2'inci maddesiyle İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 25(8) maddesine eklenen cümleyle iş yerinde durdurulan işlerde izinsiz çalışma yaptıran işveren veya işveren vekillerine üç yıldan beş yıla kadar hapis cezası verilmesi hükmü getirilmiştir.

6645 sayılı Kanunun 3'üncü maddesiyle İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 25/A maddesine eklenen cümleyle ölümlü iş kazası meydana gelen maden iş yerlerinde kusuru yargı kararı ile tespit edilen işveren, mahkeme tarafından iki yıl süreyle kamu ihalelerine katılmaktan 5/1/2002 tarihli ve 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu'nun 26'ncı maddesinin ikinci fıkrasında sayılanlarla birlikte yasaklanmaktadır. Kararın bir örneği işverenin siciline işlenmek üzere Kamu İhale Kurumuna gönderilmesi ve Kurumun internet sayfasında ilan edilmesi hükmü düzenlenmiştir.

İşyerlerinde işin durdurulması "5.1.2.3. İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik" başlığı ve bu Yönetmeliğin maden iş yerlerindeki uygulamaları da "5.2.2.2.1. Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı" başlığı altında detaylandırılacaktır.

Bağımlılık yapan maddeleri kullanma yasağı; (md.28)

İşyerine, sarhoş veya uyuşturucu madde almış olarak gelmek ve iş yerinde alkollü içki veya uyuşturucu madde kullanmak yasaklanmıştır. İşverene; iş yeri eklentilerinden sayılan kısımlarda, ne gibi hallerde, hangi zamanda ve hangi şartlarla alkollü içki içilebileceğini belirleme yetkisi verilmiştir.

İdari para cezaları; (md.26)

Kanunda yer alan yükümlülüklerini yerine getirmeyen işveren, bazı yükümlülük maddeleri için ayrı ayrı, bazı yükümlülük maddelerinde ise her çalışan için ve farklı miktarlarda, Kanunun 30. maddesine dayanak oluşturan yönetmelik hükümlerine göre de iş yerinde yapılan işlerin tehlike sınıfı (az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli) ve çalışan sayısı (ondan az, on ile kırkdokuz, elli ve daha fazlası) göz önüne alınarak idari para cezası ile cezalandırılmaktadır.

İşyerinde iş durdurulur ise durdurmaya neden olan eksikliklerle ilgili idari para cezası uygulanmamaktadır.

Kanunun yayımladığı yıldaki idari para cezaları yeniden değerleme oranında her yıl arttırılarak uygulanmaktadır.

3.1.2. Yönetmelikler

İşverenin 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu hükümlerinde yer alan iş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerinin usul ve esaslarını belirten, Kanun kapsamındaki bütün iş yerlerini kapsayan ve alınması gerekli asgari önlemleri belirleyen 39 adet yönetmelik ve 23 adet tebliğ yayımlanmıştır. Ayrıca ulusal mevzuatımızda iş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren başka kanunlara göre yayımlanmış 20 adet yönetmelik bulunmaktadır.[75]

3.1.2.1. Maden Yönetmeliği

Maden ruhsat sahalarının ruhsat hukukları ile ilgili işlemler 3213 sayılı Maden Kanunu'nda belirtilen hükümlerin uygulaması yönünde hazırlanan Maden Yönetmeliği[76] kapsamında sürdürülmektedir. Maden ruhsatlarının denetimi ile ilgili olarak Maden Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde yer alan düzenlemeler kısaca şu şekildedir:

[75] https://isgrehberi.org/isg-mevzuati/is-sagligi-ve-guvenligi-mevzuati/#tb (Erişim Tarihi: 03.12.2022).
[76] 11.12.2022 tarih ve 32040 sayılı Resmî Gazete.

Yer altı kömür madenciliği ile ilgili olarak; maden işletme faaliyetleri, işletme izinlerinin alınmasından sonra işletme projesine uygun olarak yapılır. Birlikte işletilmesinde teknik ve bilimsel zorunluluk olan madenler aynı proje kapsamında işletilir. Ruhsat alanında ayrı bir yer altı ve/veya açık işletme ocağının açılması, açık işletmeden yer altı işletmesine ya da yer altı işletmesinden açık işletmeye geçişler uygulanmadan önce işletme projesinin ilgili kısımlarının revize edilerek Genel Müdürlüğe verilmesi ve Genel Müdürlüğün onayının alınması zorunludur. Aksi takdirde söz konusu ocaktaki maden işletme faaliyetleri durdurulur. Yer altı işletmelerinde; üretim yöntemi/metodu değişikliği (topuklu, göçertmeli, dolgulu ve benzeri yöntemler arasında geçişler) yapılması açık işletmelerde ise ocak geometrisinde değişiklik olması durumunda, işletme projesinin ilgili kısımlarının revize edilerek Genel Müdürlüğe verilmesi ve Genel Müdürlüğün onayının alınması zorunludur. Aksi takdirde söz konusu ocaktaki maden işletme faaliyetleri durdurulur. Projede beyan edilen altyapı, tesis, kullanılan teknoloji, makine parkı, diğer ekipmanların ve bilimsel verilerin gerçekleştirilen yıllık üretim miktarını teknik olarak karşılayacak yeterlikte olmadığının tespiti halinde, işletme projesinin ilgili kısımlarının revize edilerek Genel Müdürlüğe verilmesi ve Genel Müdürlüğün onayının alınması zorunludur. Aksi takdirde üretim faaliyetleri durdurulur. İşletme projeleri ve değişiklikleri ile ilgili dokümanlar ve işletmelerin faaliyetlerinin durdurulmasına dair işlemler Bakanlık ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından karşılıklı olarak elektronik ortamda erişime açılır. İşletmelerde maden işletme faaliyetleri sürdürülürken ocakta genel ve basamak şev açısı, basamak yüksekliği, basamak genişliği, heyelan, alt yapı çeşme, kaynak, kaptaj, kuyu vb. yer altı suyu yapılarına bırakılması gereken mesafelere uyulmaması gibi nedenlerle ilgili olarak işletme projesine aykırı olumsuz bir durumun tespiti halinde, söz konusu ocakta gerekli önlemlerin gecikmeksizin alınması ve çalışmaların yapılabilmesi için ruhsat sahibine altı aya kadar süre verilir. Verilen sürenin sonunda işletme projesine aykırı olumsuz durumun ve/veya durumların devam ettiğinin tespit edilmesi halinde, Kanunun 29. maddesinin 1. fıkrası gereğince idari para cezası uygulanarak işletme projesine aykırı olumsuz durumun ve/veya durumların giderilmesine yönelik faaliyetler dışında söz konusu ocaktaki üretim faaliyetleri durdurulur. Verilecek altı aylık sürenin başlangıcı, sahanın coğrafik konumu, projedeki termin planı ve mevsimsel şartlar dikkate alınarak Genel Müdürlükçe belirlenir. Yer altı işletmelerinde üretim çalışmaları esnasında; İşletme projesine aykırı olumsuz durumun tehlike oluşturması, Ocağın yer üstüne en az iki ayrı yolla bağlanmaması, Havalandırmanın projeye uygun tesis edilmemesi, Ocak genelinde yeterli tahkimatın yapılmaması ve/veya yanıcı ve patlayıcı gaz geliri olan ocaklarda; panoların iki ayrı yolla bağlantısı yapılmadan üretim yapılması, ocak genel havalandırmasının emici mekanik (cebri)

olarak yapılmaması ve su sızıntılarına ilişkin yeterli tahliye sisteminin bulunmaması, gibi işletme açısından tehlike oluşturan hallerde, söz konusu ocakta işletme açısından tehlikeli durum giderilinceye kadar işletme güvenliğinin sağlanmasına yönelik faaliyetler dışındaki maden işletme faaliyetleri ve sevkiyatı doğrudan durdurulur.

İşletme projesine aykırı tehlikeli durum nedeniyle maden işletme faaliyetleri durdurulan ocak/ocaklardaki tehlikeli durumun; çevredeki kamu hizmetine veya umumun yararına ayrılmış yerler ve/veya yerleşim yerleri açısından da tehlike oluşturması halinde, söz konusu tehlikeli durumun giderilmesi için ruhsat sahibine altı aya kadar süre verilir. Verilen süre içerisinde gerekli tedbirlerin alınmaması durumunda Kanunun 29. maddesinin 1. fıkrası kapsamında idari para cezası uygulanır. Ruhsat sahibi tarafından gerekli tedbirlerin alınmadığının veya alınamadığının Genel Müdürlükçe tespit edilmesi halinde ruhsat sahasındaki tüm maden işletme faaliyetleri durdurulur. Valilik tarafından gerekli tedbirler alınıncaya kadar ruhsat sahibinin sorumluluğu devam eder ve yapılan masraflar 6183 sayılı Kanuna göre valilik tarafından ruhsat sahibinden tahsil edilir. Maden işletme ve/veya üretim faaliyetleri durdurulan sahalardan/ocaklardan Genel Müdürlükten izin alınmadan maden sevkiyatı yapılamaz. Aksi durumda Kanunun 10. maddesinin 7. fıkrası kapsamında işlem tesis edilir. Maden işletme faaliyetleri durdurulan sahalarda/ocaklarda; faaliyet durdurma nedenine yönelik gerekli tedbirlerin alınarak maden işletme faaliyetlerine izin verilmesine ilişkin talepler, yetkilendirilmiş tüzel kişilikler (YTK) tarafından hazırlanan teknik bir rapor ile Genel Müdürlüğe bildirilmesini müteakip sahanın mahallinde tetkik edilmesi neticesinde Genel Müdürlükçe değerlendirilerek, maden işletme faaliyetlerine izin verilebilir.

Ruhsat sahalarında meydana gelen her türlü maden kazaları, ruhsat sahibi, işletmeci, faaliyeti gerçekleştiren ve daimî nezaretçi tarafından Genel Müdürlüğe derhal bildirilir.

Maden çalışanları zorunlu ferdi kaza sigortası kapsamındaki ruhsat sahalarındaki ocaklarda yürütülen madencilik faaliyetlerinde çalışanlar için Zorunlu Ferdi Kaza Sigorta Poliçesi yaptırılması zorunludur. Aksi takdirde bu ocaklarda asgari sigortalama şartlarının sağlanmasına yönelik faaliyetler dışındaki maden işletme faaliyetleri durdurulur. Asgari sigortalama şartlarının tamamlanması durumunda faaliyetlere izin verilir.

3.1.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 10'uncu ve 30'uncu maddesine göre çıkarılan ve 2012 yılında yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi

Yönetmeliği[77], iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden yapılacak risk değerlendirmesinin usul ve esaslarını düzenlemektedir.

Yönetmeliğe göre; tehlike, iş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya iş yerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelidir. Risk, tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalidir. Risk değerlendirmesi, iş yeri içinde veya dışında maruz kalınabilecek tüm tehlikeleri belirleyen, bunlardan kaynaklanan riskleri analiz eden ve uygulanacak kontrol önlemleri ile bu riskleri kabul edilebilir seviyede tutarak çalışana, çevreye ve üretime zarar vermesini engelleyen sistemli bir çalışmadır. Yönetmeliğin 5 inci maddesine göre, çalışma ortamının ve çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlama, sürdürme ve geliştirme amacı ile iş sağlığı ve güvenliği yönünden işverenin risk değerlendirmesi yapması veya yaptırması gerekir.

Risk değerlendirmesi işveren tarafından oluşturulan risk değerlendirme ekibi tarafından yapılmaktadır. Bu ekipte; işveren veya işveren vekili, iş yerinde sağlık ve güvenlik hizmetini yürüten iş güvenliği uzmanları ile iş yeri hekimleri, iş yerindeki çalışan temsilcileri, iş yerindeki destek elemanları ve iş yerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve iş yerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanlar bulunmaktadır.

Yapılmış olan risk değerlendirmesi; tehlike sınıfına göre çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli iş yerlerinde sırasıyla en geç iki, dört ve altı yılda bir yenilenmektedir. İşyerinin taşınması veya binalarda değişiklik yapılması, iş yerinde uygulanan teknoloji, kullanılan madde ve ekipmanlarda değişiklikler meydana gelmesi, üretim yönteminde değişiklikler olması, iş kazası, meslek hastalığı veya ramak kala olay meydana gelmesi, çalışma ortamına ait sınır değerlere ilişkin bir mevzuat değişikliği olması, çalışma ortamı ölçümü ve sağlık gözetim sonuçlarına göre gerekli görülmesi, iş yeri dışından kaynaklanan ve iş yerini etkileyebilecek yeni bir tehlikenin ortaya çıkması durumlarında ortaya çıkabilecek yeni risklerin, iş yerinin tamamını veya bir bölümünü etkiliyor olması göz önünde bulundurularak risk değerlendirmesi tamamen veya kısmen yenilenmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri arasında risk değerlendirmesi en önemli hususlardan birisidir. Risk değerlendirmesi, tüm iş yerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlamak üzere tehlikeleri tanımlama, riskleri belirleme ve analiz etme, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerektiğinde yenileme aşamaları izlenerek gerçekleştirilir. Risk değerlendirmesinde kullanılan

[77] 29.12.2012 tarih ve 28512 sayılı Resmî Gazete.

birçok nicel ve nitel yöntem vardır. Bir işletme için en uygun risk değerlendirmesini seçmek önemlidir. Seçilen risk değerlendirmesi ve iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan tüm çalışmalar işletmeye özgü olmalıdır. Bu çalışmalar yapılırken çalışma ortamı, çalışan profili, işletme yöntemi, tasarımı, kullanılan ekipmanlar gibi birçok husus dikkate alınmalıdır.

Tespit edilmiş olan tehlike kaynakları ile tehlikelerin her biri ayrı ayrı dikkate alınarak bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin hangi sıklıkta oluşabileceği ile bu risklerden kimlerin, nelerin, ne şekilde ve hangi şiddette zarar görebileceği belirlenmektedir. Bu belirleme yapılırken mevcut kontrol tedbirlerinin etkisi de göz önünde bulundurulmalıdır.

Risklerin kontrolünde, planlama, risk kontrol tedbirlerinin karşılaştırılması, risk kontrol tedbirlerinin uygulanması ve uygulamaların izlenmesi adımları uygulanmaktadır. Belirlenen risk için kontrol tedbirlerinin hayata geçirilmesinden sonra yeniden risk seviyesi tespiti yapılmalı, yeni seviye, kabul edilebilir risk seviyesinin üzerinde ise risk kontrol adımları tekrarlanmalıdır.

Toplanan bilgi ve veriler ışığında belirlenen riskler; işletmenin faaliyetine ilişkin özellikleri, iş yerindeki tehlike veya risklerin nitelikleri ve iş yerinin kısıtları gibi faktörler ya da ulusal veya uluslararası standartlar esas alınarak seçilen yöntemlerden biri veya birkaçı bir arada kullanılarak, analiz edilerek işletme için en uygun risk değerlendirme metodu belirlenerek risk değerlendirmesi yapılmaktadır.[78]

Bir yer altı kömür işletmesinde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik önlemlerin alınması, plan ve proje aşamasında başlar. Bu nedenle işletme daha tasarım aşamasında kömür damarları ve yan kayaçların karakteristik özellikleri dikkate alınarak üretim ve malzeme sarfiyat miktarları, yer altı su geliri, ocağın gazlılığı vb. parametreler ocak planlamasında dikkate alınır ve ocak ile altyapı tesisleri buna göre projelendirilir. Ocak açıklıklarının boyutları ve tahkimat özellikleri kömür, tavan ve taban kayaçlarının jeomekanik özellikleri, ortamlardaki su varlığı vb. bilgiler doğrultusunda belirlenir. Üretim miktarları, taş, malzeme ve personel nakliyatı ve havalandırma ihtiyaçları dikkate alınarak havalandırma ve nakliyatta darboğaz oluşturmayacak en uygun galeri kesitleri seçilir. Ocağın gaz yayılım karakteristikleri, yangına müsait damarların durumu, çalışan dizel motor ve personel sayısı, patlatmalar, toz oluşum özellikleri gibi veriler dikkate alınarak havalandırma projesi hazırlanır. Yer altı su geliri ve kullanma suyundan kaynaklanacak su miktarlarına göre su havuzları, tulumbalar ve su atım şebekesinin tasarımı yapılır. Madencilik faaliyetlerinin gerektirdiği makine ve ekipmanın ihtiyaç duyduğu enerjinin

[78] Koçak D. (2019) Bir Kömür Madeninde İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi İçin Uygun Yöntem Seçimi, Hacettepe Üniversitesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Ankara.

iş yerlerine sağlıklı ve güvenli bir şekilde iletilmesi için nakil ve dağıtım sistemleri uygun kapasitelerde projelendirilmelidir.[79]

3.1.2.3. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği[80]

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 30'uncu maddesine göre Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği yayımlanmıştır. Yönetmelikle, sondajla maden çıkarılan işlerin yapıldığı iş yerleri ile yer altı ve yer üstü maden işlerinin yapıldığı iş yerlerinde çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunması için uyulması gerekli asgari şartları belirlenmiştir.

Yönetmelikte, asgari önlemlerin belirlenmesi; Yönetmelikte yer almayan, madencilik sektörünün bilinen riskleri ve uluslararası düzenlemelerde belirtilen önlemleri işverenin almayacağı anlamı taşımamaktadır.

Yönetmelik, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun kapsamına giren madenlerin yer altı (kömür, metal) veya yer üstünden (kömür, metal, mermer, taş ocakları, endüstriyel hammaddeler vb.) çıkarılması, madenlerin çıkarma amacıyla araştırılması, çıkarılan madenlerin işlenmesi hariç, satışa hazırlanması işlerinin yapıldığı maden iş yerlerini kapsamaktadır.

İşverenin maden iş yeri faaliyete başlamadan önce iş sağlığı ve güvenliği ilgili alınması gerekli önlemlerin belirlenmesi (sağlık ve güvenlik dokümanı hazırlanması), faaliyete başladıktan sonra da belirlenen ve ortaya çıkan yeni tehlikeler ve risklerle ilgili önlemlerin alınması ve bunların sürekli izlenmesi gerekmektedir.

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği 3/12/1992 tarihli ve 92/104/EEC sayılı Avrupa Birliği Direktifi ile 3/11/1992 tarihli ve sayılı 92/91/EEC Avrupa Birliği Direktifine paralel olarak hazırlanmış ve maden işlerinin yapıldığı iş yerlerinde ***çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunması için uyulması gerekli asgari şartları*** belirlemiştir. Yönetmelikte yalnızca güvenlik hedefleri ve amaçları verilmekte, detayların işverenler tarafından eklenmesi istenmektedir. Burada temel fikir; işveren sorumluluğunun güçlenmesi, iş yerinde çalışanlar için tehlikeleri belirlemesi, önlem alması ve alınan önlemleri kurduğu iç denetimle sürekli izlenmesidir.[81]

Ulusal mevzuatımızın iş sağlığı ve güvenliği yönünden genel çerçeve çizmesi, işverenin kanun ve yönetmelikte belirtilen yükümlülüklerini yerine getirmemesi anlamına gelmemelidir. Şöyle ki; Kömür tozu patlamalarına karşı alınacak önlemler Yönetmeliğin EK-3/11.2.

[79] https://www.csgb.gov.tr/medias/6013/2011_45.pdf (Erişim Tarihi: 12.01.2023).
[80] 19.09.2013 tarih ve 28770 sayılı Resmî Gazete.
[81] https://docplayer.biz.tr/4272789-Avrupa-birligi-nde-madencilik-cevre-ve-kritik-ham-maddeler.html, (Erişim Tarihi: 04.12.2022).

maddesinde "Yanıcı toz bulunan maden ocaklarında toz patlamasına karşı gerekli tedbirler alınır …" ve EK-3/11.4. maddesinde "Zincirleme toz patlamalarına neden olabilecek yanıcı toz ve/veya grizu patlamalarının yayılması patlama barajları yapılarak önlenir. Patlamayı durdurucu bu barajların yerleri ocaktaki üretim ve faaliyetlerden kaynaklı değişikliklere göre güncellenir ve yerleri imalat haritaları ve havalandırma planında gösterilir" olarak belirtilmektedir. Yönetmelikte patlamayı önleyici baraj yerleri, baraj uzunluğu, barajlar arasındaki mesafeler, uygulanacak taş tozu ve su bariyeri tipleri, vb. detaylar verilmemektedir. Ancak işverenin bu önlemlerle ilgili detayları bilimsel madencilik yöntemleri ve uluslararası standart ve kılavuzlardan yararlanarak planlayabilmeli ve bu planı da sağlık ve güvenlik dokümanında belirterek uygulayabilmelidir.

Yönetmeliğin bazı hükümlerinde detay olmayan iş sağlığı ve güvenliği önlemleriyle ilgili işverenin sorumluluk alması istenmiş ve alınması gerekli önlemlerle ilgili detayı kendisinin belirlemesi ve belirlediği detayların sağlık güvenlik dokümanında yer almasını zorunlu kılmıştır. Örneğin; Yönetmeliğin EK-3/8.3. maddesinde yer altı kömür ocağında hava ölçüm istasyonlarının temiz hava giriş yolu ve havanın ayrıldığı bütün kollarda kurulmasını zorunlu kılmış ancak bu istasyonlardaki ölçüm sıklığını sağlık güvenlik dokümanında işverenin belirlemesini istemiştir.

Yönetmeliğin farklı hükümlerinde alınması gerekli sağlık ve güvenlik önlemleri detaylarının sağlık ve güvenlik dokümanında özellikle yer alması istenmiştir. Şöyle ki; Çalışma izin sistemi, bant konveyörlerin ve tahrik gruplarının soğutma/söndürme sistemleri ile ısınmayı veya tutuşmayı tespit etmek üzere kullanılan sensörlerinle donatılıp donatılmaması, söz konusu donanımların bulundurulması halinde sayıları ve konumlarının belirtilmesi, yangın veya sızdırmazlık bekleme barajlarının asgari olarak her üretim panosunun alt taban ve üst taban yolları dışında kurulacak bölgelerin belirlenmesi, kalıcı bekleme barajlarının arkalarında oluşabilecek gaz basıncı ve su baskınına karşı dayanımının hesaplanarak kurulması, ani gaz geliri veya göçük veya su baskını ihtimali olan bölgelerde çalışanların korunması ve güvenli bir çalışma ortamı sağlanması için yürütülecek faaliyetlerin planlaması, yer altı kömür ocaklarında gaz degajı riskinin değerlendirilmesi, kontrol sondajlarının sayısı ve nasıl yapılacağının planlanmasının yapılarak uygulanması ve kayıt altına alınması bunlardan bazılarıdır.

Maden iş yerlerinde çalışanların, gürültü, titreşim ve tozun zararlı etkilerinden korunması için Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik[82],

[82] 28.07.2013 tarih ve 28721 sayılı Resmî Gazete.

Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik[83] ve Tozla Mücadele Yönetmeliği'nin[84] ilgili mevzuat hükümleri dikkate alınmaktadır. **(EK-1 md.18.1)**

Tozla Mücadele Yönetmeliği, iş yerlerinde tozdan kaynaklı ortaya çıkabilecek risklerin önlenebilmesi amacıyla tozla mücadele etmek ve bu işlerde çalışanların ortam havasında bulunan tozun etkilerinden korunmalarını sağlamak için alınması gerekli tedbirlere dair usul ve esasları belirlemektedir. **(EK-1 md.5.3.2)** Bu Yönetmelik patlayıcı kömür tozlarını kapsamamaktadır.

Yer altı kömür madenlerinde yapılan hazırlık ve üretim çalışmaları sırasında yer altına gönderilen temiz hava; kömür damarı ve çevre kayaçları içerisinde bulunan zararlı gazlar ile birlikte kömürün oksidasyonu sonucu ocak havasına karışan gazlar ve oluşan tozlar nedeniyle kirlenmektedir. Ayrıca yer altı çalışanlarının solunumu, patlayıcı maddelerin kullanımı ve kullanılan makinelerin çalışması sonucunda ocak havasındaki oksijen miktarı azalmaktadır. Bunun yanında derin ocaklardaki yüksek sıcaklık ve nem de çalışma koşullarını olumsuz yönde etkilemektedir.

Kullanılan çalışma yöntemi ve çalışanların fiziki faaliyetleri dikkate alınarak çalışma şartlarına uygun hava özelliklerinin sağlanması ve bu durumun sürdürülebilmesi için sürekli havalandırma yapılması zorunludur.

Kömür madenlerinde, metan patlamasının önlenmesi için metan gazının birikmesi önlenmeli, birikmişse alev alması engellenmelidir. Rahatlatma sondajlarının açılması, koruyucu kazı yapılması ve üretim hızının kontrolü uygulamalarından biri veya birkaçıyla da metan ve kömür püskürmelerinin önüne geçilmelidir.

Ocak yangınlarında en büyük tehlike ocak gazlarının patlaması, zararlı ve zehirli gazların ortaya çıkması ve ocağın diğer çalışma alanlarına yayılmasıdır. Bu nedenle, yangının oluşmasının ve diğer bölgelere sıçramasının önlenmesi, meydana gelen yangının en kısa sürede farkına varılabilmesi ve yangınların uygun cihazlarla erken ve etkili olarak söndürülebilmesi ana hedefler olmalıdır.

Yönetmelik hükümlerinde, yer altı maden ocağının tasarlanması ve planlamasına yönelik havalandırma projesi, elektrik projesi, nakliyat projesi, vb. projelerin hazırlanması yer almamaktadır. Yönetmelikle işveren, maden iş yeri için faaliyetlerindeki iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin detaylarının belirtildiği yönergeler ve planlar hazırlamakla yükümlü kılınmıştır.

[83] 22.08.2013 tarih ve 28743 sayılı Resmî Gazete.
[84] 05.11.2013 tarih ve 28812 sayılı Resmî Gazete.

Yönetmelikle işverenin hazırlaması gereken yönergeler;

İşveren; patlayıcı maddelerin taşınması ve depo edilmesine ilişkin esaslar hususunda patlayıcı maddelere ilişkin yönergesini, açık işletmelere ilişkin yönergesini, ocaklarda kullanılacak mekanik taşıt sistemine, sistemin çalışmasına ve alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerine ilişkin nakliyat yönergesini, ocakta uygulanacak tahkimat ve tahkimatın ayrıntılarını kapsayan tahkimat yönergesini, havalandırma ile ilgili mevzuat hükümleri doğrultusunda havalandırma yönergesini hazırlamalıdır.

Yönetmelikle işverenin hazırlaması gereken planlar;

İşveren; elektrik şebekesini ve şebekedeki sabit aygıt ve tesislerin yerlerini gösteren, ölçekli, ayrıntılı ve güncel yer altı/üstü elektrik şebeke planını, mekanik ve elektrikli ekipmanlar ile tesislerin kontrolü, bakımı ve gerektiğinde testlerinin düzenli bir şekilde yapılmasını sağlayacak uygun bakım planını, alınması gerekli tedbir ve kullanılacak ekipmanı ayrıntılı olarak belirten patlamayı önleme planını, zararlı maddelerin ortam havasına karıştığı veya karışabileceği yerlerde alınacak iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin belirtildiği zararlı ortam gazlarından korunma planı, yangın başlangıcını ve yayılmasını tespit ve yangınla mücadele konusunda alınacak tedbirlerle ilgili detaylarını kapsayan yangından korunma planını, yer altı çalışmalarını açıkça gösterecek yer altı çalışma planını (imalat haritası), tahkimat planını, havalandırma sisteminin detaylarını kapsayan havalandırma planını, her ocakta arama, kurtarma ve tahliye ile görevli destek elemanlarının yararlanması için belli başlı kapıları, barajları, hava köprülerini, hava akımını ayarlayan düzeni ve telefon istasyonları gibi ihtiyaç duyulacak hususların yerlerini gösteren kurtarma planını, acil durumlara ilişkin acil durum planını hazırlamalıdır.

Aşağıdaki bölümde Komisyonumuz araştırma konularıyla ilişkili olarak havalandırma, gaz ve toz patlamalarından kaynaklı risklerin önlenmesi ile arama, kurtarma ve tahliye konularıyla ilgili alınması gerekli asgari önlemler ile ilgili olan başlıca Yönetmelik hükümleri açıklanmaktadır.

Sağlık ve güvenlik dokümanı; md.5/2

Yönetmelikle her maden iş yeri işvereni; psikososyal riskler dahil olmak üzere risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, bu Yönetmelik hükümlerini yerine getirmek için alınacak uygun tedbirler ile bu Yönetmelik kapsamında hazırlanması gereken yönergelerini ve planlarını hazırlaması, çalışma yerlerinin ve ekipmanın güvenli şekilde düzenlenmesi, kullanılması ve bakımının yapılması hususlarının yer aldığı, maden iş yerinin anayasası olarak da kabul edilen sağlık ve güvenlik dokümanını hazırlamalıdır.

Sağlık ve güvenlik dokümanı, iş yerinde faaliyete başlanılmadan önce, tasarım ve planlama aşamasında hazırlanmalı ve iş yerinde yapılan işlerde önemli değişiklikler veya ilave yapıldığında ya da iş yerinde meydana gelen iş kazası, çalışan iş yeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olaylardan (ramak kala) sonra gözden geçirilmeli ve ihtiyaç halinde güncellenmelidir. İşyerindeki çalışmalar sağlık ve güvenlik dokümanına uygun olarak yürütülmelidir.

Yer altı kömür ocağının havalandırılmasında alınması gerekli asgari önlemler;

Çalışma yapılan bütün yer altı işletmelerinde üretime başlanmadan önce uygun bir havalandırma sistemi kurulmalıdır. Ocaklarda; sağlığa uygun solunabilir hava sağlanmalı, ortamdaki patlama riskinin ve solunabilir toz konsantrasyonu kontrol altında tutulmalı, kullanılan çalışma yöntemi ve çalışanların fiziki faaliyetleri dikkate alınarak çalışma şartlarına uygun hava özelliklerinin sağlanmalı ve bu durumun sürdürülebilmesi için sürekli havalandırma yapılmalıdır. **(EK-3 md.8.1)**

Yer altı maden ocağının havalandırmasıyla ilgili; havalandırma sisteminin doğal ya da cebri olarak sağlandığına dair bilgi, havalandırma planı hakkında bilgi, havalandırmayı etkileyebilecek durumlar, havalandırmanın yapılmadığı bölgeler, hava ölçümlerinin kim tarafından, hangi aralıklarla ve nerelerde yapılacağı, yapılacak gaz ölçümleri, ölçümler sonrasında alınacak tedbirler gibi ayrıntıları kapsayan ve ilgili mevzuat hükümleri doğrultusunda havalandırma yönergesi hazırlanmalı ve bu yönerge çalışanların görebileceği yerlere asılmalıdır. **(EK-3 md.8.11)**

Bütün grizulu ocaklarda her biri tek başına ocağın havalandırılmasını sağlayacak güçte, birinin herhangi bir nedenle durması halinde diğeri derhal çalışacak durumda iki havalandırma grubu bulunmalıdır. **(EK-3 md.10.13)** Ana vantilatör ve aspiratörler birbirinden bağımsız iki ayrı enerji kaynağına bağlanmalı ve bu enerji kaynaklarından birinin durması halinde diğer kaynağın ocak havalandırmasını aksatmayacak en kısa zamanda devreye girmesi sağlanmalıdır. **(EK-3 md.8.8)**

Yer altı kömür ocağında havalandırma sistemi acil hallerde ve ihtiyaç halinde kullanılabilmesi için hava yönünü ters çevirebilecek özellikte olması gerekir. **(EK-3 md.10.22)**

Havalandırma sistemi kapı ve perdelerle havayı yönlendirecek şekilde düzenlenmeli, ana hava giriş ve çıkış yolları arasında bulunan barajlar, hava köprüleri ve kapılar, bir patlama veya yangın halinde kolayca yıkılmayacak sağlamlıkta ve dayanımda yapılmalıdır. **(EK-3 md.8.7)**

Tali havalandırma sadece ana havalandırma akışı ile bağlantısı bulunan hazırlık ve kurtarma çalışmalarının yapıldığı yerlerde antistatik ve alev yürütmez özellikte vantüpler

kullanılarak yapılmalı ve tali havalandırmada kısa devreyi önleyecek tedbirler alınmalıdır. **(EK-3 md.10.7)**

Aynı hava akımı üzerinde bulunan ve aynı anda çalışılan yerlerin sayısı, hava miktarına ve grizu çıkışına göre düzenlenmelidir. Buna göre aynı hava akımından yararlanan ayaklarda ve damar içindeki düz ve eğimli yollarda metan oranı % 1,5'u, bunların bağlandığı hava dönüş yollarında % 1'i geçmemelidir. **(EK-3 md.10.11)**

Ocaktaki hava miktarını ölçmek ve takip etmek için temiz hava giriş yolu ve havanın ayrıldığı bütün kollarda dâhil olacak şekilde hava ölçüm istasyonları kurulmalı ve grizulu ocaklarda en geç 10 günde bir **(EK-3 md.10.4)** gerekli ölçümler yapılarak kayıt altına alınmalıdır. **(EK-3 md.8.3)**

Yer altı maden ocağında hava hızı her halde 0,5 m/s'den az olmamalı **(EK-3 md.8.3)**, insan ve malzeme taşımasında kullanılan kuyularda, lağımlarda, ana nefeslik yollarında, eğimli ve düz yollarda da hava hızı, saniyede 8 metreyi geçmemelidir. **(EK-3 md.8.4)**

Havasında % 19'dan az oksijen, % 2'den çok metan, % 0.5'ten çok karbondioksit, 50 ppm (% 0.005)'den çok karbonmonoksit ve diğer tehlikeli gazlar bulunan yerlerde gerekli güvenlik önlemleri alınarak mevcut olan tehlikeyi bertaraf etmek amacıyla önleyici faaliyetler ve kurtarma çalışmaları dışında çalışılmamalıdır. 8 saatlik çalışma için müsaade edilen en yüksek hidrojen sülfür oranı ise 20 ppm (% 0,002) olmalıdır. **(EK-3 md.8.5)**

Üretim ünitelerinden dönüş havası içinde ve üretim yerlerindeki gazların birikebileceği yerlerde metan gazı seviyesi sürekli olarak izlenmelidir. Merkezi izleme sistemine bağlı sensörler; oksijen, metan, karbonmonoksit, hidrojensülfür, sıcaklık ve hava hızı değerlerini ölçecek şekilde, sayıları ve yerleri sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilerek yerleştirilmelidir. Bu sensörler, asgari olarak, ocağın ana hava giriş yolunda, üretim bölgelerinin her birinin temiz hava giriş ve hava dönüş yollarında, hazırlık çalışması yapılan bölgelerin hava dönüş yollarında ve ocağın kirli havasının ocak dışına çıktığı nefesliklerde bulunmalıdır. **(EK-3 md.10.3)**

Sensör ölçümleri; farklı ölçüm metotlarıyla doğrulanmalı, bu ölçümler sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilen sıklıklara göre yapılmalı ve havalandırma defterine kaydedilmelidir. **(EK-3 md.10.3)**

Ocakta merkezi izleme sistemine bağlı gaz ölçüm sensörlerinden ayrı yeterli sayıda kalibre edilmiş seyyar gaz ölçüm cihazları bulundurulmalı, birbirinden ayrı noktalarda çalışan her ekipte en az bir adet cihaz bulunmalı ve bu cihazlar metan, karbonmonoksit, oksijen ve hidrojensülfür gazlarını ölçecek özellikte olmalıdır. Bu cihazlarla; sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilen sıklıkta ocağın çalışan bulunan bölgelerinde, baraj önlerinde, hava

istasyonlarında ve su ceplerinde ölçümler yapılarak, bu ölçümler havalandırma defterine kaydedilmelidir. Herhangi bir cihazın arızalanması halinde kullanıma hazır yeterli sayıda yedek cihaz bulundurulmalıdır. **(EK-3 md.10.4)**

Ocak yangınlarında ilgili alınması gerekli asgari önlemler:

Maden ocağı iş yerinde yangından korunma, yangın başlangıcını ve yayılmasını tespit ve yangınla mücadele konusunda alınacak tedbirlerle ilgili detayları kapsayan yangından korunma planı hazırlanmalı ve bu plan çalışılan yerlerde bulundurulmalıdır. **(EK-1 md.5.4.4)**

Kendiliğinden yanmaya elverişli madenlerde, bekleme barajları dâhil olmak üzere gerekli tedbirler alınmalıdır. Yangın veya sızdırmazlık bekleme barajları üretimi biten panoların ya da herhangi bir yangın riskine karşı asgari olarak her üretim panosunun alt taban ve üst taban yollarında kurulmalı, bunlar dışında kurulması gereken bölgeler sağlık ve güvenlik dokümanında belirlenmelidir. **(EK-1 md.5.4.6)**

Ocağın ana hava giriş ve çıkışında bir yangın tehlikesine karşı, ocağın giriş ve çıkışını tamamen kapatabilecek miktarda malzeme bulundurulmalıdır. **(EK-1 md.5.4.6)**

Üretimi biten eski imalat ve panolardaki kalıcı bekleme barajları hava sızdırmaz, basınca dayanıklı ve tahrip olmayacak şekilde kurulmalı ve ocak gazları yönünden sürekli kontrol altında bulundurulmalıdır. Bu barajlar, baraj arkalarında oluşabilecek gaz basıncı ve su baskınına karşı dayanımı hesaplanarak kurulmalı ve bu hesaplar sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilmelidir. **(EK-1 md.5.4.6)**

Barajların arkasında bulunan oksijen, metan, karbonmonoksit, hidrojensülfür vb. ocak gazları ile sıcaklık ölçümleri 10 günde bir, değişiklik tespit edilmesi halinde sürekli yapılmalı ve kayıt altına alınmalıdır. Barajların açılmasında gerekli güvenlik tedbirleri alınmalıdır. Bu barajlar hazırlanacak olan yer altı çalışma planlarında gösterilmelidir. **(EK-1 md.5.4.6)**

Kömürün kendiliğinden tutuşmanın önlenmesi veya erken fark edilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. Ana yollar ve havalandırma yollarının kömür içerisinden sürülmemesi durumunda ana yollar ve havalandırma yollarında kömürün hava ile temasını tamamen kesecek önlemlerin alınması gerekmektedir. **(EK-3 md.13.1)**

Hidrolik sıvıların (hidrostatik ve/veya hidrokinetik mekanik enerjinin nakli için kullanılan sıvılar) kullanılması gereken durumlarda, yangın çıkmasının ve yayılmasının önlenmesi için zor alev alabilen sıvılar kullanılmalıdır. Hidrolik sıvılar, yangına dayanıklılık ve hijyen yönünden belirlenmiş kriterlere uygun özellikte olmalı, bu özellikte olmayan hidrolik sıvıların kullanılması durumunda, artan yangın ve bu yangının yayılma riskinin önlenmesi için ilave güvenlik tedbirleri alınmalıdır. **(EK-3 md.13.3)**

Çalışanların sigara içmek, içmek amacıyla tütün mamulleri ile alev ve kıvılcım çıkarabilecek her türlü maddeyi taşımamaları ve bulundurmamaları gerekir. **(EK-1 md.5.1.2)**

Alevle kesme, kaynak yapma ve benzeri diğer işlemlere, çalışanların sağlık ve güvenliklerini korumaya yönelik özel tedbirler alınması kaydıyla sadece istisnai durumlarda izin verilmelidir. **(EK-3 md.10.20)** Bu faaliyetler için; yapılacak işten önce, iş sırasında ve iş bitiminde uyulacak şartları ve alınacak tedbirleri belirten çalışma izni, çalışmaya başlanmadan önce yetkili bir kişi tarafından yazılı olmalıdır.

Bant konveyörler ve tahrik grupları ortaya çıkabilecek herhangi bir yangını durduracak şekilde donatılmalıdır. Bu konveyörlerin ve tahrik gruplarının soğutma/söndürme sistemleri ile ısınmayı veya tutuşmayı tespit etmek üzere kullanılan sensörler olmalıdır. **(EK-1 md.2.1.9)**

Yer altı maden iş yerlerinde kullanılan bant konveyörler, yer altı montajı olan taşıma bantları için elektriksel ve alevlenebilirlik ile ilgili emniyet gerekliliklerini kapsayan TS EN 14973 standardına uygun olmalıdır. **(EK-3 md.4.8)**

Isı kaynağı olarak elektrikli ve mekanik ekipmanlar ile patlatmada alınması gerekli asgari önlemler;

Yer altı kömür ocaklarında kullanılacak ekipman ve tesisatlar ex-proof (patlamaya karşı korunmuş) özellikte ve ATEX standartlarına göre sertifikalandırılmış olması gerekir. Patlayıcı ortamlarda konulan aletler ATEX 100'e göre gruplara ayrılır. Grizulu maden ocaklarında kullanılacak aletler Grup I (kullanılan aletlerin yüzey sıcaklığı metan ve kömür tozuna göre dizayn edilmektedir. Yüzey sıcaklığı, kömür tozu var ise 150 °C'yi, yok ise 450 °C'yi aşmaması gerekmektedir), kategori M1 (Bu kategorideki aletler sürekli veya aralıklı oluşan patlayıcı ortamı tehlikeye düşürmeyecek şekilde dizayn edilmiş ve iki korumaya sahip olması gerekmektedir) ve kategori M2 **(**Patlayıcı ortam oluştuğunda bu kategorideki aletlerin elektriğinin kesilmesi gerekir) olarak adlandırılır.

Yer altı kömür ocaklarında kullanılacak ekipman ve tesisatlar ile bu tip madenlerin grizu gazı ve/veya yanıcı tozlar tarafından muhtemel tehlike oluşturabilecek yer üstü tesislerinde kullanılan parçalar Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler ile İlgili Yönetmelik[85] (94/9/AT)'te belirtilen I. Grup Teçhizatın uygun kategorisinde olmalıdır. **(EK-1 md.2.1.6)**

Yer altı maden ocağında gerektiğinde kullanılmak üzere, uygun yerlere, herhangi bir şebeke kısmının akımını tamamen kesecek devre kesicileri yerleştirilmelidir. Devre kesiciler,

[85] 30.12.2006 tarih ve 26392 mükerrer sayılı Resmî Gazete.

devreyi otomatik olarak kestiklerinde, kendi kendilerine tekrar kapanmayacak özellikte olmalı ve dış etkilere karşı korunmalıdır. **(EK-1 md.2)**

Genel havasındaki metan oranı % 1,5'i geçen yerlerdeki iletkenlerin ve elektrikli aygıtların gerilimi derhal kesilmeli ve şartlar düzelmedikçe yeniden verilmemelidir. Ancak, I. Grup Teçhizatın M1 kategorisinde olan ekipmanlar bu hükmün dışında tutulmalıdır. **(EK-3 md.10.15)**

Patlayıcı maddelerin ve ateşleyici malzemelerin depolanması, taşınması ve kullanılması, sadece ateşleyiciler tarafından yapılmalı ve bu işler, çalışanlar için risk oluşturmayacak şekilde organize edilmeli ve yürütülmelidir. **(EK-1 md.6.1)** Patlayıcı maddeleri ateşleyicilerden başkasının almasına ve ateşlemesine izin verilmemelidir. **(EK-1 md.6.2)**

Grizulu maden ocaklarında yalnız bu tür ocaklar için uygun olan patlayıcı maddeler ve ateşleyiciler kullanılmalıdır. **(EK-3 md.10.16)**

Ateşleyici, grizulu ocaklarda lağım deliklerini doldurmadan önce 25 metre yarıçapındaki bir alan içinde ve özellikle tavandaki boşluklar, çatlaklar ve oyuklarda grizu ölçümü yapmalı ve bu ölçmede % 1 veya daha yüksek oranda metan tespit edilirse lağımlar doldurulmamalıdır. **(EK-3 md.10.17)**

Ateşleyici, lağımların doldurulmasından sonra ve ateşlemeden önce ölçümü tekrarlamalı, metan oranı % 1'in altındaysa lağımları ateşlemeli, üstündeyse % 1'in altına düşünceye kadar ateşleme yapmamalıdır. Kömür tozu bulunan veya kömür tozu oluşabilecek kömür damarlarının bulunduğu ocaklarda, ateşlenecek yerlerde lağım delikleri doldurulmadan önce taş tozu serpmek, sulamak gibi koruyucu tedbirler alınmalıdır. **(EK-3 md.10.18)**

Lağım atıldıktan sonra, elektrikli ateşlemede en az 5 dakika geçmeden ve yetkili kimseler tarafından kontrol edilip tehlike kalmadığı bildirilmedikçe ateşleme alanına kimsenin girmesine izin verilmemelidir. **(EK-6 md.11)**

Kömür tozu patlamalarının önlenmesi için alınması gerekli asgari tedbirler; md. (EK-3 md.11)

Yanıcı toz bulunan maden ocaklarında toz patlamasına karşı gerekli tedbirler alınmalı ve yalnız bu tür ocaklar için uygun olan patlayıcı maddeler ve ateşleyiciler kullanılmalıdır. **(EK-3 md.11.2)**

Yanıcı toz birikimini azaltacak, taş tozu ve benzeri maddelerle yanma özelliğini yok edecek veya su ve benzeri maddelerde tozu bağlayarak uzaklaştırılmasını sağlayacak tedbirler alınmalıdır. **(EK-3 md.11.3)**

Taş tozu serpme işlemi, kömür tozunun yanma ve patlama etkisini yok edecek veya azaltacak oranda ve uygun nitelikteki maddelerle yapılmalı ve taş tozu, bu oranı sürekli olarak koruyacak biçimde ve uygun aralıklarla serpilmelidir. Kullanılacak taş tozu, nem tutmamalı, silis içermemeli, içinde % 1,5'tan çok organik madde bulunmamalı ve sağlığa zararlı etki yapmayacak nitelikte olmalıdır. Taş tozu, inceliği ve dağılım özelliği bakımından belirli aralıklarla denetlenmeli, bozulmuş veya çamurlaşmış taş tozu birikintileri toplanarak ocaktan dışarıya çıkarılmalıdır. **(EK-3 md.11.6)**

Zincirleme toz patlamalarına neden olabilecek yanıcı toz ve/veya grizu patlamalarının yayılması patlama barajları yapılarak önlem alınmalıdır. Patlamayı durdurucu bu barajların yerleri ocaktaki üretim ve faaliyetlerden kaynaklı değişikliklere göre güncellenmeli ve yerleri imalat haritaları ve havalandırma planında gösterilmelidir. **(EK-3 md.11.4)**

Kömür ocaklarındaki arabalar, içlerinden kömür tozu dökülmeyecek biçimde olmalı, üretim, yükleme, taşıma, aktarma ve boşaltma yapılan yerlerde tozun havaya yayılmasını önlemek için pülverize su fisketeleri gibi gerekli tedbirler alınmalıdır. **(EK-3 md.11.5.)**

Ani gaz geliri veya göçük veya su baskınıyla ilgili alınması gerekli asgari önlemler;

Yer altı kömür ocaklarında gaz degajı riski; kömür damarlarının gaz içerikleri, kömürün desorbsiyon kapasitesi ve gaz yayılımı bilimsel bir metotla değerlendirilerek sağlık güvenlik dokümanında belirtilmelidir. Gaz degaj riskinin olmadığı yerlerde bu durumun sürekliliği gaz ölçümleri ve sürekli gözlemlerle kontrol altında tutulmalı, degaj riskinin olduğu belirlenen yerlerde ise gaz drenajı, 50 metreden az olmamak kaydıyla uygun topuk bırakılması veya uygun kontrol sondajları ile ilerlenmelidir.

Kontrol sondajları; lağım, galeri ve bacalarda ilerleme yönünde 25 metreden az olmayacak şekilde yapılmalıdır. 25 metrelik kontrol sondajları, 15 metre topuk bırakılacak şekilde 10 metre ilerleme gerçekleştirildikten sonra her seferinde tekrarlanmalıdır. Ancak bu şekilde yapılan sondajın kömür damarı veya fayı kesmesi durumunda dört yönlü olacak şekilde ilave sondajlar yapılmalıdır. Önceden çalışma yapılmış olan bölgelerde ve/veya bu bölgelere 50 metre yaklaşıldığında, arından dört tarafa aynı ölçülerde kontrol sondajları yapılmalıdır. **(EK-3 md.12.5.3.)**

Bacalar, ani grizu boşalabilecek yönlerde veya grizu bulunabilecek eski çalışma yerlerinde devam ettirildiği takdirde, yapısal özellikler göz önünde bulundurularak en az 25 metre boyunda kontrol sondajları yapılmalıdır. Kontrol sondaj deliklerinde, grizu veya tehlikeli gazların varlığı anlaşılırsa, iş durdurulur; çalışanlar söz konusu yeri terk eder; giriş yeri kapatılır, durum yetkililere derhal haber verilerek gerekli çalışmaların yapılması sağlanır. **(EK-3 md.10.2)**

Arama, kurtarma ve tahliyeyle ilgili alınması gerekli asgari önlemler;

İş yerlerinde altı ayda bir acil durum planları yenilenmeli, tatbikatlar en geç altı ayda bir yapılmalı ve uygun ekipmanlar vasıtasıyla tatbikatların görüntüsü kaydedilerek gerekli tutanaklar düzenlenmelidir. Bu tatbikatlarla, acil durum ekipmanının kullanılması veya işletilmesi dâhil acil durumlarda özel görevi bulunan çalışanların eğitim ve becerileri kontrol edilmelidir. **(EK-1 md.15)**

Her ocakta acil durum planından ayrı arama, kurtarma ve tahliye ile görevli destek elemanlarının yararlanması için belli başlı kapıları, barajları, hava köprülerini, hava akımını ayarlayan düzeni ve telefon istasyonları gibi ihtiyaç duyulacak hususların yerlerini gösteren bir plan bulundurulmalıdır. **(EK-1 md.16)**

Yer altı maden iş yerlerinde arama, kurtarma ve tahliye ekiplerinin hızlı ve etkili bir şekilde müdahale edebilmesi için uygun bir kurtarma istasyonu kurulmalı, bu istasyonda bulunacak malzeme ve ekipmanların özellikleri ve sayısı ile bu ekipmanların periyodik kontrolleri ve kalibrasyon sıklıkları sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilmelidir. **(EK-3 md.14.3)**

Grizulu veya yangına elverişli kömür damarlarının bulunduğu ocaklarda, tüm çalışanlar çalışma süresince, yanlarında TS-EN 13794 sayılı standartta belirtilen kriterleri sağlayacak oksijenli ferdi kurtarıcı bulundurmalı ve gerektiğinde kullanmalıdır. **(EK-3 md.10.12)**

Yer altı madenlerinde, hazırlık faaliyetlerinin yapıldığı alanlar ve üretim panoları gibi yer altı maden işletmesinin bütün bölümlerini kapsayacak şekilde ve çalışanların yer üstüne çıkmalarını kolaylaştıran; yanmaya, kopmaya ve aşınmaya karşı dayanıklı bir hayat hattı kurulmalı ve bu hatlar acil durum planlarına uygun olarak yerleştirilmelidir. **(EK-1 md.18)**

Yer altı kömür madenlerinde faaliyet alanının herhangi bir yerinde iş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek olayın (göçük, gaz ve toz patlaması, zehirli veya boğucu gaz intişarı vb.) meydana gelmesi durumunda tüm çalışanların acil durum planında belirtilen kaçış güzergâhlarına uygun olarak sağlıklı ve güvenli bir şekilde yer üstüne intikalini sağlamak için faaliyet alanları ile yeryüzüne çıkış ağzı arasında oksijenli ferdi kurtarıcı değişim istasyonları kurulmalıdır. **(EK Madde 1)**

Oksijenli ferdi kurtarıcı değişim istasyonları yer altında yaşanan göçük, su baskını, patlama, yangın gibi acil durumlardan etkilenmeyecek şekilde teçhiz edilmeli ve bu istasyonlarda bulunacak donanım sayısı ve ekipmanını, acil durumlarda o istasyondan yararlanması beklenen çalışan sayısının en az % 10 fazlası olacak şekilde belirlenmelidir. **(EK Madde 1)**

3.1.2.4. İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik[86]

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 25'inci ve 30'uncu maddelerine göre İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik yayımlanmıştır.

Yönetmelikle; İşyerinin bir bölümünde ya da tamamında tespit edilen hayati tehlike, risk değerlendirmesinin yapılmamış olması veya makine ve ekipmanda değişiklik olmamasına rağmen üretim artışının tespit edilmesi durumunda durdurmaya neden olan hususlar giderilinceye kadar işin durdurulması ile durdurma kararı uygulanmış iş yerinde çalışmaya tekrar başlanmasına izin verilmesinin usul ve esasları belirlenmiştir.

İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelikle[87] çalışanların hayatı için tehlikeli olan husus, işin durdurulması kararının alınmasına kadar geçecek süre beklenmeden tedbir alınmasını gerektirecek nitelikte bulunması veya yer altı kömür madenlerinde birinin durması halinde diğerinin derhal-otomatik olarak çalışacak durumda iki havalandırma grubunun bulunmaması, yer altı maden iş yerlerinin hazırlık çalışmaları dışında en az iki yoldan yer üstü bağlantısı bulunmaması ve yer altı kömür madenlerinde havalandırma, su tahliyesi ve insan nakli için kullanılan sistemlerin çalıştırılabilmesi için birbirinden bağımsız iki ayrı enerji kaynağının bulunmaması, birinin durması halinde diğer kaynağın otomatik olarak devreye girmemesi işin acil durdurulması gerektiren durumlar olarak belirtilmiştir.

İşin durdurulması

İşyerinde işin durdurulması gerekçeleri, iş yerlerini iş sağlığı ve güvenliği yönünden teftişe yetkili iş müfettişi tarafından tespit edildiği takdirde müfettiş tarafından durdurmayı gerektiren hususlara, alınması gereken tedbirlerin niteliğine, tehlikenin hayati olması ve gerekçelerine ve yapılması gereken diğer iş ve işlemlerin ayrıntılı olarak belirten bir rapor düzenlenir. Düzenlenen rapor, en geç tespitin yapıldığı tarihin ertesi günü ilgili heyete verilmek üzere Rehberlik ve Teftiş Başkanlığına gönderilir. Raporda, durdurmayı gerektiren hususlara, alınması gereken tedbirlerin niteliğine ve yapılması gereken diğer iş ve işlemlere ayrıntılı olarak yer verilir.

Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı tarafından görevlendirilen teftişe yetkili üç müfettişten oluşan heyet, kendisine intikal eden raporlar üzerinde gerekli incelemeyi yaparlar. Müfettişin tespit tarihinden itibaren iki gün içerisinde işin kısmen veya tamamen durdurulmasına ilişkin karar oy çokluğuyla alınır ve karar heyetçe imzalanır. Heyetin kararı, ilgili valiliğe ve iş yeri dosyasının bulunduğu il müdürlüğüne bir gün içinde gönderilmektedir. Heyetin işin

[86] 30.03.2013 tarih ve 28603 sayılı Resmî Gazete.
[87] 11.02.2016 tarih ve 29621 sayılı Resmî Gazete.

durdurulmaması yönünde karar vermesi halinde rapor işleme konulmadan Rehberlik ve Teftiş Başkanlığına iletilmektedir.

İşin durdurulması kararının uygulanması

Heyet tarafından verilen işin durdurulması kararı ve bu karara ilişkin mühürleme işlemi, mülki idare amiri tarafından kolluk kuvvetleri marifetiyle 24 saat içinde yerine getirtilmektedir.

Maden iş yerlerinde acil durdurmayı gerektiren durumlara ilişkin olarak belirtilen hususların varlığının tespiti halinde teftişi yapan müfettiş durumu Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'na derhal bildirmektedir. Heyet tarafından karar alınıncaya kadar geçerli olmak kaydıyla işin durdurulmasını ilgili mülki idare amirinden talep etmektedir. Müfettiş tarafından durdurmaya gerekçe olan hususlar ile alınması gereken tedbirlerin niteliğini, iş yerinin fiziki ve teknik özellikleri ile yapılan işin niteliği doğrultusunda mühürlemenin usul ve esaslarını belirten rapor düzenlenmektedir. Raporun birer örneği en geç teftiş tarihini takip eden gün içerisinde ilgili mülki idare amirine verilmekte ve Başkanlığa gönderilmektedir. Mülki idare amirince kolluk kuvvetleri marifetiyle iş aynı gün, raporda belirtildiği şekilde, heyet tarafından karar alınıncaya kadar geçici olarak durdurulmaktadır. Durumu belirleyen bir tutanak düzenlenerek bir nüshası iş yeri dosyasına konulmak üzere ilgili il müdürlüğüne gönderilmektedir.

Mühürlerin geçici olarak kaldırılması

İşveren, işin durdurulmasına sebep olan hususların giderilmesi için mühürlerin geçici olarak sökülmesi ile ilgili talebini dilekçeyle ilgili il müdürlüğüne iletecektir. Durdurma kararına sebep olan hususlarda hayati tehlikenin giderilmesi için alınması gereken tedbirler, bu tedbirlerin alınması için yapılacak çalışmanın koordinasyonu, alınması gerekli iş ekipmanları, yapılacak çalışmaların süresi ve çalıştırılacak çalışan sayısı ve benzeri bilgilerin yer aldığı, işverenin taahhüdü ile hazırlanan bir dosya dilekçe ekinde, aynı zamanda bu dosyanın elektronik ortama aktarılmış hali il müdürlüğüne sunulmalıdır. İşverenin taahhüdü ve dilekçesi ıslak imzalı olmalıdır. Durdurma kararına sebep olan husus risk değerlendirmesi eksikliğine ilişkin ise, iş yerinde yapılacak risk değerlendirmesi hakkında iş ve işlemleri, durdurma kararına sebep olan husus üretim zorlaması nedeniyle hayati tehlike oluşturacak şekilde çalışma biçimleri kapsamında ise üretim zorlaması nedeniyle oluşan hayati tehlikenin ortadan kaldırılmasına yönelik çalışmalara ilişkin bilgi ve belgelerin dosyaya eklenmesi gerekir.

İlgili il müdürlüğü işverenin talebini aynı gün elektronik ve benzeri ortamda sunulan eklerle beraber heyete iletilmek üzere İş Teftiş Kurulu Başkanlığına gönderir, eksik evrak olması halinde başvuruyu almayarak durumu işverene bildirmektedir.

Aynı iş yeri için mühürlerin geçici olarak sökülmesi ve durdurma kararının kaldırılması taleplerinin aynı anda yapılması durumunda durdurma kararının kaldırılması talebi işleme konulmaz ve il müdürlüğü tarafından başvuru sahibine bildirilir.

Heyet, bu talebi iki gün içinde değerlendirip karar verir. Bu kararlar mühürlerin geçici olarak kaldırılması kararı verilmesi halinde mülki idare amiri 24 saat içerisinde, belirtilen şartlarda ve süreyle çalışma yapılabilmesi için kolluk kuvvetleri marifetiyle mühürlerin geçici olarak sökülmesini ve durumu belirtir bir tutanak düzenlenmesini sağlar ve düzenlenen tutanağın bir nüshasını iş yeri dosyasına konulmak üzere ilgili il müdürlüğüne iletir.

Mülki idare amiri, mühürlerin geçici olarak söküldüğü süre sonunda iş yerinin tekrar mühürlenmesini ve durdurma kararının uygulanmasına devam edilmesini kolluk kuvvetleri marifetiyle sağlamaktadır.

Durdurma kararının kaldırılması

İşin durdurulmasına sebep olan hususları yerine getiren işveren, durdurma kararının kaldırılmasına ilişkin olarak ilgili il müdürlüğüne talepte bulunur ve talebin ekinde durdurmaya sebep hususları gidermeye yönelik yapılan çalışmaları, alınan veya revize edilen iş ekipmanlarına ait bilgi, belge ve yeterlilik sertifikalarını, tedbirlerin alındığı bölgelerin fotoğraflarını ve iş yeri risk değerlendirmesini hem fiziki hem de elektronik ortamda sunar. İl müdürlüğü talebi aynı gün başkanlığa iletir. Eksik evrak bulunması halinde, başvuru il müdürlüğü tarafından işleme alınmadan işverene bildirilir.

Aynı iş yeri için mühürlerin geçici olarak sökülmesi ve durdurma kararının kaldırılması taleplerinin aynı anda yapılması durumunda durdurma kararının kaldırılması talebi işleme konulmaz ve il müdürlüğü tarafından başvuru sahibine bildirilir.

İşverenin bildirimi üzerine müfettiş tarafından yapılan inceleme sonucu düzenlenen raporda, durdurma kararına neden olan hususların giderildiğinin belirtilmesi halinde, heyet tarafından gerekli inceleme yapılmakta ve bildirimin yapıldığı tarihten itibaren en geç yedi gün içerisinde karar verilmektedir. Heyetin durdurmanın kaldırılmasına karar vermesi halinde karar, mülki idare amirine ve ilgili il müdürlüğüne bildirilmektedir. Mülki idare amirince söz konusu kararın gereği kendisine intikalinden itibaren 24 saat içerisinde kolluk kuvvetleri marifetiyle yerine getirtilir. Talebin reddi halinde ise karar işverene tebliğ edilir.

İşin durdurulması kararına itiraz edilmesi

Durdurma kararına karşı işverenin yerel iş mahkemesinde, bu kararın yerine getirildiği tarihten itibaren 6 iş günü içinde itiraz hakkı bulunmaktadır.

İş mahkemesine itiraz işin durdurulması kararının uygulanmasını durdurmaz. Mahkeme itirazı öncelikle görüşür ve altı iş günü içinde karara bağlanır. Kararlar kesindir.

İş mahkemelerinin işin durdurulması kararlarının kaldırılmasına dair kararları, uygulanmak üzere, il müdürlüğünce mülki idare amirine intikal ettirir. Mülki idare amirinin emriyle kolluk kuvvetleri marifetiyle iş yeri açılır. Duruma ilişkin tutanaklar il müdürlüğüne intikal ettirilerek iş yeri dosyasında saklanır.

Durdurulan iş yerinde çalışanların ücret ödemeleri

İşveren, işin durdurulması sebebiyle işsiz kalan çalışanlara ücretlerini ödemekle veya ücretlerinde bir düşüklük olmamak üzere meslek veya durumlarına göre başka bir iş vermekle yükümlüdür.

3.1.3. Uluslararası Belgeler

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) 1919 yılında, dünyada kalıcı bir barışın ancak sosyal adalet temelinde inşa edilebileceği inancıyla kurulmuş olan Birleşmiş Milletler'in çalışma hayatı kapsamında faaliyet gösteren uzman kuruluşudur. Türkiye'nin, 1932 yılında üye olduğu ILO'ya günümüz itibariyle 186 ülke üyedir. Çalışma standartlarını belirleyen ILO'nun kendine özgü işleyişinde üçlü yapı içerisinde hükümetler, çalışanlar ve işveren temsilcileri bir araya gelmektedir. Türkiye şimdiye kadar 59 adet ILO Sözleşmesini imzalamıştır. ILO'nun 8 Temel Sözleşmesinin tamamını, 4 Yönetişim Sözleşmesinden 3'ünü, 177 teknik sözleşmeden ise 48'ini imzalamıştır.

ILO'nun başlıca hedefleri; çalışma hayatında standartların belirlenerek hayata geçirilmesi, insana yakışır istihdam fırsatlarının teşvik edilmesi, sosyal korumanın güçlendirilmesi ve çalışma hayatıyla ilgili konularda diyaloğun güçlendirilmesidir.[88]

Uluslararası Sözleşmelerin Ulusal Mevzuata Etkileri

Milletlerarası andlaşmaların hukuk hiyerarşisindeki yerini Anayasa belirlemiştir. Bu çerçevede Anayasa 90. maddeye göre: "Usulüne göre yürürlüğe konulmuş milletlerarası andlaşmalar kanun hükmündedir. Bunlar hakkında Anayasaya aykırılık iddiası ile Anayasa Mahkemesine başvurulamaz. (Ek cümle: 7/5/2004-5170/7 md.) Usulüne göre yürürlüğe konulmuş temel hak ve özgürlüklere ilişkin milletlerarası andlaşmalarla kanunların aynı konuda farklı hükümler içermesi nedeniyle çıkabilecek uyuşmazlıklarda milletlerarası andlaşma hükümleri esas alınır" hükmü yer almaktadır. Buna göre usulüne göre yürürlüğe konulmuş milletlerarası andlaşmalar, hukuk sistemimizde kanun hükmünde sayılmaktadır. Bu nedenle onayladığımız ILO sözleşmeleri de mevzuatımızın bir parçasıdır.

[88] ILO Türkiye Ofisi (2023) https://www.ilo.org/ankara/about-us/WCMS_372872/lang--tr/index.htm (Erişim Tarihi: 02.01.2023).

İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Türkiye'nin Onayladığı ILO Sözleşmeleri

ILO, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) konusunda iki tamamlayıcı stratejiyi benimsemiştir. Bu stratejilerden birincisi ulusal sağlık ve güvenlik kültürünün oluşturulması ve yaygınlaştırılması, ikincisi ise İSG yönetiminde sistem yaklaşımının benimsenmesidir. İSG bilincinin artırılmasını, ilgili mevzuatın revizyonunu, teknik yardımı, İSG bilgi gelişimi ve dağıtımını ve İSG konusunda uluslararası iş birliğini içeren faaliyetler ILO tarafından tavsiye edilmektedir.[89]

Türkiye'nin, ILO kapsamında imzaladığı 59 uluslararası sözleşme bulunmaktadır. Onaylanan sözleşmeler içerisinde iş sağlığı ve güvenliğini doğrudan ilgilendiren 5 sözleşme bulunmaktadır. Usulüne uygun biçimde onaylanan ve Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren ILO sözleşmeleri şunlardır:

- 155 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşmesi,
- 161 sayılı Sağlık Hizmetlerine İlişkin Sözleşme,
- 167 sayılı İnşaat İşçilerinde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi,
- 176 sayılı Madenlerde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi,
- 187 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliğini Geliştirme Çerçeve Sözleşmesi.

Bu sözleşmeler içinde üç tanesi temel ILO standartları olarak görülmektedir. Birincisi; **İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşmesi, 1981 (No. 155) ve beraberindeki Tavsiye Kararı (No. 164)**, iş sağlığı ve güvenliğinin teşvik edilmesine ve çalışma koşullarının iyileştirilmesine yönelik ulusal ve işletme düzeyinde politikalar ve stratejiler için temel prensipleri belirlemiştir. Sözleşme ayrıca, işverenlerin sorumluluklarını, işçilerin ve temsilcilerinin haklarını ve bilgi, eğitim ve öğretim ile ilgili gerekleri tanımlar. 2002 Protokolü (No.155) iş kazaları ve hastalıklarının kaydedilmesi ve bildirilmesi için özel hükümler içermektedir. İkincisi; **Sağlık Hizmetlerine İlişkin Sözleşme, 1985 (No. 161) ve beraberindeki Tavsiye Kararı (No. 171)**, işletmelerde işverenlere, işçilere ve temsilcilerine sağlıklı ve güvenli bir iş ortamının oluşturulması hakkında tavsiyede bulunmaktan sorumlu işletme düzeyinde iş sağlığı hizmetlerinin kurulmasını öngörmektedir. Üçüncüsü ise; **İş Sağlığı ve Güvenliğini Geliştirme Çerçeve Sözleşmesi için Tanıtım Çerçevesi, 2006 (No. 187) ve beraberindeki Tavsiye Kararı (No. 197)**, İSG ile ilgili ulusal politikaların, sistemlerin ve programların geliştirilmesi ve uygulanması yoluyla önleyici bir sağlık ve güvenlik kültürünü teşvik etmektedir. 197 sayılı Tavsiye Kararı'na göre, ulusal sistem tüm işçilerin, özellikle

[89] İşler, M.C. (2013). "İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri ile Güvenlik Kültürünün İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Önlenmesindeki Etkisi", ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi, 2(2): s. 55.

yüksek riskli sektörlerdeki işçilerin ve kayıt dışı ekonomideki işçiler, göçmen ve genç işçiler gibi savunmasız grupların korunması için uygun önlemleri almalıdır.[90]

Madenlerde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi, 2015 (No. 176) ise doğrudan madenlerle ilgili bir sözleşmedir. Bu çerçevede sözleşme özetle şu hususların dikkate alınmasını ifade etmektedir:[91]

Madde 5:

1. Madde 4 paragraf 1'de belirtilen ulusal yasa ve yönetmelikler, madenlerde güvenliği izleyip gerekli düzenlemeleri yapacak yetkili mercii belirleyecektir.

2. Söz konusu yasa ve yönetmelikler aşağıda belirtilenleri öngörecektir:

(a) madenlerde güvenlik ve sağlığın gözetilmesi;

(b) madenlerin, yetkili merci tarafından bu amaçla görevlendirilen müfettişler tarafından denetlenmesi;

(c) her biri ulusal yasa ya da yönetmeliklerce belirlenmek üzere, ölümcül ve ciddi kazaların, tehlikeli durumların ve maden felaketlerinin bildirilmesi ve araştırılmasıyla ilgili usuller;

(d) her biri ulusal yasa ya da yönetmeliklerce belirlenmek üzere, kazalar, meslek hastalıkları ve tehlikeli durumlarla ilgili istatistiklerin toplanması ve yayınlanması;

(e) yetkili merciin, durdurma ya da sınırlandırmaya gerekçe oluşturan durum giderilinceye kadar madencilik faaliyetlerini güvenlik ve sağlık gerekçeleriyle durdurma ya da sınırlandırma yetkisine sahip olması ve

(f) işçilerin ve temsilcilerinin ilgili konularda kendilerine danışılma ve iş yerinde güvenlik ve sağlıkla ilgili önlemlere katılma haklarının yaşama geçirilmesine sağlayacak etkili yolların sağlanması.

3. Söz konusu ulusal yasa ve yönetmelikler, madendeki patlayıcıların ve alarm sistemlerinin imalatının, depolanmasının, taşınmasının ve kullanılmasının yetkili ve ehil kişilerce ya da onların doğrudan gözetiminde gerçekleştirilmesini sağlayacaktır.

4. Söz konusu ulusal yasa ve yönetmelikler aşağıdaki hususları ele alacaktır:

(a) madenden kurtarma, ilk yardım ve uygun tıbbi imkânlarla ilgili gereklilikler;

(b) yer altı kömür madenlerinde ve gerektiğinde diğer yer altı madenlerinde işçiler için yeterli kurtarıcı solunum cihazları sağlanması ve bunların sürekli bulundurulması;

(c) güvenlik ve sağlık risklerini ortadan kaldırmak ya da asgariye indirmek üzere terk edilmiş madenlerde güvenliği sağlayacak koruyucu önlemlerin alınması;

[90] Uluslararası Çalışma Örgütü, Genç İşçilerin Sağlık ve Güvenliğinin İyileştirilmesi, Birinci Baskı, 2018: s. 21.

[91] ILO Türkiye Ofisi (2023) https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-ankara/documents/legaldocument/wcms_450478.pdf (Erişim Tarihi: 02.01.2023).

(d) madencilik işlerinde kullanılan tehlikeli maddelerle ortaya çıkan atıkların güvenli biçimde depolanması, taşınması ve bertaraf edilmesi için yapılması gerekenler,
(e) gerektiğinde, yıkanmak, üst baş değiştirmek ve yemek yemek için yeterli sıhhi kolaylıkların ve imkânları sağlama ve bunları hijyenik koşullarda muhafaza etme yükümlülüğü.
5. Sözkonusu ulusal yasa ve yönetmelikler uyarınca madenden sorumlu işveren, faaliyete başlanmadan önce çalışma alanlarına ilişkin gerekli planları yapacak, önemli bir değişiklik olması halinde bu planları düzenli aralıklarla güncelleyecek ve maden alanında bulunduracaktır.

3.2. DENETİM

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında temel amaç; iş kazaları ve meslek hastalıklarından çalışanları korumak, çalışma barışı ve refahını sağlamak, üretim güvenliğini sağlayarak verimi artırmaktır. Bu noktada devletlerin en temel görevlerinden biri de denetim faktörüdür.

İş sağlığı ve iş güvenliğinin pratikte sağlanabilmesi için ilk olarak etkin bir iş sağlığı ve iş güvenliği denetimi organizasyonunun varlığı gerekmektedir. İş sağlığı ve güvenliği denetimi, "İşyerlerinde doğabilecek tehlikeleri önlemek ve çalışanların sağlığını ve güvenliğini sağlamak amacıyla gerek iş yeri kurulup faaliyet göstermeye başladıktan sonra hemen veya iş yerinin faaliyet gösterdiği belirli dönemlerde yahut iş yerinde meydana gelen iş kazası ve meslek hastalığı üzerine veya şikâyet üzerine devlet tarafından iş güvenliği ile ilgili mevzuat kurallarına uyulup uyulmadığının denetlenmesi" şeklinde tanımlanmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği denetiminin temel amacı meslek hastalıklarının ve iş kazalarının önlenmesi ve iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yapılmış olan yasal düzenlemelerin daha sağlıklı bir şekilde uygulanmasını sağlamaktır.

Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği denetimi devlet tarafından veyahut işverenin kendisi tarafından yapılmaktadır. Devlet aktörünün yanı sıra iş hukukunun bir diğer muhatabı olan işveren de Türk hukuk sistemi uyarınca kendi iş yeri ve/veya işletmesi üzerinde denetleme yapabilme hakkına sahiptir ki bu denetleme iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemler almak ve bu önlemlerin uygulanmasını denetlemek kapsamında kendisine yüklenen bir yükümlülük olma özelliği ile de karşımıza çıkmaktadır. İşverenin önlem alma yükümlülüğünün yanı sıra iş sağlığı ve güvenliği kurulu ve iş yeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturma zorunluluğu ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimi vermek yükümlülüğü de mevcuttur.

Ancak denetim tek başına yeterli bir kontrol mekanizması değildir. Denetimlere paralel olarak sağlanacak hukuki ve cezai yaptırımlar bu denetimlerin daha kalıcı ve caydırıcı olmalarını sağlamaktadır. Türk Hukuk Sistemi iş sağlığı ve güvenliği denetimleri sonucunda

idari, cezai ve hukuki olmak üzere üç tür yaptırım ön görmüştür. İdari yaptırımlar; işin durdurulması, idari para cezası uygulanması ve işçilerin çalışmaktan alıkonulması gibi birtakım müeyyideler içermektedir.[92]

Ülkemizde iş sağlığı ve iş güvenliği alanında iki türlü denetim var; birisi iç denetim dediğimiz iş yerlerinde kurulmuş olan denetim sistemleri, ikincisi de dış denetim dediğimiz kamu kurumlarının yapmış olduğu denetimler[93] olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Maden işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği denetimlerini temel olarak, yılın her günü iç denetim yani işverenin oluşturduğu iş sağlığı ve organizasyonu tarafından yapılan sürekli denetimler ve kamu tarafından yıl içinde birkaç kez tekrarlanan periyodik denetimler şeklindedir.

İç denetimde; işveren, daimi nezaretçi, iş güvenliği uzmanları, iş yeri hekimleri, işveren tarafından kurulan iş sağlığı ve güvenliği denetim birimleri, iş yeri iş sağlığı ve güvenliği kurulu, çalışan temsilcileri ve çalışanlar dâhil sistemde bulunan tüm tarafların etkin rolleri, yetki, sorumluluk ve yükümlülükleri bulunmaktadır.

Dış denetimler; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü maden uzmanları, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı bağlı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı iş müfettişleri, Sayıştay denetçileri ve Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası risk inceleme heyeti birimleri tarafından yapılmaktadır.

3.2.1. İç Denetim

İç denetim sistemi bir işletmenin risk yönetiminin, kontrolünün ve yönetim süreçlerinin etkinliğinin değerlendirmek ve geliştirmek için sistemli ve düzenli bir yaklaşım sağlayarak işletmenin amaç ve hedeflerine ulaşabilmesini sağlamaktadır. İş denetim birimlerinde görevlendirilen kişilerle en üst kademeden en alt kademeye kadar olan çalışanlardan sürekli ve kaynağında denetim önem arz etmektedir.

Hacettepe Üniversitesi öğretim üyesi Prof. Dr. Bahtiyar Ünver, Komisyonun 3 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"Denetleme dediğimiz şey proaktif olmalıdır. Yani bir madene gittiğiniz zaman dış denetleyici olarak denetlediğinizde yapabileceğiniz çok sınırlıdır. Esas, aslolan iç denetlemedir. Yani temel denetleme ilkesi iç denetlemedir. Dış denetlemenin amacı madende etkin ve verimli bir iç denetleme mekanizmasının var olup olmadığını kontrol etmektir ve farklı bir bakış açısıyla, bir dış göz olarak minör nitelikteki konularda önerilerde bulunmaktır. Yani denetleme işi madenin kendi iç dinamikleri içerisinde yapılması gereken bir*

[92] Olcay Z.F. ve Parlak T.M. (2016), İş Sağlığı ve Güvenliği Denetimi: Türkiye ve İngiltere Örneklerinin Karşılaştırmalı İncelenmesi, Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi, (41), s. 81-97.

[93] TMMOB Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Yüksel'in 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

şeydir, aslı odur; her gün yirmi dört saat olmalıdır çünkü her dakika, her gün koşullar değişir. Siz dışarıdan geldiğinizde bütün gaz değerleri, tamam ölçtüğünüz sınırlar içerisindedir, bir saat sonra onun orada olmayacağını garanti edemezsiniz. Dolayısıyla, temel denetleme için bir kere madenlerde iç denetleme sisteminin kurulması gerekir" şeklindeki sözleriyle iç denetim sisteminin etkin bir şekilde işletilmesinin önemini vurgulamıştır.[94]

İmbat Madencilik Enerji Turizm Sanayi ve Ticaret Aş Genel Müdür Yardımcısı Aygün Ekici, Komisyonun 30 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası'na göre bunun gözetimi ve denetimi de işverenin sorumluluğunda" ... "gözetim yapacağız, bunlara nezaret edeceğiz ve iç denetim yapacağız yani devletin yaptığı denetimlerin yanında iç denetim... Tabii, devletin yaptığı denetimler o anı kapsıyor, hâlbuki iç denetim…"* şeklindeki sözleriyle iç denetim sisteminin önemini vurgulamıştır.[95]

Polyak Eynez Enerji Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. İSG Müdürü Ergin Kahraman, Komisyonun 30 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"Dış denetimler majör konuları bulabiliyorsa çok büyük sıkıntı, gelişmiş ülkelerdeki uygulamalar da bu. İşletmelerin iç denetim mekanizmalarının bunu tespit edebilmesi lazım. "Majör konu" dediğimiz; burada havalandırmadır, kendinden yanmadır gibi konuların aslında işletmeler içerisinde bir güçlü iç denetim ekibi…"* şeklindeki sözleriyle iç denetim sisteminin önemini vurgulamıştır.[96]

3.2.1.1. İşveren

İşveren, çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlü olup bu çerçevede; mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapmalıdır. İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izlemeli, denetlemeli ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlamalıdır. Risk değerlendirmesi yapmalı veya yaptırmalıdır. İşyeri dışındaki uzman kişi ve kuruluşlardan hizmet alınması ve çalışanların iş sağlığı ve güvenliği alanındaki yükümlülükleri, işverenin sorumluluklarını ortadan kaldırmamaktadır.

TMMOB Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Yüksel, Komisyonun 30 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası'na göre bunun gözetimi ve denetimi de işverenin sorumluluğunda. 6331 sayılı Kanun'a göre, 6331'in uygulanmasından asli sorumlu olan, Kanunun 4'üncü maddesinde belirtildiği üzere*

[94] Prof. Dr. Bahtiyar Ünver, 3 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[95] Aygün Ekici, 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[96] Ergin Kahraman, 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

işverenlerdir. İşverenlerin uzman kişi veya kuruluşlardan aldığı hizmetler bu sorumluluklarını ortadan kaldırmaz" şeklindeki sözleriyle işverenin sorumluluğunun önemini vurgulamıştır.[97] Yer altı maden ocağı gibi dinamik bir yapıya ve sürekli değişken çalışma koşullarına sahip olan bir iş yerinin hem kanuni hem de işin gereği olarak iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alma, izleme ve denetleme yükümlülüğü işverene aittir. Maden sektörü dinamik bir yapıya sahiptir ve sürekli değişen çalışma koşullarına ayak uyduracak bir risk yönetimi süreci gerekmektedir.

3.2.1.2. Daimi Nezaretçi

Daimi nezaretçi; maden işletme projesine uygun olarak işletme faaliyetlerini planlamak, vardiyalı çalışılan işletmelerde gerekli koordinasyonu sağlamak, işletme güvenliği ile ilgili olarak alınan tüm tedbirlerin uygunluğunu denetlemek, yapılan denetimlerde işletme güvenliği açısından tehlikeli olabilecek durumlara ilişkin tespit ve önerilerini aynı gün içinde Genel Müdürlük tarafından belirlenen E-Nezaretçi Defterine rapor ederek ruhsat sahibine bildirmek ile sorumludur.

Daimi nezaretçi tarafından işletme güvenliği açısından tehlikeli bir durum tespit edilerek ruhsat sahibine bildirildiğinde, ruhsat sahibi işletme güvenliği açısından tehlikeli durumları bertaraf etmeye yönelik faaliyetler dışındaki maden işletme faaliyetlerini derhal durdurur. İşletme güvenliği açısından tehlikeli durumlara ilişkin tespit, öneri ve önlemlerin rapor edilerek bildirilmesinden daimi nezaretçi, bunların yerine getirilmemesinden ruhsat sahibi sorumludur.

Maden Kanununun 31. maddesinde; *"Kaynak tuzlaları hariç olmak üzere maden ruhsat sahalarındaki işletme faaliyetleri, maden mühendisi nezaretinde yapılır. Maden ruhsat sahalarındaki işletme faaliyetlerinde asgari bir maden mühendisi daimi olmak üzere, işletme tekniği, büyüklüğü ve yapısal durumu göz önüne alınarak diğer meslek disiplinlerinden mühendis istihdam edilmesi zorunludur. Daimi nezaretçi ile vardiyalı çalışan işletmelerde işletmenin büyüklüğü ve niteliği esas alınarak her vardiyada zorunlu olarak istihdam edilecek maden mühendisi ve görevlendirilecek diğer mühendislerin görev, yetki ve sorumlulukları, atanma usul ve esasları, eğitimi, çalışma usul ve esasları Bakanlıkça yürürlüğe konulan yönetmelikle belirlenir. Birinci fıkrada belirtilen istihdam şartlarını sağlamadan maden işletme faaliyetinde bulunulması hâlinde 30.000 TL idari para cezası uygulanarak maden işletme faaliyetleri durdurulur. İstihdam şartlarının sağlanması hâlinde faaliyete izin verilir*." hükmü gereğince yeterli sayıda daimi nezaretçi ve teknik eleman istihdamı zorunluluğu getirilmiştir.

[97] Ayhan Yüksel'in 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Maden Yönetmeliğinin 124. maddesinde; "(1) *Kaynak tuzlaları hariç olmak üzere maden ruhsat sahalarındaki işletme faaliyetleri, maden mühendisi nezaretinde yapılır. Daimî nezaretçisi olmayan maden işletme ruhsat ve hammadde üretim izin sahalarında, maden işletme faaliyeti yapılamaz.*

a) Ruhsat sahalarında; birbirinden bağımsız birden fazla yer altı ocağı için veya farklı kimseler tarafından faaliyette bulunulan açık işletme ocakları için ayrı ayrı daimî nezaretçi atanması zorunludur ve ayrı ayrı daimî nezaretçi defteri tutulur.

b) Ruhsat sahalarında aynı kimse tarafından faaliyette bulunulan birbirinden bağımsız birden fazla yer altı ocağı için ayrı ayrı, açık işletme ocak/ocakları için tek daimî nezaretçi atanması zorunludur. Ruhsat sahasında aynı işletmeci tarafından faaliyette bulunulan açık işletme ocakları için her ocağa ayrı ayrı daimî nezaretçi atanabilir. Bu durumda her açık ocak için ayrı ayrı defter tutulması zorunludur.

c) Vardiyalı çalışılan ocaklar için tek daimî nezaretçi ataması yapılır ve tek daimî nezaretçi defteri tutulur.

(2) Ruhsat sahibi, hammadde üretim izin sahibi, rödövansçı veya faaliyeti gerçekleştiren tarafından daimî nezaretçinin atanması, Genel Müdürlük onayı ile tamamlanır.

(3) Atanan daimî nezaretçi; ruhsat sahibi, hammadde üretim izin sahibi, rödövansçı veya faaliyeti gerçekleştiren tarafından istihdam edilebilir.

(4) Maden işletme faaliyetinde bulunulan her ruhsat/hammadde üretim izni için en az bir maden mühendisi daimî nezaretçi olarak atanır. Bir maden mühendisi aynı takvim yılı içinde en fazla üç defa daimî nezaretçi olarak atanabilir.

(5) Genel Müdürlük tarafından belirlenen veya faaliyet raporu ya da imalat haritalarında beyan edilen pasa, atık/artık ve cüruflar ile stoktan maden sevkiyatı yapılması esnasında daimî nezaretçi atanma şartı aranmaz." hükmü ile,

Maden Yönetmeliğinin 125. maddesinin 1. fıkrasında "*Maden mühendisinin daimî nezaretçi olarak atanabilmesi için aşağıdaki belgeler ile Genel Müdürlüğe başvurulur.*"

1. fıkranın d bendinde "*Yer altı işletme yöntemiyle çalışan kömür işletmelerinde maden mühendislerinin, yer altı kömür işletmelerinde en az beş yıl maden mühendisi olarak çalıştığına dair SGK tarafından verilen belge.*"

e bendinde "*Yer altı işletme yöntemiyle çalışan kömür harici yer altı işletmelerinde maden mühendislerinin, yer altında en az üç yıl maden mühendisi olarak çalıştığına dair SGK tarafından verilen belge.*" hükmü,

Maden Yönetmeliğinin 126. maddesinde *"(1) Daimî nezaretçinin görev, yetki ve sorumlulukları şunlardır:*

a) Daimî nezaretçi, nezaret görevini Kanun ve bu Yönetmelik kapsamında yürütür.

b) Ruhsat alanı içerisinde maden işletme faaliyetlerini işletme projesine uygun olarak planlar, koordine eder ve yürütülmesini sağlar. İşletme projesine aykırı olan tehlikeli bir durumun varlığı söz konusu olduğu zaman, gerekli önlemlerin alınmasını önerir ve önlem alınmasına nezaret eder.

c) Daimî nezaretçi işletme güvenliği ile ilgili alınan tedbirlerin uygunluğunu denetler.

ç) Daimî nezaretçi, görev aldığı ocak/ocaklardaki işletme güvenliğini tehlikeye atan hususlarla ilgili tespit, öneri ve önlemleri belirler. Aynı zamanda bu hususları, içeriği Genel Müdürlük tarafından belirlenmiş daimî nezaretçi defterine rapor ederek ruhsat sahibine bildirir. Ruhsat sahibi işletme güvenliği açısından tehlikeli durumları gidermeye yönelik faaliyetler dışındaki maden işletme faaliyetlerini derhal durdurur. İşletme güvenliği açısından tehlikeli durumlara ilişkin tespit, öneri ve önlemlerin rapor edilerek bildirilmesinden daimî nezaretçi, bunların yerine getirilmemesinden ruhsat sahibi sorumludur.

d) Daimî nezaretçi defteri, elektronik ortamda tutulur.

e) Daimî nezaretçi defterine;

1) Temsili ocak koordinatları, üretilen maden cinsi, Kanunun 7 nci maddesi kapsamındaki izinler, faaliyeti gerçekleştirenin bilgisi, üretim yöntemi, havalandırma, nakliyat, su atımı, barajlama ve uygulanan tahkimata ilişkin bilgiler değişmediği sürece en az bir defa, belirtilen hususlarda değişiklik olması durumunda aynı gün,

2) Yapılan tüvenan üretim miktarlarını, açık işletmelerde ocak geometrisine ilişkin bilgilerini, yer altı işletmelerinde sürdürülen üretime hazırlık ve üretim faaliyetlerine ilişkin bilgileri en geç yedi günde bir,

3) Maden işletme faaliyetlerinde işletme güvenliği açısından tehlikeli olabilecek durumlara ilişkin tespit ve önerilerini aynı gün,

4) Ruhsat sahasındaki madencilik faaliyetlerinde patlayıcı madde kullanılması halinde kullanılan patlayıcı madde miktarlarının,

5) Ek-4'te yer alan daimî nezaretçi defterinde rapor edilmesi gereken hususların,

daimî nezaretçi tarafından kaydedilmesi zorunludur. Aksi takdirde daimî nezaretçiye Kanunun 10 uncu maddesinin altıncı fıkrası kapsamında işlem tesis edilir.

f) Daimî nezaretçi defterinin, daimî nezaretçi ve ruhsat sahibi veya vekili, hammadde üretim izin sahalarında hammadde üretim izin sahibi veya faaliyeti gerçekleştiren tarafından imzalanması zorunludur. Daimî nezaretçi atanması talebinin rödövansçı tarafından yapılmış olması halinde daimî nezaretçi defterini daimî nezaretçi, ruhsat sahibi veya vekili ile rödövansçının birlikte imzalaması zorunludur.

g) Maden işletme faaliyetinde bulunulmayan dönemlerde faaliyetlere ara verildiği hususu en geç yedi gün içerisinde deftere yazılır. Yeniden faaliyetlere başlanıncaya kadar defter doldurulmaz.

(2) Daimî nezaretçi defterinin düzenli tutulmadığının tespit edilmesi halinde Kanunun 10 uncu maddesinin altıncı fıkrası kapsamında ruhsat sahibine veya hammadde üretim izin sahalarında hammadde üretim izin sahibi veya faaliyeti gerçekleştirene işlem tesis edilir.

(3) Vardiyalı çalışılan işletmelerde, maden işletme faaliyeti, daimî nezaretçinin koordinasyonunda yapılır.

(4) Daimî nezaretçi ve teknik eleman olarak görev yapan mühendis YTK'de görev alamaz. Ancak, YTK yeterlik belgesi alan maden arama/işletme ruhsat sahibi veya işletmesi olan tüzel kişiliklerde istihdam edilen personel, aynı firmaya ait ruhsat sahalarında daimî nezaretçi ya da teknik eleman olarak görevlendirilebilir." hükümleri bulunmaktadır.

3.2.1.3. İş Güvenliği Uzmanları[98]

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 30'uncu maddesine dayanılarak çıkartılan yönetmeliklerden 2012 yılında yürürlüğe giren İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik ile iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görevli iş güvenliği uzmanlarının nitelikleri, eğitimleri ve belgelendirilmeleri, görev, yetki ve sorumlulukları ile çalışma usul ve esaslarını düzenlemektedir.

Tablo 19: İş Güvenliği Uzmanlarının Sınıfı, Çalışma Süre ve Sayıları

	Tehlike Sınıfı		
	Az Tehlikeli	Tehlikeli	Çok Tehlikeli
Uzmanlık belgesi sınıfı	A-B-C	A-B	A
Çalışan başına görev süreleri	10 dk.	20 dk.	40 dk.
Tam gün çalışacak kişi sayısı	Her 1000 çalışan ve katları için tam süreli	Her 500 çalışan ve katları için tam süreli	Her 250 çalışan ve katları için tam süreli

İş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip, Bakanlık ve ilgili kuruluşlarında çalışma hayatını denetleyen müfettişler ile mühendislik veya mimarlık eğitimi veren fakültelerin mezunları ile teknik elemanlardan oluşmaktadır. İş güvenliği uzmanları teknik öğretmenler, fizikçi, kimyager veya biyolog unvanına sahip olanlar ile üniversitelerin iş sağlığı ve güvenliği lisans veya ön lisans programı mezunlarından oluşmaktadır.

[98] 29.12.2012 tarih ve 28512 sayılı Resmî Gazete.

Yönetmeliğe göre geçerli iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip olanlar ile işveren arasında İSG-KATİP sistemi üzerinden Genel Müdürlükçe sözleşme kayıt, takip ve izlenmesi sağlanmaktadır.

İş güvenliği uzmanlarının görev, yetki ve sorumlulukları;

İşyerinde yapılan tüm faaliyetlerle ilgili olarak yöntem, makine ve diğer teçhizat durumu, bakımı, seçimi ve kullanımı, işin planlanması, organizasyonu ve uygulanması, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına ve genel iş güvenliği kurallarına uygun olarak sürdürülmesini sağlamak, kişisel koruyucu donanımların seçimi, ramak kala olayların araştırılması ve iş kazası ve meslek hastalıklarının nedenlerini araştırılması ve tekrarlanmaması için işverene önerilerde bulunmaktır. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili alınması gereken tedbirleri işverene yazılı olarak bildirmek, rehberlik etmektir.

İş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapılmasıyla ilgili çalışmalara ve uygulanmasına katılmak, risk değerlendirmesi sonucunda alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri konusunda işverene önerilerde bulunmak ve takibini yapmaktır.

İşyerinde kaza, yangın veya patlamaların önlenmesi için yapılan çalışmalara katılmak, bu konuda işverene önerilerde bulunmak, uygulamaları takip etmek; doğal afet, kaza, yangın veya patlama gibi durumlar için acil durum planlarının hazırlanması çalışmalarına katılmak, bu konuyla ilgili periyodik eğitimlerin ve tatbikatların yapılmasını ve acil durum planı doğrultusunda hareket edilmesini izlemek ve kontrol etmektir.

Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin ilgili mevzuata uygun olarak planlanması konusunda çalışma yaparak işverenin onayına sunmak ve uygulamalarını yapmak veya kontrol etmektir.

İşyeri hekimiyle birlikte iş kazaları ve meslek hastalıklarıyla ilgili değerlendirme yapmak, tehlikeli olayın tekrarlanmaması için inceleme ve araştırma yaparak gerekli önleyici faaliyet planlarını hazırlamak ve uygulamaların takibini yapmaktır.

İşyerinde belirlediği hayati tehlikenin ciddi ve önlenemez olması ve bu hususun acil müdahale gerektirmesi halinde işin durdurulması için işverene başvuruda bulunma yetkisine sahiptir.

İş güvenliği uzmanı, işverene yazılı olarak bildirilen iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili alınması gereken tedbirlerden acil durdurma gerektiren haller ile yangın, patlama, göçme, kimyasal sızıntı gibi hayati tehlike arz edenleri, belirlenecek makul bir süre içinde işveren tarafından yerine getirilmemesi hâlinde, iş yerinin bağlı bulunduğu çalışma ve iş kurumu il müdürlüğüne yazılı olarak bildirmek yükümlükleri arasındadır.

İş güvenliği uzmanı, görevlendirildiği iş yerinde yapılan çalışmalara ilişkin tespit ve tavsiyelerini iş yeri hekimi ile birlikte yapılan çalışmaları ve gerekli gördüğü diğer hususları onaylı deftere yazmaktadır.

İş güvenliği uzmanları, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesindeki ihmallerinden dolayı, hizmet sundukları işverene karşı sorumludur. Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Yüksel, Komisyonun 30 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"Bunlar bir denetim elemanı mıdır, bir danışman mıdır? Eğer denetim elemanıysa ücretini işverenden almaları doğru değildir. Yok, danışmanlar ise mahkeme kararlarında verilen sorumlulukları doğru değildir, bu sorumluluklar üzerinden aldıkları cezalar doğru değildir."* şeklindeki sözleriyle iş güvenliği uzmanlarının ücretlerini işverenden almalarının görevlerini yerine getirirken bağımsız ve tarafsız davranmalarını imkânsız hale getirdiğini vurgulamıştır.[99]

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakan Yardımcısı Adnan Ertem, Komisyonun 16 Kasım 2022 tarihli toplantısı sorulan soruya cevabında *"Sayın Bakanımız Plan ve Bütçe Komisyonunda "Bunun doğru olmadığını, işverene bağlı…" Her ne kadar kanunda buna yönelik bir hüküm olmuş olmasına rağmen "İşverene bağlı iş sağlığı ve güvenliği uzmanının çalıştırılmasının doğru olmadığını, buna yönelik bir çalışma yapmak gerektiğini." ifade etmişlerdir."* şeklindeki sözleriyle işverene bağlı iş güvenliği uzmanı çalıştırmanın doğru olmadığının önemini vurgulamıştır.[100]

3.2.1.4. İşyeri Hekimleri[101]

İşyeri hekimi; 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 30'uncu maddesine dayanılarak çıkartılan yönetmeliklerden 2013 yılında yürürlüğe giren İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik ile tanımlanan iş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş iş yeri hekimliği belgesine sahip hekimdir.

Tablo 20: İşyeri Hekimi Çalışma Süresi ve Sayısı

	Tehlike Sınıfı		
	Az Tehlikeli	Tehlikeli	Çok Tehlikeli
Çalışan başına görev süreleri	5 dk.	10 dk.	15 dk.
Tam gün çalışacak kişi sayısı	Her 2000 çalışan ve katları için tam süreli	Her 1500 çalışan ve katları için tam süreli	Her 750 çalışan ve katları için tam süreli

[99] Ayhan Yüksel'in 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[100] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakan Yardımcısı Adnan Ertem'in 16 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[101] 20.07.2013 tarih ve 28713 sayılı Resmî Gazete.

Yönetmeliğe göre geçerli iş yeri hekimi belgesine sahip olan ile işveren arasında İSG-KATİP sistemi üzerinden Genel Müdürlükçe sözleşme kayıt, takip ve izlenmesi sağlanmaktadır.

İş yeri hekimlerinin görev, yetki ve sorumlulukları;

İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri kapsamında çalışanların sağlık gözetimi ve çalışma ortamının gözetimi ile iş yerinde çalışanların sağlığının geliştirilmesi amacıyla gerekli aktiviteler konusunda işverene tavsiyelerde bulunarak işverene rehberlik yapmaktır.

İş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapılmasıyla ilgili çalışmalara ve uygulanmasına katılmak, risk değerlendirmesi sonucunda alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri konusunda işverene önerilerde bulunmaktır.

İşe giriş ve periyodik muayeneler ve tetkikler ile ilgili olarak çalışanları bilgilendirmek ve onların rızasını alarak sağlık gözetimi yapılmasında tavsiyede bulunmaktır. Çalışanın kişisel özellikleri, iş yerinin tehlike sınıfı ve işin niteliği öncelikli olarak göz önünde bulundurularak uluslararası standartlar ile iş yerinde yapılan risk değerlendirmesi sonuçları doğrultusunda; az tehlikeli sınıftaki işlerde en geç beş yılda bir, tehlikeli sınıftaki işlerde en geç üç yılda bir, çok tehlikeli sınıftaki işlerde en geç yılda bir, özel politika gerektiren grupta yer alanlardan çocuk, genç ve gebe çalışanlar için en geç altı ayda bir defa olmak üzere periyodik muayene yapmaktır.

Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin ilgili mevzuata uygun olarak planlanması konusunda çalışma yaparak işverenin onayına sunmak ve uygulamalarını yapmak veya kontrol etmektir.

İşyerinde belirlediği hayati tehlikenin ciddi ve önlenemez olması ve bu hususun acil müdahale gerektirmesi halinde işin durdurulması için işverene başvuruda bulunma yetkisine sahiptir.

İşyeri hekimleri, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesindeki ihmallerinden dolayı, hizmet sundukları işverene karşı sorumludur.

İşyeri hekimleri, işverene yazılı olarak bildirdikleri iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili alınması gereken tedbirlerden acil durdurma gerektiren haller ile yangın, patlama, göçme, kimyasal sızıntı gibi hayati tehlike arz edenleri, belirlenecek makul bir süre içinde işveren tarafından yerine getirilmemesi hâlinde, iş yerinin bağlı bulunduğu çalışma ve iş kurumu il müdürlüğüne yazılı olarak bildirmekle yükümlüdürler.

İşyeri hekimi, görevlendirildiği iş yerinde yapılan çalışmalara ilişkin tespit ve tavsiyelerini iş güvenliği uzmanı ile birlikte yapılan çalışmaları ve gerekli gördüğü diğer hususları onaylı deftere yazmaktadır.

3.2.1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu[102]

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 22 ve 30'uncu maddesine dayanılarak çıkartılan yönetmeliklerden 2013 yılında yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik ile elli ve daha fazla çalışanın bulunduğu ve altı aydan fazla süren sürekli işlerin yapıldığı iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurmak zorunludur. İşveren veya işveren vekili, iş güvenliği uzmanı, iş yeri hekimi, insan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişi, bulunması halinde sivil savunma uzmanı, bulunması halinde formen, ustabaşı veya usta, çalışan temsilcisi, iş yerinde birden çok çalışan temsilcisi olması halinde baş temsilci kurulun doğal üyeleri arasındadır.

Kurulun görevleri arasında iş yerinin niteliğine uygun bir iş sağlığı ve güvenliği iç yönerge taslağı hazırlamak, yönergenin uygulanmasını izlemek, izleme sonuçlarını rapor haline getirip alınması gereken tedbirleri belirlemek ve kurul gündemine almak, iş sağlığı ve güvenliği konularında o iş yerinde çalışanlara yol göstermek, iş yerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tehlikeleri ve önlemleri değerlendirmek, tedbirleri belirlemek, işveren veya işveren vekiline bildirimde bulunmaktır.

İş sağlığı ve güvenliği kurulu ayda en az bir kere toplanmaktadır. Ancak kurul, iş yerinin tehlike sınıfını dikkate alarak, tehlikeli iş yerlerinde bu sürenin iki ay, az tehlikeli iş yerlerinde ise üç ay olarak belirlenmesine karar verebilmektedir.

3.2.1.6. Çalışan Temsilcisi / Sendika Temsilcisi[103]

İşveren; iş yerinin değişik bölümlerindeki riskler ve çalışan sayılarını göz önünde bulundurarak dengeli dağılıma özen göstermek kaydıyla, çalışanlar arasında yapılacak seçim veya seçimle belirlenemediği durumda atama yoluyla çalışan temsilcisi görevlendirmektedir. Sendika örgütlenmesi olan iş yerlerinde işçiler arasından seçilen sendika temsilcileri doğal çalışan temsilcisidir.

Çalışan temsilcileri, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalara katılma, çalışmaları izleme, tehlike kaynağının yok edilmesi veya tehlikeden kaynaklanan riskin azaltılması için tedbir alınmasını isteme, tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etme yetkisine sahiptir.

[102] 18.01.2013 tarih ve 28532 sayılı Resmî Gazete.
[103] 30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmî Gazete.

Genel Maden İşçileri Sendikası Genel Başkan Yardımcısı İsa Mutlu, Komisyonun 23 Kasım 2022 tarihli toplantısında sendikaların ocaklarda denetim yetkisi ve yaptırım yetkisi olmadığını vurgulamıştır.[104]

3.2.1.7. İş Sağlığı Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanlığı

Başkanlık, TTK Genel Müdür Yardımcılığına bağlı olarak görev yapmaktadır. Görevi; Kurumun Merkez Birimleri ve Müesseselerin yer altı ve yer üstü iş yerlerinde yürütülen tüm faaliyetlerin yürürlükteki kanun, kararname, tüzük, yönetmelik, yönerge hükümleri çerçevesinde güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak, iş sağlığı ve güvenliği ve eğitim hedeflerini ve ihtiyaçlarını tespit etmek, bu amaca yönelik programların uygulanmasını, değerlendirilmesini, geliştirilmesini ve denetlenmesini sağlamaktır. Görevlerini, Başkanlığa bağlı, İş Güvenliği Şube Müdürlüğü, İş Sağlığı Şube Müdürlüğü, Personel Belgelendirme Şube Müdürlüğü, Eğitim Şube Müdürlüğü birimleri marifetiyle yürütmektedir.

3.2.1.8. Müessese İş Güvenliği ve Eğitim Şube Müdürlüğü

Müdürlük, Müessese müdürlüğüne bağlı olarak görev yapmaktadır. Müesseseye ait yer altı ve yer üstü iş yerlerinde çalışmaların, iş güvenliği ve işçi sağlığı kurallarına uygun olarak yapılması ve çalışanlara daha sağlıklı bir iş ortamının yaratılması için, yürürlükteki kanun, tüzük, yönetmelik ve yönerge hükümlerine göre gerekli tedbirlerin alınmasını/uygulanmasını sağlamak ve denetlemek; personelin eğitimlerini planlamak ve organize etmek; iş sağlığı hizmetlerinin yürütülmesini sağlamak; Çevre Kanunu ve yönetmelikler doğrultusunda gerekli önlemleri almak ve bilinçlendirme faaliyetleri gerçekleştirmektir. Görevlerini, Müdürlüğe bağlı İş Sağlığı Güvenliği Başmühendisliği, Eğitim Başmühendisliği ve İş Sağlığı Güvenliği Envanteri Şefliği birimleri ile yürütmektedir.

3.2.1.9. İşletme İş Sağlığı, Güvenliği Başmühendisliği

Başmühendislik, bağlı bulunduğu amirin genel gözetim ve denetiminde; Müesseseye ait yer altı ve yer üstü iş yerlerinde çalışmaların, iş güvenliği ve işçi sağlığı kurallarına uygun olarak yapılması ve çalışanlara daha sağlıklı bir iş ortamının yaratılması için, yürürlükteki kanun, tüzük, yönetmelik ve yönerge hükümlerine göre gerekli tedbirlerin alınmasını/uygulanmasını sağlamak ve denetlemek; personelin eğitimlerini planlamak ve organize etmek; iş sağlığı hizmetlerinin yürütülmesini sağlamak; Çevre Kanunu ve yönetmelikler doğrultusunda gerekli önlemleri almak ve bilinçlendirme faaliyetleri gerçekleştirmektir. Görevlerini, bünyesindeki teknik eleman ve nezaretçiler ile yürütmektedir.

[104] Genel Maden İşçileri Sendikası Genel Başkan Yardımcısı İsa Mutlu'nun 23 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

3.2.2. Dış Denetim

Dış denetim; denetlenen kuruluşun, kendi personeli olmayan denetçilerden oluşan, kuruluşun doğrudan ilgili, bağlı vb. şekilde organik bağı olmayan bağımsız ve farklı bir tüzel kişiliği olan denetim organı, grubu veya kişisi tarafından denetlenmesidir.[105] Kuruluşların yönetimleri ya da sahipleri; gerekli görmeleri halinde kuruluşun dış denetime tabi tutulmasını isteyebilmektedir. Örneğin; bir işletmenin sahipleri işletmede hile, suiistimal vb. konuların, çeşitli aksaklıkların olup olmadığının tespiti amacıyla, dışarından bu konularda profesyonel hizmet veren denetçilerden ya da denetim kuruluşlarından hizmet alarak isteğe bağlı olarak dış denetim gerçekleştirmektedir.[106] Dış denetim; kontrol ve denetim (iç denetim) sistemlerinin doğru ve etkili şekilde uygulanıp uygulanmadığını, çalıştırılıp çalıştırılmadığını denetleyecek sistemdir.

TMMOB Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Yüksel, Komisyonun 30 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"Dış denetim dediğimiz konu, Enerji Bakanlığı Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü, Çalışma Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü ve eski adıyla İş Teftiş Kurulu, şimdiki adıyla Rehberlik Teftiş Başkanlığı. Ayrıca, Soma'dan sonra kurulan Sigorta Bilgi Merkezi. Madenlerde, biliyorsunuz, 2015 yılından sonra zorunlu ferdî kaza sigortası çıktı. 4 aşamalı, bir de Sayıştay denetimi var."* şeklindeki sözleriyle dış denetim yapan kamu kurum ve kuruluşlarını belirtmiştir.[107]

Komisyona bilgi veren Ayhan Yüksel, aynı toplantıda *"4 aşamalı denetim var ama bunların yetki alanlarında sorumluluklar -başta da söylediğim gibi- karmaşa, hem kesişmeler var hem ayrışmalar var, boşluklar da kalmakta ve sorun olmaktadır. Enerji Bakanlığı, başta da söyledim, planlama ve projelerin kabul ve onayını sağlarken Çalışma Bakanlığı bu onaylanmış projeler üzerinden yürütüyor bu işi. Birbirleriyle koordinasyon içerisinde olması gereken bu iki kurum arasında bu ilişkiyi düzenleyen ne yazık ki mevzuat üzerinden bir düzenleme yoktur."* şeklindeki sözleriyle dış denetim yapan kamu kurum ve kuruluşları arasındaki yetki karmaşasını vurgulamıştır.[108]

---

[105] https://www.mevzuatdergisi.com/2008/08a/01.htm#:~:text=D%C4%B1%C5%9F%20denetim%3B%20%C3%B6rg%C3%BCt%C3%BCn%2C%20kendi%20personeli,grubu%20veya%20ki%C5%9Fisi%20taraf%C4%B1ndan%20denetlenmesidir. (Erişim Tarihi:17.01.2023).
[106] http://www.bagimsizdenetim.net/dis-denetim-nedir/ (Erişim Tarihi:17.01.2023).
[107] Ayhan Yüksel'in 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[108] Ayhan Yüksel'in 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

3.2.2.1. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı / Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın bağlı kuruluşu olan Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü (MAPEG), 09/08/2018 tarih ve 30473 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan 703 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 118. maddesi ile Maden İşleri Genel Müdürlüğü (MİGEM) ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğünün (PİGM) mülga edilip birleştirilmesiyle kurulmuştur. MAPEG, Mülga Maden İşleri Genel Müdürlüğü ve Mülga Petrol İşleri Genel Müdürlüğünün yetki ve sorumluluklarına haizdir. 15/08/2018 tarih ve 30479 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Cumhurbaşkanlığı 4 nolu Kararnamesi ile görev, yetki ve sorumlulukları düzenlenen MAPEG'in kurulumu 07/12/2018 tarihi itibariyle tamamlanmıştır. Görev ve yetkileri aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

Ruhsatlandırma yetkisi, denetleme yetkisi, terk/iptal yetkisi, ihale yetkisi, devir yetkisi, eğitim verme yetkisi, mali yükümlülüklerin tahsilatı yetkisi MAPEG görev ve sorumlulukları arasında yer almaktadır.

Komisyonun 02/11/2022 tarihli toplantısında Komisyona sunum yapan MAPEG Genel Müdürü Cevat Genç, MAPEG personel durumu, denetim faaliyetleri, kömür ruhsat sayıları ve risk grupları ile ilgili bilgi vermiştir.[109]

3.2.2.1.1. Mahallinde Tetkik Heyetinin Teşkili ve Denetim

Maden Kanunu gereğince düzenlenmiş mali ve teknik belgeler ile ihbar ve şikâyetler dâhil tüm madencilik faaliyetleri ile bu faaliyetleri etkileyen hususların, inceleme ve denetimi Genel Müdürlük tarafından görevlendirilen heyet tarafından yerinde yapılır. Yapılacak mahallinde tetkik, denetim ve incelemelerde oluşturulacak heyet; maden mühendisi, jeoloji mühendisi ile yapılacak inceleme ve denetimlerin özelliğine göre diğer meslek mensuplarından en az üç kişiden oluşur. Genel Müdürlük, ihtisaslaşmış kamu kurum ve kuruluşları ile üniversitelerden ihtisas alanlarında inceleme ve denetimin gerektirdiği mesleki tecrübeye sahip olan personelleri de görevlendirebilmektedir. İnceleme ve denetimlerde ruhsat sahibi Genel Müdürlüğe verdiği teknik ve mali belgelerin hazırlanmasına esas olan bütün belgelerin asıllarını, yapılmış hesapları talep halinde heyet üyelerine göstermek zorundadır. Aksi takdirde, 3213 sayılı Maden Kanunu'nun 11 inci maddesinin üçüncü fıkrası gereğince idari işlem yapılır. Genel Müdürlük, gerek gördüğü takdirde bilgilendirme yapmadan da mahallinde denetimleri gerçekleştirebilir. Madencilik faaliyetleri ile ilgili olarak yapılan ihbar ve şikâyetlerin

[109] MAPEG Genel Müdürü Cevat Genç'in 02.11.2022 tarihli Komisyon Toplantı Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

değerlendirilebilmesi için, dilekçede şikâyetçinin T.C. kimlik numarası, açık adresi ve irtibat numarasının yer alması gerekir. Ayrıca CİMER kanalı ile gelen talep, ihbar ve şikâyetlerde değerlendirilmektedir.

Genel Müdürlük; maden, jeoloji ve harita mühendisleri marifeti ile yer altı maden işletmelerinin denetimini sağlamaktadır. Aynı şekilde, jeoloji ve maden mühendisleri vasıtası ile yer üstü maden saha denetimleri gerçekleştirilmektedir. Maden sahaları risk büyüklüklerine göre yılda bir, iki ve dört kez denetlenerek "Maden Sahalarında Risk Yönetimi" adı altında başlatılan uygulama kapsamında "yeşil", "mavi", "sarı" ve "kırmızı" olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. İşletme güvenliği açısından en riskli görülen madenlerin bulunduğu "kırmızı" gruptaki maden ocaklarının yılda en az bir olan denetim sıklığı 3 ayda bire çıkarılarak sarı grubun 6 ayda bir, mavi grubun yılda bir ve yeşil risk grubun ise 2 yılda bir denetime tabi tutulması uygulamasına gidilmiştir.

Tablo 21: Kömür Ruhsatları ve Risk Grupları

Üretim Yöntemi	Yer Altı İşletmesi	Açık + Yer Altı İşletmesi	Açık İşletme	TOPLAM
Ruhsat Sayısı	70	59	262	391

Çok Az Riskli	Az Riskli	Riskli	Çok Riskli
Risk Grubu 1	Risk Grubu 2	Risk Grubu 3	Risk Grubu 4
63	157	84	87

Yıl	Ruhsat Sayısı	Denetim Sayısı
2021	388	777
2022	391	858

Ruhsat sahalarının "yeşil", "mavi", "sarı" ve "kırmızı" olmak üzere risk gruplarına göre denetimleri gerçekleştirildikten sonra tespit edilen hususlar ile ilgili olarak 3213 sayılı Maden Kanunu ve Maden Yönetmeliği kapsamında işlemler tesis edilmekte, ruhsat sahiplerine, ilgili valiliklere ve ayrıca Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığına da bildirimler yapılmaktadır.

3.2.2.1.2. Mahallinde Tetkik ve Denetime İlişkin Hususlar

Mahallinde yapılacak olan inceleme ve denetim öncesinde sistem kayıtlarında yer alan tüm teknik ve mali belgeler nazari olarak ön çalışmalar kapsamında incelenir. İnceleme ve denetim sırasında, teknik ve mali belgeler ile bu belgelerin hazırlanmasına esas teşkil eden

işletme projesinin uygulanması ile ilgili hususlar, üretim yöntemi, üretim miktarı, üretilen madenin kullanım alanı, sevk fişleri, faturalar, satış belgeleri gibi belgeler maden mevzuatı çerçevesinde incelenir. İnceleme ve denetim sonunda düzenlenen ve mevcut durumu belirten tutanak heyet üyeleri, ruhsat sahibi veya vekili tarafından imzalanır. Ruhsat sahibi veya vekili, tutanakta katılmadığı hususlara şerh düşebilir. Ancak imzadan imtina edilmesi halinde bu durum tutanakta belirtilir. Tutanağın bir nüshası ilgiliye verilir. Bu tutanakta belirtilen hususlar ruhsat sahibine tebliğ edilmiş sayılır. Mahallinde denetim süreçlerinin nazari ve yerinde incelemeler sonucunda tamamlanmasını müteakip, yapılan tetkiklere ait detay bilgileri içeren rapor hazırlanır. Mahallinde tetkik raporları e-maden sistemi üzerinden daha önceden belirlenmiş olan sorulara verilen cevaplar şeklindedir. Bu sorulara cevap oluşturmadan rapor süreci tamamlanamamaktadır. Rapora konu ruhsat sahasına ilişkin işlemleri maden mevzuatı çerçevesinde yürüten başkanlık tarafından, raporda konu edilen hususlar incelenir. İnceleme neticesinde maden mevzuatı çerçevesinde yapılması gereken idari işlemler tamamlanır. Bu duruma ilişkin örneklendirme yapılacak olursa;

- 3213 sayılı Maden Kanunu'nun 29. maddesinin 1. fıkrasında "*İşletme faaliyeti, projesine ve bu Kanunun ilgili hükümlerine göre yürütülür. İşletme projesine aykırı faaliyette bulunulduğunun tespit edilmesi hâlinde, projeye uygun faaliyette bulunulması için ruhsat sahibine altı aya kadar süre verilir. Bu süre sonunda projeye uygun faaliyette bulunulmaması hâlinde 50.000 TL idari para cezası verilerek üretim faaliyeti durdurulur. Ancak, projeye aykırı faaliyetlerin işletme açısından tehlikeli olduğunun tespit edilmesi hâlinde tehlikeli durum giderilinceye kadar üretim faaliyetleri doğrudan durdurulur."* hükmü yer almakta olup, projeye aykırı faaliyetlerin işletme açısından tehlikeli olduğunun tespit edilmesi hâlinde tehlikeli durum giderilinceye kadar üretim faaliyetleri doğrudan durdurulmaktadır. Bu kapsamda faaliyet durdurmaya mesnet teşkil edecek bir husus olması halinde ruhsat sahibine ve ilgili valiliğe yazı gönderilir. Ayrıca rapora konu edilen hususlarla ilgili diğer kamu kurumlarını ilgilendiren bir husus var ise buna ilişkin olarak ilgili kurumlara da bilgilendirme yapılır.
- Daimi nezaretçi defterine ilişkin yapılan incelemede, daimi nezaretçi defterin uygun tutulmaması halinde Maden Kanunu'nun 10. maddesi kapsamında işlem tesis edilir.
- Maden işletme faaliyetlerinin daimi nezaretçi istihdam edilmeden veya yeterli sayıda teknik eleman istihdam edilmeden gerçekleştirildiğinin tespit edilmesi halinde Maden Kanunu'nun 31. maddesi kapsamında işlem tesis edilir.

- Maden Kanunu'nun 7. maddesinde belirtilen ÇED, iş yeri açma ve çalışma, mülkiyet vb. izinler alınmadan madencilik faaliyetlerinde bulunulduğunun tespit edilmesi halinde Maden Kanunu'nun 7. maddesi kapsamında işlem tesisi edilir.
- Genel Müdürlüğe yapılan beyanlarla ilgili olarak gerçekdışı/yanıltıcı beyan ya da hata ve noksanlık yapıldığının tespit edilmesi halinde Maden Kanunu'nun 10. maddesinin ilgili fıkraları kapsamında işlem tesis edilir.
- Sahada yapılan madencilik faaliyetleri ile ilgili olarak ruhsatsız üretim, üretim, satış, stok bilgileri kontrol edilerek eksiklik tespit edilmesi halinde Maden Kanunu'nun 12. maddesi gereği işlem yapılır.
- Maden sevkiyatına ilişkin mali hususlar incelenir ve beyanlarda eksiklik tespit edilmesi halinde Maden Kanunu'nun 14. maddesi gereği işlem yapılır.

3.2.2.2. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Anayasanın 49'uncu maddesinde çalışanların hayat seviyesini yükseltmek, çalışma hayatını geliştirmek için çalışanları ve işsizleri korumak, çalışmayı desteklemek, işsizliği önlemeye elverişli ekonomik bir ortam yaratmak ve çalışma barışını sağlamak devletin görevleri arasında sayılmıştır.[110] 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 86'ncı maddesi ile çalışma hayatını denetlemek görevi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına verilmiştir.[111] 4857 sayılı İş Kanunu'nun 91 inci maddesinde, Devletin, çalışma hayatı ile ilgili mevzuatın uygulanmasını izleme, denetleme ve teftiş ödevinin Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı ihtiyaca yetecek sayı ve özellikte teftiş ve denetlemeye yetkili iş müfettişlerince yapılacağı;[112] yine 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 24 üncü maddesi ile, bu Kanun hükümlerinin uygulanmasının izlenmesi ve teftişinin, iş sağlığı ve güvenliği yönünden teftiş yapmaya yetkili Bakanlık iş müfettişlerince yapılacağı hüküm altına alınmak suretiyle,[113] devlet adına çalışma hayatı ile ilgili mevzuatın denetlenmesi ve teftişi görevi Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'nca yerine getirilmektedir.

3.2.2.2.1. Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı

Türkiye'nin 15.12.1950 tarihli ve 5690 sayılı Kanun[114] ile onayladığı ILO sözleşmeleri arasından 81 No'lu İş Teftişi Sözleşmesinin 1'inci maddesinde "Milletlerarası Çalışma Teşkilatının her üyesinin sınai iş yerlerinde bir teftiş sistemi bulundurması lazımdır" şeklinde

[110] 09.11.1982 tarih ve 17863 sayılı Resmî Gazete.
[111] 10.07.2018 tarih ve 30474 sayılı Resmî Gazete.
[112] 10.06.2003 tarih ve 25134 sayılı Resmî Gazete.
[113] 30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmî Gazete.
[114] 22.12.1950 tarih ve 7689 sayılı Resmî Gazete.

hükmü yer almaktadır.[115] 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 95'inci maddesi ile Rehberlik ve Teftiş Başkanlığının görevleri arasında "Bakanlığın görev alanına giren faaliyet ve işlemlerle ilgili teftiş, inceleme ve soruşturmaları yürütmek, gerekli önlemleri almak veya aldırmak" hususu sayılmıştır.[116] Dayanağını uluslararası bir sözleşmeden alan tek denetim birimi olan Rehberlik ve Teftiş Başkanlığınca yürütülen teftişler; "İş Teftişi" ve "İdari Teftiş" olmak üzere ikiye ayrılmaktadır:

İş Teftişi

Genel olarak çalışma hayatı ile ilgili mevzuatın uygulanmasının Devlet tarafından izlenmesi, denetlenmesi ve teftişini ifade etmektedir. Özel olarak iş teftişi; çalışma süreleri, ücretler, iş sağlığı ve güvenliği, işçilerin refahı, çocuk ve gençlerin çalıştırılması, kayıt dışılık, işsizlik, istihdam ve iş gücü piyasası uygulamaları gibi çalışma şartlarına ve ortamına ilişkin tüm mevzuat hükümlerinin uygulanmasıyla ilgili olarak araştırma, inceleme ve denetlemeyi de kapsayan ve devlet adına gerçekleştirilen teftiş faaliyetleri ile mevzuatla verilen diğer teftiş faaliyetlerini ifade etmektedir. İş teftişi; iş sağlığı ve güvenliği ve işin yürütümü olmak üzere kendi içinde ikiye ayrılmaktadır:

İş Sağlığı ve Güvenliği (İ.S.G.); İş sağlığı ve güvenliği yönünden gerçekleştirilen teftişlerde 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve mezkûr kanun kapsamında çıkartılan yönetmelik doğrultusunda çalışanların sağlık ve güvenliğini etkileyen etmenler fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik, psikososyal ve iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu konularını incelemektedir.

İşin Yürütümü (İ.Y.): İşin yürütümü yönünden gerçekleştirilen teftişlerde 4857 sayılı İş Kanunu ve mezkûr kanun kapsamında çıkartılan yönetmelik doğrultusunda çalışma koşullarının belirlenmesi, ücretlerle ilgili hususların belirlenmesi, fazla çalışma, fazla sürelerle çalışma ve ücreti, hafta tatili ve ücreti, ulusal bayram ve genel tatil günlerinde çalışma ve ücreti, yıllık ücretli izin ve ücreti gibi konuları incelenmektedir.

İdari Teftiş

Bakanın emri veya onayı üzerine Bakanlık merkez, taşra ve yurtdışı teşkilatı ile bağlı ve ilgili kuruluşların her türlü hesap, faaliyet ve işlemlerinin ilgili mevzuat çerçevesinde uygulanması ile buralardaki amir, memur ve diğer görevlilerin her türlü hal ve hareketlerinin incelenmesi, teftişi, soruşturulması ve ön incelemesini ifade etmektedir.[117]

---

[115] https://www.ilo.org/ankara/conventions-ratified-by-turkey/WCMS_377260/lang--tr/index.htm (Erişim Tarihi: 18.12.2022).
[116] 10.07.2018 tarih ve 30474 sayılı Resmî Gazete.
[117] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı 2015/4 Sayılı Genelge ekinde yer alan Teftiş Rehberi.

Rehberlik ve Teftiş Başkanlığının Yapısı

Başkanlığın merkezi Ankara olup, beş ayrı ilde (Ankara, İstanbul, İzmir, Bursa, Adana) grup başkanlıkları kurulmuştur. Grup başkanlıklarının görev bölgeleri her ne kadar belirlenmiş olsa da iş müfettişlerine yurdun her bölgesi için görev verilebilmektedir. Başkanlık teftişe yetkili bir başkan ile iş başmüfettişi, iş müfettişi ve iş müfettişi yardımcılarından oluşur. Başkanlık bünyesinde hem çocukların ve gençlerin çalıştırılması, kadınların çalıştırılması, çalışma süreleri ve ödeme sistemleri gibi konuları içeren işin yürütümü teftişini yapan sosyal bilimler eğitimi almış müfettişler hem de iş sağlığı ve güvenliği yönünden teftiş yapan teknik bilimler (mühendislik, mimarlık, vb.) eğitimi almış iş müfettişleri bir arada bulunmaktadır.

İş Müfettişlerinin Yetiştirilmesi

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Yönetmeliği (eski adıyla İş Teftiş Kurulu yeni adı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı) ile müfettiş ve müfettiş yardımcılarının seçilme, yetiştirilme ve atanmaları, özlük hakları ile çalışma usul ve esasları belirlenmiştir. İş müfettişi yardımcısı olabilmek için; iş sağlığı ve güvenliği yönünden iş teftişi görevi için; tıp doktoru, mimar, elektrik, maden, jeoloji, metalürji, inşaat, elektronik, makina, kimya, endüstri, fizik, bilgisayar, tekstil, petrol, uçak, gemi, çevre yüksek mühendisi veya mühendisi olmak ya da bunlara denkliği Yükseköğretim Kurulu tarafından kabul edilen yurtiçindeki veya yurtdışındaki öğretim kurumlarından mezun olmak gerekmektedir. İşin yürütümü yönünden ise iş teftişi görevi için; hukuk, siyasal bilgiler, siyasal bilimler, iktisat, idari bilimler, işletme, iktisadi ve idari bilimler fakülteleriyle, bunlara denkliği onaylanmış yerli ve yabancı yüksekokullardan birini bitirmek gerekmektedir.[118]

Giriş sınavına katılma şartlarını sağlayan adaylar yazılı sınava, yazılı sınavdan da başarılı olanlar sözlü sınava çağırılmaktadır. Bu sınavlar teknik ve sosyal müfettişler için ayrı ayrı yapılmaktadır. Giriş sınavı başarı notu en yüksek olan adaylardan başlanmak suretiyle kadro durumu ve ihtiyaca göre belirlenen yeteri kadar adayın ataması yapılmaktadır. Ataması yapılan iş müfettişi yardımcıları çalışmalara aday memurluk, temel ve hazırlayıcı eğitimler ile teorik mesleki eğitimleri tamamlayıp sınavda başarılı olanlar Grup Başkanlıklarında, iş teftişi ve idari teftiş usul ve esaslarının öğrenilmesi sağlanacak şekilde iş müfettişlerinin refakatinde görevlendirilmektedir. Müfettiş yardımcıları refakatinde bulundukları dönemde tek başlarına inceleme, teftiş ve soruşturma yapamaz ve rapor düzenleme yetkileri yoktur. Zaruri haller hariç, müfettiş yardımcıları üç yıllık yetiştirme dönemi içerisinde aynı müfettişin refakatine en fazla altı ay kalmak şartıyla en az üç müfettişin refakatinde bulunmaktadır. İki yıllık hizmet süresini

[118] 31.10.2012 tarih ve 28453 sayılı Resmî Gazete.

tamamlayan, refakatinde çalıştıkları müfettişlerin çoğunluğundan ve Başkandan olumlu mütalaa alan müfettiş yardımcılarına, Başkanın önerisi ve Bakanın onayı ile teftiş yetkisi verilmektedir. Yeterlilik sınavına kadar yetkili iş müfettişi yardımcısı olarak iş teftişini yapmaya yetkilidir. Refakat döneminden sonra müfettiş yardımcıları kendilerinin de görüşleri alınarak, çalışma hayatı ile ilgili bir konuda etüt çalışması hazırlamaktadır. Son olarak müfettiş yeterlik yazılı ve sözlü sınavında geçer not alan teftişe yetkili iş müfettişi yardımcıların ikili kararname ile iş müfettişliği kadrosuna ataması yapılmaktadır. Müfettiş yardımcılarından; müfettişlik yeterlik sınavında başarı gösteremeyenler, geçerli bir nedeni olduğunu belgeleyenler hariç yeterlik sınavına girmeyenler, yetişme notu ortalaması yetmiş puanın altında olanlar, yardımcılıkta geçirilen süre askerlik hizmetinde veya ücretsiz izinde geçirilen süreler hariç beş yılı aşanlar, Bakanlıkta Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı dışında memur unvanlı kadrolara atanmaktadır. Müfettiş yardımcılığı dâhil Başkanlıkta en az on yıl çalışan müfettişler, Başkanın teklifi üzerine, kıdem sırasına göre Başmüfettişliğe atanmaktadır.[119]

Genel Çalışma Planı ve Teftiş Türleri[120]

Genel Çalışma Planı, geçmiş yıl/yıllara ait istatistikî veriler, ulusal politikalar ve ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak çalışma hayatının riskleri ve öncelikleri ile Başkanlığın kaynakları dikkate alınmak suretiyle yıllık olarak hazırlanmaktadır. Genel Çalışma Planı, "programlı teftişler" ve "incelemelerden oluşan program dışı teftişler" olmak üzere iki temel bölümden oluşmaktadır. Genel Çalışma Planının "programlı teftiş" ağırlıklı olarak hazırlanması esastır. Genel çalışma planının iş teftişine ilişkin bölümü "işin yürütümü" ve "iş sağlığı ve güvenliği" teftişleri için ayrı ayrı hazırlanmaktadır.

Programlı teftişler çalışma hayatındaki sorunların değerlendirilmesi ve önceliklendirilmesi sonucu belirlenen alanlarda veya sektörlerde yahut özel bir risk grubu hedeflenerek belirlenen iş yerlerinde çalışma hayatı ile ilgili mevzuat hükümlerinin tamamının veya bir kısmının uygulanmasının denetlenmesi amacıyla ve hedef koyularak gerçekleştirilen teftişlerdir. İş teftiş kapsamında yapılan denetimlerin büyük kısmı sektörel bazda yapılan programlı teftişlerdir.

İncelemelerden oluşan program dışı teftişler ise programlı teftişler dışında kalan güvenlik raporu incelemesi; ihbar, şikâyet vb. talepler üzerine veya Başkanlığa intikal ettirilen evraklardan teftiş hizmetiyle bağdaşır nitelikte olanların teftiş programına alınması sonucu gerçekleştirilen teftişlerdir. İş kazaları ve meslek hastalıkları inceleme teftiş kapsamında değerlendirilmektedir.

---

[119] A.g.k.
[120] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı 2015/4 Sayılı Genelge ekinde yer alan Teftiş Rehberi.

İş Sağlığı ve Güvenliği Teftişleri

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 24'üncü maddesine göre Kanun hükümlerinin uygulanmasının izlenmesi ve teftişi görevi, iş sağlığı ve güvenliği yönünden teftiş yapmaya yetkili Bakanlık iş müfettişlerine verilmiştir.[121] Başkanlıkta iş sağlığı ve güvenliği yönünden teftişler mühendislik ve mimarlık gibi teknik konularda eğitim almış iş müfettişleri tarafından yapılmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği yönünden yapılan teftişlerde, iş yerinin sağlık ve güvenlik şartlarının ilgili mevzuat hükümlerine uygun olup olmadığının tespiti ve muhtemel risklerin değerlendirilebilmesi açısından; iş yerinin konumu, yeri, üretim yöntem ve şekilleri, prosesler ve kullanılan teknolojinin özellikleri de göz önünde bulundurularak, işverenin, mevzuattan kaynaklanan önlem alma ve alınan önlemlere uyulup uyulmadığını denetleme, çalışanları karşı karşıya bulundukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirme, çalışanlara gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini verme yükümlülüklerini yerine getirip getirmediği ve çalışanların, iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uyup uymadıkları denetlenmektedir.[122]

Başkanlığın bünyesinde 2022 yılı itibari ile toplam 905 müfettiş görev yapmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği alanında farklı mesleklerden (örneğin maden, makine, elektrik, endüstri, kimya, vb.) oluşan 539 teknik iş müfettişi (iş başmüfettişi, iş müfettişi ve iş müfettişi yardımcıları) bulunmaktadır. Maden ve jeoloji iş müfettişi sayısı 86 olup, bunların 15'i kadın 71'i erkektir.[123]

Maden teftişleri genel olarak maden veya jeoloji mühendisi iş müfettişleri tarafından tek veya heyet hâlinde yapılmaktadır. Heyette bir maden veya jeoloji mühendisinin yanı sıra makine veya elektrik mühendisinin de dâhil edildiği teftiş programları bulunmaktadır.

Maden İşyerleri İş Sağlığı ve Güvenliği Teftişinin Programlanması

Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı her yıl yer altı ve yer üstü maden iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği denetimi için programlı ve program dışı teftişler düzenlemektedir. Programlı teftiş kapsamında yer altı maden ocaklarının tamamı, yer üstü kömür ve metal ocaklarının tamamı, taş ocağı ve mermer ocakları müfettiş sayısına göre programa alınmaktadır.[124]

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Başmüfettişi Alpaslan Kılıçarslan Komisyonun 9 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"Genelde programlı*

[121] 30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmî Gazete.
[122] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı 2015/4 Sayılı Genelge ekinde yer alan Teftiş Rehberi.
[123] Hasan Kutluhan Kendir'in 9 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[124] Alpaslan Kılıçarslan'ın 9 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

teftişlerimizi ve belli risk belirlerken maden iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği programlı teftişinde tüm hususları riskli kabul ettiğimiz için maden iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliğinin tamamına bakıyoruz, belli bir risk belirlemiyoruz, bu yönetmeliğin tamamını risk olarak addediyoruz" şeklindeki sözleriyle maden iş yerlerindeki denetimin önemini vurgulamıştır.

Programlı maden iş yerleri önleyici teftiş yaklaşımına göre 2022 yılı içinde; yer altı maden iş yerlerinin teftişleri için düzenlenecek programlar 1 aylık, yer üstü maden iş yerleri için ise en az 2 aylık programlar halinde yürütülmesi planlanmaktadır.

Programlı Maden İşyeri Teftişinde Uygulama

İş müfettişi; yer üstü maden iş yerinde önleyici teftiş kapsamında tespit ettiği noksan hususlarla ilgili tutanağı hazırladıktan sonra işverenin noksanlıkları tamamlamak için süre istemesi ve müfettişinde uygun görmesi hâlinde 2 aylık programda diğer ay içerisinde teftişlerinde durumunu göz önüne alarak süre verir ve hazırlanan tutanak ile açıklamalı mevzuat maddelerin yazılı olduğu bildirim işverene tebliğ edilmektedir. Verilen süre sonunda iş yerine tekrar gidilip teftiş edildiğinde giderilen, giderilmeyen noksanların ve diğer hususların belirtildiği yeni bir tutanak düzenlemektedir. Yer altı maden iş yerinde 1 aylık programda önleyici teftiş kapsamında tespit edilen noksan hususları teftiş süresince giderilmesi istenilmekte olup teftiş sonucunda düzenlenen tutanakta giderilen ve giderilmeyen noksan hususlar belirtilmektedir. Rapor yazımında giderilen noksan hususlar ile ilgili işlem yapılmamakta olup ancak giderilmeyen hususlar ilk kez tespit edilmiş ise ay katlaması yapılmadan, ilgili aynı noksan hususun önceki teftişlerde de tespit edilmesi ve devam etmesi söz konusu ise 5326 sayılı Kabahatler Kanunu 20'nci maddesi soruşturma zamanaşımı süresini[125] dikkate alarak geçmişe dönük aylık katlamalı idari para cezası uygulanmaktadır. Eğer tespit edilen noksanlık çalışanlar için hayati tehlike oluşturduğu kanısına varılırsa iş yerinin bir bölümünde veya tamamında işin durdurulması talep edilmektedir.

İş Başmüfettişi Alpaslan Kılıçarslan Komisyonun 9 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"noksan bir husus tespit ettiğimiz zaman, öncelikle onu teftiş esnasında gidermeye çalışıyoruz. Bu, 81 sayılı Sözleşme'nin bize verdiği bir yetki; insan hakkı esas olduğu için biz idari para cezası yazalım, gidelim demiyoruz, öncelikle onu gidermeye çalışıyoruz. Bu kapsamda, giderilmediği zaman da idari para cezası veya durdurma uyguluyoruz"* şeklindeki sözleriyle denetimin amacının ceza yazmak değil tespit edilen noksanlığın teftiş esnasında giderilmesi olduğunu vurgulamıştır.[126]

[125] 31.03.2005 tarih ve 25772 sayılı Resmî Gazete.
[126] Alpaslan Kılıçarslan'ın 9 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Maden iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği programlı teftişi kapsamında son iki senede yapılan denetimlere ilişkin istatistikler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.[127]

Tablo 22: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Teftişi

	Maden (Yer Üstü-Yer Altı)							
	Teftişler			İdari Para Cezası		Durdurma		
Yıl	Programlı	Program Dışı	Toplam	Önerilen İşyeri Sayısı	Miktar (TL)	Durdurma	Durdurmanın Devamı	Durdurmanın Kaldırılması
2021	903	98	**1011**	337	20.084.216	57	6	12
2022	996	72	**1068**	225	10.874.983	33	4	12

Kaynak: 09.11.2022 tarihli ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı Sunumu (Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği teftişi-2021/2022 yılında yapılan İSG teftişlerine ilişkin bilgiler)

Yer Altı Kömür İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Teftişleri

Yer altı kömür iş yerlerinde yapılan teftişler, yer altı çalışma ortamının görülmesi ve denetlenmesi suretiyle yapılmaktadır. İşyerine ulaşıldığında geliş nedeni iş yeri yetkililerine anlatılmakta ve çalışmalar için oda hazırlattırılmaktadır. Büro çalışmaları burada yapılmaktadır. Teftişe başlanıp işveren/işveren vekili, işletme müdürü, iş sağlığı ve güvenliği organizasyonunda yer alan çalışanlar ile öncelikle ocağın mevcut imalat haritası, havalandırma ve acil durum planı görülüp incelenerek ocak hakkında ilk bilgiler edinilmektedir. Ocağın üretim yapılan bölümleri, merkezi gaz izleme sistemine bağlı sensörlerin konumları ve gaz değerleri, haberleşme sistemi, eski imalat bölümleri ile kapatılan barajlar, yangın bekleme barajları, hava ölçüm istasyonları, ocağın ulaşım yolları ve nakliye sistemleri, ocağın tahkimat sistemi, kurtarma ve tahlisiye ekipmanları ve personeli, mekanik ve elektrikli ekipman ve tesisleri, çalışanların kişisel koruyucu donanımların varlığı, kontrolleri ve kullanımı, iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu ve uygulamalar hakkında bilgiler alınmaktadır.

İşveren ve iş sağlığı ve güvenliği organizasyonunda yer alan çalışanlar tarafından hazırlanması gereken sağlık ve güvenlik dokümanı, risk değerlendirmesi, acil durum prosedürü, yönerge ve talimatlar, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, iş güvenliği uzmanı ile iş yeri hekiminin tutması gereken onaylı defter, sağlık gözetim (periyodik sağlık muayene formları) dosyaları, iş sağlığı ve güvenliği kurulu defteri, merkezî gaz izleme kayıtları (istenecek ayların çıktısı), acil durum tatbikat kayıtları, yer altı ocağında kullanılan ekipmanların sertifikaları, imalat-tahkimat-havalandırma-patlatma defterleri, ekipmanların periyodik kontrol vb. teftiş kapsamındaki belgeler istenmektedir. Belge, kayıt ve defterler teftiş süresince yer üstündeki çalışma bürosunda evrak üzerinden incelenmektedir.

[127] A.g.e.

İş müfettişi ocağa girmeden önce imalat haritası üzerinde özellikle çalışma yapılan yerler ve ocağın genel durumunu göz önüne alarak teftiş için bir güzergâh belirlemektedir. İşverenden sağlanan elbise ve kişisel koruyucu donanımlarını da aldıktan sonra iş yeri yetkilileri ile birlikte yer altı ocağına girilmektedir. Heyet ile birlikte imalat haritası üzerinde belirlenen güzergâhtaki her yer denetlenir ve yer üstünde aldığı bilgileri ve mevcut mevzuat çerçevesinde alınan veya alınmayan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerin yerinde teftişi yapılmaktadır. Yer altı ocağında imalat haritalarında ve havalandırma planlarında belirtilen hususların yer altında sensör gibi merkezi gaz izleme cihazlarının uygunluğunun tespiti yapılmaktadır. Ocağın genel fiziki durumuyla ilgili tahkimat, havalandırma, mekanik taşıma, nakliyat, personel takip sistemi, kontrol sondajları, kendiliğinden yanma ile ilgili tedbirlerin mevzuat çerçevesinde alınıp alınmadığının kontrolü yapılmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği yönünden gerçekleştirilen teftişlerde o iş yerinin anlık bir fotoğrafı çekilir ve burada giderilmesi gereken hususlara göre öncelikle teftiş sırasında giderilmesi sağlanmaktadır.

İş Başmüfettişi Alpaslan Kılıçarslan Komisyonun 9 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"teftişlerimiz iş yerinin anlık bir fotoğrafı. Müfettişlerimiz gidiyor ve o iş yerinin anlık fotoğrafını çekiyor ve burada giderilmesi gereken hususlara göre onları öncelikle gidertiyor sonra da idari para cezası veya durdurma uyguluyor. Esas olarak buradaki iş sağlığı, güvenliği önlemlerini alma yükümlülüğü işverende; hem kanuni olarak hem de işin gereği olarak, dünyada da bu böyledir. Burada işverenlerin bunun sürekliliğini sağlaması lazım"* şeklindeki sözleriyle teftişlerin anlık olarak yapıldığını ve iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alma yükümlülüğünün işverende olduğunun önemini vurgulamıştır.[128]

Teftişler sonucunda iş müfettişlerince bir mevzuata aykırılıkla karşılaşıldığı zaman genelde üç tip idari işlem uygulanmaktadır. Birincisi teftişte tespit edilen mevzuata aykırılık ve noksanlığın teftiş sırasında giderilmesi istenilmektedir. İkinci olarak teftiş süresince giderilmediği tespit edilen mevzuata aykırılık ve noksanlık için mevzuatta öngörülen idari para cezasının uygulanması istenilmektedir. Üçüncü olarak teftiş sırasında çalışanlar için hayati tehlike oluşturan bir husus tespit edildiğinde; bu tehlike giderilinceye kadar, hayati tehlikenin niteliği ve bu tehlikeden doğabilecek riskin etkileyebileceği alan ile çalışanlar dikkate alınarak, iş yerinin bir bölümünde veya tamamında işin durdurulması talep edilmektedir.

[128] Alpaslan Kılıçarslan'ın 9 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Maden İş Yerinde Durdurma İşinde Prosedür

Niteliği bakımından sürekli olmasında teknik zorunluluk bulunan işlerin yürütüldüğü iş yerlerinde alınacak durdurma kararlarında; faaliyetin devamlılığını veya iş yerinin güvenliğini sağlamak üzere ve mühürlerin geçici sökülmesi kararının uygulanmasına kadar, hiçbir surette üretim veya satış yapmaksızın müfettişçe idari tedbir raporunda belirtilen işlerde çalışmasına izin verilmektedir.[129] Yer altı maden ocağının güvenliği açısından, tahkimatın kontrolü ve taraması, havalandırma, su atımı, çalışanların ve malzeme geliş gidişi için kullanılan yolların kontrolü, taraması vb. ocak güvenliği ile ilgili çalışmaların daimi nezaretçi ve iş güvenliği uzmanının gözetiminde en az sayıda çalışan ile üretim ve üretime yönelik faaliyet yapılmaksızın sürdürülmesine izin verilmektedir.

İş Başmüfettişi Alpaslan Kılıçarslan Komisyonun 9 Kasım 2022 tarihli toplantısında yaptığı sunumda "*2015 yılında Atim'de yaptığımız programlı teftişte 5 mevzuata aykırılık için işin durdurulması kararı önerilmiştir. Mevzuata aykırılığa ilişkin karar Amasra Asliye Hukuk Mahkemesinin verdiği kararla kaldırılmıştır. Bu ocakta oksijen ve hidrojen sülfür sensörünün bulunmaması, metan değerlerinin merkezi gaz izleme sistemi tarafından kayıt altına alınmaması gibi hususlardan ötürü yaptığımız durdurma kararı mahkeme tarafından bir bilirkişi atanıyor ve bilirkişi raporu doğrultusunda yaptığımız durdurma kararı mahkeme kararıyla kaldırılmıştır. Daha sonra bizim 2018 yılında yine bu müessesede yaptığımız tespitlere ilişkin de bir mahkeme yoluna gidiliyor, ona ilişkin bu sefer mahkeme bizim teftiş raporumuz doğrultusunda karar vermiştir"* ifadelerini kullanmıştır.[130]

İşveren tarafından iş mahkemesine işin durdurulması kararının iptali için açılan davada mahkeme tarafından bilirkişi heyeti atanmaktadır. Bilirkişi heyetinin verdiği rapor doğrultusunda uygulanmış olan işin durdurması kararı mahkeme tarafından kaldırılmakta veya müfettişin vermiş olduğu durdurma kararının uygun olduğu yönünde karar verilmektedir. İş mahkemesi bilirkişi raporu doğrultusunda eğer işin durdurulması işleminin yanlış olduğuna hükmedip durdurma kararını kaldırırsa karar kesinleşmektedir ve bu kararın temyiz olanağı yoktur. Bu durum, müfettişin hayati tehlike olarak tespit ettiği eksiklik veya eksiklikler bilirkişi tarafından işin durdurulması için hayati tehlike olarak kabul edilmediğinden iş yerinin yanlış işlem uygulandığı anlamına gelmektedir. İşverenin, iş yerinin kapalı kaldığı günlerde üretim yapamadığından kaynaklanan zararı talep etme hakkı doğmaktadır. Zararını devletten talep etmesi ve mahkemenin tazminata hükmetmesi sonucunda bakanlık, ilk etapta tazminatı ödeyecek, gerektiğinde de mahkeme kararına göre yanlış işlem yapan müfettişten ödediği

[129] 30.03.2013 tarih ve 28603 sayılı Resmî Gazete.
[130] Alpaslan Kılıçarslan'ın 9 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

tazminatı rücu etme hakkı doğacaktır. Özellikle maden işletmelerinin ekonomik olarak büyüklüğü düşünüldüğünde tazminatın müfettişe rücu edilmesi durumu farklı sorunları beraberinde getirecektir. Bu durum Türkiye İnsan Hakları Kurumu tarafından 2014 yılında düzenlenen İş Sağlığı ve Güvenliği Çalıştayı'nda dönemin Yargıtay 21. Hukuk Dairesi Başkanı Mesut Balcı tarafından *"Bir de işi durdurma, işi durdurma yetkisi var. Buradan da hukuki problemler çıkacak. İş müfettişi gidecek işi durduracak. İşi durdurdu. Sonra işveren altı işgünü içinde iş mahkemesine başvuracak, iş mahkemesine başvuru, bu iş yerindeki faaliyeti durdurmayı engellemiyor. İş mahkemesi bunu kaldıracak ve verdiği karar kesin. Yani senin bu durdurma işlemin yanlış diyecek. Kararın da temyiz olanağı yok. Bu kesinleşmiş karar, bu iş yerinin yanlış kapatıldığı anlamına gelecek. Bu iş müfettişi gitti diyelim bir otomobil fabrikasının bandını durdurdu. On beş gün üretim yapılmadı, gitti iş mahkemesi hakimi de bu ne biçim dosyaymış dedi, kararında dedi ki, ben bu işlemi iptal ettim. Şimdi bu zararı devlet ödemek zorunda kalacak. İcabında o müfettişe rücu edecek. Yani böyle büyük iş yerlerine zaten uygulamak söz konusu olmaz. Ben iş müfettişi olsam asla buna cesaret etmem, asla böyle bir şey yapmam."* şeklinde de ifade edilmiştir.[131]

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 25'inci maddesi hükmünde belirtilen "hayati tehlike" ifadesi genel, göreceli bir ifadedir. Kanunda net olarak belirtilen hüküm ve Yönetmelikte acil durdurmayı gerektiren durumlar dışında işin durdurulmasını gerektiren hallerin 'hayati tehlike' olarak değerlendirilmesi Kanunla güvencesiz durumda olan iş müfettişinin takdirine bırakılmıştır. İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden alınmayan her bir önlem çalışanlar için hayati tehlike olduğu kabul edildiğinde müfettiş iş yerinde çalışanlar için tehlikeli olan ve ulusal mevzuatta yer alan eksiklik tespit ettiğinde işi durdurulması yönünde işlem yapması gerekir. Eğer iş müfettişi tespit ettiği eksiklikleri hayati tehlike olarak değerlendirmez idari para cezası uygular ise ve iş yerinde de yapılan teftişten sonra iş kazası meydana gelmiş ise bu durumda da iş müfettişinin yetkisi olmasına rağmen neden işi durdurmadığı sorgulanmaktadır. İş Başmüfettişi Alpaslan Kılıçarslan Komisyonun 9 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"müfettiş bir mevzuata aykırılıkla karşılaştığı zaman durdurma yapacağına ya da idari para cezası uygulayacağına nasıl karar verecek? Bununla ilgili 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda şu şekilde yazıyor: "…çalışanlar için hayati tehlike oluşturan bir husus tespit edildiğinde…" Bu aslında biraz muallak bir ifade; burada, müfettiş oradaki tehlikenin iş yerindeki potansiyel riskine göre bunun bir hayati tehlike olup olmayacağına, işin durdurulmasını gerektirip gerektirmeyeceğine karar veriyor ve iş yerinin*

[131] Balcı M. Yargıtay 21. Hukuk Dairesi Başkanı, (2014), İş Sağlığı ve Güvenliği Çalıştayı, Türkiye İnsan Hakları Kurumu, (s.88) https://silo.tips/download/sal-ve-gvenlii-alitayi (Erişim Tarihi: 21.12.2022).

bir bölümünün tamamında iş durduruyor." şeklindeki sözleriyle hayati tehlikenin tanımın net olmadığını vurgulamıştır.[132] Hangi durumlarda iş yerinde işin durdurulacağını; önlem almakla yükümlü olan işverenin veya işveren vekilinin ve yasal mevzuatı uygulamakla yükümlü olan iş müfettişinin, diğer bir ifadeyle denetlenen ve denetleyenin bilmesi gerekmektedir.

Durdurulan İş Yerlerinin Kontrolü

Durdurma yapılan iş yerlerinde, faaliyetin yapılıp yapılmadığı veya durdurmaya konu noksan hususları giderme çalışmalarının dışında üretim faaliyetlerinin yapılıp yapılmadığının kontrolü işin durdurulması ve mühürlenmesi işini yapan mülki idare amirliklerinin sorumluluğu altındadır.

Maden iş yerlerinin bulunduğu yer ve coğrafi koşullar nedeniyle durdurulan iş yerlerinin kontrollerinde zaaflar olmaktadır. Örneğin; işveren, noksanları gidermek için ve ocağın ayakta kalması için bakım-onarım-su atımı-havalandırma vb. faaliyetler için izin almasına rağmen veya hiçbir yerden izin almadan aynı yerde veya aynı ruhsat sahası sınırları içerisinde başka bir yerde faaliyetlerine devam edebilmektedir. Bu durum durdurma yaptırımını etkisiz kılmaktadır.

3.2.2.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 90'ıncı maddesi ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na bağlı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü kurulmuştur.[133] Genel Müdürlük teşkilatında 3 genel müdür yardımcılığı, bunlara bağlı 8 daire başkanlığı ve 1 tane enstitü başkanlığı bulunmaktadır. Yine, Genel Müdürlükte 200 çalışma uzmanı, 112 mühendis, tekniker, teknik personel, 110 diğer personel olmak üzere 422 kişi görev yapmaktadır.[134]

Genel Müdürlüğün görevleri; iş sağlığı ve güvenliği alanında inceleme ve araştırma çalışmaları yapmak, projeler yürütmek, iş sağlığı ve güvenliği alanında mevzuat çalışmaları yürütmek, İSG profesyonellerinin eğitim ve belgelendirme usul ve esaslarını belirleyerek, yani iş sağlığı ve güvenliği uzman ve hekimlerinin yetkilendirme işlemlerini yürütmek; Ortak Sağlık Güvenlik Birimi yani OSGB, eğitim kurumları ve iş hijyeni laboratuvarlarını yetkilendirmek, kontrol ve denetimini sağlamak; İş Sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü İSGÜM'ün faaliyetlerini yönetmek, kişisel koruyucu donanımların piyasa gözetimi ve denetimini yapmak, standart çalışmaları yapmak; normlar hazırlamak, geliştirmek; İSG alanında yayın, dokümantasyon ve rehber çalışmaları yapmak gibi önemli işlevleri yerine getirmektedir. Ayrıca söz konusu Kanunla birlikte risk değerlendirmesi, sağlık gözetimi, acil

[132] Alpaslan Kılıçarslan'ın 9 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[133] 10.07.2018 tarih ve 30474 sayılı Resmî Gazete.
[134] Muhittin Bilge'nin 9 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

durumlara hazırlık, çalışanların bilgilendirilmesi ve eğitimi, büyük endüstriyel kazaların önlenmesi gibi birçok konuda işverenlere yeni yükümlülükler getirilmekte ve onlarla birlikte ortak projeler hazırlanarak çalıştaylar düzenlenmekte, saha ziyaretleri yapılmaktadır.[135]

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği 2013'te yayınlanmıştır ve başta Soma olmak üzere bazı maden kazalarından sonra yapılan değişiklikler ile bugün neredeyse eksiksiz bir hâle getirilmiştir. Buna göre grizulu veya yangına elverişli kömür damarlarının bulunduğu ocaklarda tüm çalışanlar çalışma süresince Yönetmelikte belirtilen kaçış sürelerini TS-EN 13794 sayılı standartta belirtilen kriterleri sağlayacak oksijenli ferdî kurtarıcı bulundurması ve gerektiğinde kullanması zorunluluğu getirilmiş ve karbonmonoksit maskelerinin kullanımı yürürlükten kaldırılmıştır. Faaliyet alanları ile yeryüzüne çıkış ağzı arasında oksijenli ferdî kurtarıcı değişim istasyonları getirme, kurma zorunluluğu getirilmiştir. Yine, ILO'nun 176 sayılı Sözleşmesi'yle ülkemizin taahhüt etmiş olduğu yer altında çalışanların takibini sağlayacak olan personel takip sistemi zorunlu hâle getirilmiştir. Bant konveyörlerin antistatik ve alev yürütmez özellikte olması, ısınmayı veya tutuşmayı tespit etmek üzere sensörlerin bulundurulması ve ortaya çıkabilecek herhangi bir yangının ilerlemesini durduracak sıklıkta soğutma/söndürme sistemiyle donatılması zorunluluğu da getirilmiştir. Madenlerde kendiliğinden yanmaya karşı bekleme barajları ve diğer gerekli önlemler, su ve gaz degajına karşı ise kontrol sondajları gibi ek önlemler getirilmiştir. Jeoloji ve damar yapısı müsaade ettiği müddetçe kömür içerisinde ilerleme yapılmaması esas alınmıştır. Kömür içerisinden ilerleme yapılması gereken durumlarda ise ana yollar ve havalandırma yollarında kömürün havayla temasını tamamen kesecek şekilde tedbirlerin alınması zorunluluğu getirilmiştir. Acil bir durumda çalışanların yer üstüne çıkmalarını kolaylaştırmak için hayat hakkı kurulması zorunluluğu getirilmiştir. Genellikle dik ve dike yakın damarlara sahip olan yer altı maden iş yerlerinde, başyukarılarda, insan ve malzemeyle cevher ve pasanın birbirinden ayrı şekilde en az 2 yolla taşınması zorunluluğu getirilmiştir. Havalandırma sisteminin acil hâllerde ve ihtiyaç hâlinde kullanılabilmesi için hava yönünü ters çevirebilecek özellikte olması da getirilen zorunluluklardan bir tanesidir.[136]

3.2.2.3. Sayıştay[137]

Anayasal bir denetim kuruluşu olan Sayıştay, merkezî yönetim bütçesi kapsamındaki kamu idareleri ile sosyal güvenlik kurumlarının mali faaliyet, karar ve işlemlerini hesap verme sorumluluğu çerçevesinde Türkiye Büyük Millet Meclisi adına denetlemek ve sorumluların

[135] A.g.k.
[136] A.g.k.
[137] 19.12.2010 tarih ve 27790 sayılı Resmî Gazete.

hesap ve işlemlerini kesin hükme bağlamak ve kanunlarla verilen inceleme, denetleme ve hükme bağlama işlerini yapmakla görevlidir.

Denetim görevini 6085 sayılı Sayıştay Kanunu'na göre yerine getiren Sayıştay; bu Kanun ve diğer kanunlarla verilen inceleme, denetleme ve kesin hükme bağlama işlerini yaparken işlevsel ve kurumsal bağımsızlığı olan bir kurumdur.

Sayıştay kamu idarelerinin hesap, mali işlem ve faaliyetleri ile iç kontrol sistemlerinin incelenmesi ve kaynakların etkili, ekonomik, verimli ve hukuka uygun olarak kullanılmasının değerlendirilmesi sırasında genel kabul görmüş uluslararası denetim standartlarına uygun olarak denetim yapmaktadır.

Sayıştay'ın madencilik sektörünün denetimi konusundaki işlevi incelendiğinde ise; denetlenen kurumun; üretim, yatırım, verimlilik ve üretim maliyetleri mercek altına alınarak genel ekonomik gidişata ya da yürürlükteki mevzuata aykırı uygulamalar varsa bu hususlar tespit edilmekte kurumun daha kârlı ve daha çok kaynak üreten bir kuruluş hâline gelmesi için bilgi birikimi "Öneriler" şeklinde aktarılmaktadır.

3.2.2.4. Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası

Yer altı ve yer üstü kömür madenciliği, kömürden gayri yer altı madenciliği faaliyetlerinde bulunan gerçek ve tüzel kişilerin, söz konusu faaliyetlerinin icrası esnasında meydana gelebilecek kazalar sonucu tesislerinde istihdam ettikleri, üretim ve üretim hazırlığı faaliyetinde bulunan personeli için sigorta poliçesi yaptırması zorunluluğu getirilmiş olup bütün yer altı maden işletme ruhsat sahalarında ve IV. Grup (b) bendi (taş kömürü, linyit, leonardit, asfaltit, turba vb.) madenlerde açık işletme ruhsat sahalarının bağımsız uzmanlardan oluşan komite (iş güvenliği uzmanı, maden mühendisi ve sigorta eksperi) tarafından denetlenmektedir.
Maden Çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası Hakkında Karar:
26/1/2015 tarihli ve 2015/7249 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı

"*Sigorta yaptırma zorunluluğu*

Madde 1 – *(1) Yer altı ve yer üstü kömür madenciliği, kömürden gayri yer altı madenciliği faaliyetlerinde bulunan gerçek ve tüzel kişiler, söz konusu faaliyetlerin icrası esnasında meydana gelebilecek kazalar sonucu tesislerinde istihdam ettikleri, üretim ve üretim hazırlığı faaliyetinde bulunan personeli için "Maden Çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası (Sigorta)" yaptırmak zorundadırlar.*

(2) Sigorta poliçesi münhasıran üretim ve üretim hazırlığı faaliyetinde bulunan tesis personeli için düzenlenir. Diğer tesis personeli için isteğe bağlı ferdi kaza sigortası düzenlenebilir.

Sigorta poliçesi

Madde 2 – *(1) 1 inci madde kapsamında faaliyette bulunmak için ilgili kamu kurumlarına yapılan ruhsat başvurularında sigorta poliçesi aranır.*

(2) 1 inci madde kapsamındaki gerçek ve tüzel kişiler sigorta poliçesi yaptırmadan veya yürürlükte bir sigorta poliçesi bulunmadan 1 inci madde kapsamında faaliyette bulunamaz, faaliyetlerine devam edemez."

Maden Çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası Tarife ve Talimatı Tebliği

26/1/2015 tarihli ve 2015/7249 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Maden Çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası Hakkında Karar (Karar) çerçevesinde Maden Çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortasına (Sigorta) ilişkin olarak aşağıdaki tarife ve talimatlar uygulanır.

A. Tarife

1. Yer altı ve yer üstü kömür madenciliği, kömürden gayri yer altı madenciliği faaliyetlerinde bulunan gerçek ve tüzel kişiler, söz konusu faaliyetlerin icrası esnasında meydana gelebilecek kazalar sonucu tesislerinde istihdam ettikleri, üretim ve üretim hazırlığı faaliyetinde bulunan personeli için sigorta poliçesi yaptırmak zorundadırlar.

Sigorta konusu işletmeler için daimi nezaretçi atanması esnasında sigorta poliçesi ibrazı aranır.

2. Teminat tutarları ve prim aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

Teminatlar (TL)	Net Prim (TL)
Sakatlanma ve Ölüm	
Kişi Başına	Kişi Başına
150.000	700

6. Kapsama Giren Teminat Türleri:

a. Ölüm Teminatı: Sigorta ile teminat altına alınan bir kaza, sigortalının *(Danıştay Onuncu Dairesinin 24/12/2020 tarihli ve E.:2015/2552; K.:2020/6926 sayılı kararı ile iptal ibare: Danıştay İDDK'nın 22/6/2022 tarihli E.:2021/2416, K.:2022/2267 sayılı Onama kararı ile mezkûr karar kesinleşmiştir.)* ölümüne yol açtığı takdirde, teminatın tamamı, sigortalının kanuni varislerine ödenir.

b. Sakatlık Teminatı: Sigorta ile teminat altına alınan bir kaza, sigortalının *(Danıştay Onuncu Dairesinin 24/12/2020 tarihli ve E.:2015/2552; K.:2020/6926 sayılı kararı ile iptal ibare: Danıştay İDDK'nın 22/6/2022 tarihli E.:2021/2416, K.:2022/2267 sayılı Onama kararı ile mezkûr karar kesinleşmiştir.)* sakatlığına yol açtığı takdirde, tıbbi tedavinin sona ermesi ve sakatlığın kesin olarak tespiti sonucunda, sakatlık tazminatı ilgili Genel Şartlarda yer alan sakatlık türleri ve oranları dahilinde sigortalıya ödenir.

B. Talimat

1. Bu Tebliğ kapsamında Merkeze zorunlu olarak reasüre edilen hasarlar için gerekli kaynak Hazine Müsteşarlığınca belirlenecek usul ve esaslar dâhilinde ilgili bütçe tertibinden Merkeze aktarılır. Aktarılan kaynak derhal ilgili sigorta şirketine ödenir. Bu Tebliğ uyarınca reasüre edilen hasarlar dâhil ödenmesi gereken tüm tazminat ilgili sigorta şirketince hak sahibine ödenir.

2. Sigorta konusu işletmelerde asgari sigortalama şartlarının ilgili sigorta şirketlerince bu Tebliğ hükümleri çerçevesinde gerçekleştirilecek risk incelemesi kapsamında tespiti zorunludur. Söz konusu işletmenin sigorta poliçesi talebi üzerine (Mülga ibare:RG-6/2/2020-31031) (…) SBM tarafından bu amaçla oluşturulmuş veri tabanında yer alan eksperler arasından bir risk inceleme heyeti teşkil edilir. Risk inceleme heyetinde 2 eksper yer alır.

Risk inceleme heyetleri 22/6/2008 tarihli ve 26914 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Sigorta Eksperleri Yönetmeliğinin 18'inci maddesi uyarınca en az 3 yıl yer altı kömür madenciliği veya kömürden gayri yer altı madenciliği işletmesi tecrübesi bulunan A-Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı sertifikasına sahip 1 kişi ve en az 3 yıl yer altı kömür madenciliği veya kömürden gayri yer altı madenciliği işletmesi tecrübesi bulunan 1 maden mühendisinin uzmanlığından yararlanmak zorundadır.

3. Üretim ve üretim hazırlığı faaliyetinde bulunan personel sayısı 10'u geçmeyen sigorta konusu işletmeler için oluşturulacak risk inceleme heyeti, SBM tarafından oluşturulan veri tabanında yer alan eksperler arasından 1 eksper ve Sigorta Eksperleri Yönetmeliğinin 18'inci maddesi çerçevesinde en az 3 yıl yer altı kömür madenciliği veya kömürden gayri yer altı madenciliği işletmesi tecrübesi bulunan A-Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı sertifikasına sahip maden mühendisi 1 uzman arasından olmak üzere teşkil edilebilir.

Hazine Müsteşarlığı uzmanlar için aranan 3 yıl deneyim süresini 5 yıla çıkarmaya yetkilidir.

Uzmanların risk incelemesi yapılacak/sigortalanacak işletmeyle menfaat bağının bulunmaması zorunludur. Hazine Müsteşarlığı risk incelemesinin güvenli olarak yapılması amacıyla heyetlerin teşkiline ilişkin olarak usul ve esaslar tespit edebilir.

5. SBM bu Tebliğle belirlenen niteliklere sahip uzmanlar ile Hazine Müsteşarlığınca belirlenen esaslar dâhilinde eğitim almış eksperlere ilişkin güvenli ve güncel veri tabanı kurar. Söz konusu veri tabanı SBM tarafından ilgili kamu kurumlarından temin edilecek bilgiler ile güncellenir. Bu Tebliğ kapsamındaki risk incelemeleri için görevlendirilecek eksperler ve uzmanlar Hazine Müsteşarlığınca belirlenecek esaslar dâhilinde münhasıran SBM nezdinde kurulan veri tabanı üzerinden (Ek ibare: RG-6/2/2020-31031) sıra usulü atanır. Sigorta şirketleri eksperler ve uzmanlar için bu Tebliğ uyarınca belirlenen şartların varlığını araştırmakla yükümlüdür.

8. Poliçe başlangıcından itibaren altı ay içinde aynı risk incelemesi tekrar edilir, inceleme sonucunda ilgili tesisin asgari sigortalama şartlarını kaybettiğinin tespiti halinde mevcut sigorta teminatı askıya alınır, durum sigorta şirketince ruhsat vermeye yetkili kamu kurumlarına, sigorta ettirene derhal yazılı olarak bildirilir. İlgili mevzuat dâhilinde kamu kurumlarınca faaliyet sahasında izin verilen faaliyetleri yürüten işletme personeli bakımından sigorta teminatı izin ile sınırlı olmak üzere devam eder. Bu durumda sigorta şirketi teminatın askıya alınma süresiyle sınırlı olarak ilgili prime hak kazanır.

9. Risk incelemesi sonucunda poliçe talebinin reddi halinde durum ruhsat vermeye yetkili kamu kurumlarına ve madencilik faaliyetinde bulunan ilgili gerçek ve tüzel kişilere sigorta şirketince derhal yazılı olarak bildirilir. Keyfiyet ayrıca SBM tarafından ilgili tüm sigorta şirketlerine bildirilir.

11. Poliçe talebinin reddine veya sigorta teminatının askıya alınmasına ilişkin olarak sigorta şirketince yapılan bildirim üzerine poliçe konusu tesisteki faaliyet ilgisine göre sigorta poliçesi düzenlenene veya sigorta teminatının tekrar yürürlüğe alınmasına kadar ilgili kamu kurumlarınca durdurulur. Sigorta poliçesi yapılıncaya kadar faaliyetlere izin verilmez. Sigorta teminatının tekrar yürürlüğe alınması durumunda, mevzuatın aradığı diğer şartlar saklı kalmak kaydıyla, bu durumun bildirimi üzerine ilgili kamu kurumlarınca faaliyetlerin devamına karar verilebilir.

12. Sigorta poliçesinin feshedildiği durumda ilgili mevzuatın ruhsat iptallerine yönelik hükümleri çerçevesinde işlem yapılarak ruhsatlar iptal edilir. Kalan günlerin primleri, gün esasına göre, sigorta ettirene iade olunur. Sigorta teminatının tekrar yürürlüğe alınması durumunda, mevzuatın aradığı diğer şartlar saklı kalmak kaydıyla, bu durumun bildirimi üzerine ilgili kamu kurumlarınca faaliyetlerin devamına karar verilebilir.

Maden Yönetmeliğinin 32. maddesinin 18. fıkrasında "*Maden çalışanları zorunlu ferdi kaza sigortası kapsamındaki ruhsat sahalarındaki ocaklarda yürütülen madencilik faaliyetlerinde çalışanlar için Zorunlu Ferdi Kaza Sigorta Poliçesi yaptırılması zorunludur. Aksi takdirde bu ocaklarda asgari sigortalama şartlarının sağlanmasına yönelik faaliyetler dışındaki maden işletme faaliyetleri durdurulur. Asgari sigortalama şartlarının tamamlanması durumunda faaliyetlere izin verilir"* hükmü bulunmaktadır.

Söz konusu risk incelemesinde; Maden çalışanları zorunlu ferdi kaza sigortası kapsamındaki ruhsat sahalarındaki ocaklarda denetim için SBM nezdinde oluşturulan veri tabanından, sıra usulü ile, 2 adet Sigorta Experi ve 1 adet (en az 3 yıl tecrübeli) Maden Mühendisi ve 1 adet A sınıfı İş Güvenliği Uzmanı belirlenerek risk inceleme heyeti oluşturulmaktadır.

Risk inceleme heyeti, talep sahibi maden ocağında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güveliği Kanunu ve Yönetmeliği çerçevesinde maden ocağının tüm kısımlarında incelemelerini yaparak sigorta yapılabilirliğini belirlemektedir. Sigorta yapılamaz olarak belirlenen maden ocaklarının Zorunlu Ferdi Kaza Sigorta Poliçesi yapılmadığından dolayı Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğünce asgari sigortalama şartlarının sağlanmasına yönelik faaliyetler dışındaki maden işletme faaliyetleri durdurulur.

3.3. EĞİTİM

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu tüm çalışanların olduğu gibi maden çalışanlarının da eğitimi ve güvenliği ile ilgili alınacak her türlü tedbirin işveren tarafından sağlanması gerektiğini hüküm altına almaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri işverence veya işveren tarafından görevlendirilen bilgi sahibi ve deneyimli çalışanlarca[138], mesleki eğitimler ilgili yönetmelikte belirtilen yetkilendirilmiş kurslar/kurumlarca[139], ve mesleki yeterlilik belgeleri Türk Akreditasyon Kurumu tarafından EN ISO/IEC 17024 Personel Belgelendirme Standardında akredite olmuş ve Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) tarafından MYK mevzuatına ve ulusal yeterlilik sistemine uygunluğu onaylanmış Yetkilendirilmiş Belgelendirme Kuruluşlarınca verilmektedir.[140]

Hacettepe Üniversitesi öğretim üyesi Prof. Dr. Bahtiyar Ünver, Komisyonun 3 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"eğitim gerekli kurallara ve teknolojik gelişmelere uygun olarak yapılmak zorunda, bu yapılmazsa olmaz. Yani güvenlik kültürünü başka türlü geliştiremeyiz, eğitim inanılmaz derecede önemli bir konu. Eğitimi de sertifikalandırmak lazım yani eğitimi tamam ben sana anlattım, sen bunu aldın, bir kâğıt imzaladık koyduk asla o değil, sertifikalandırma, sertifikasını alacak ve gerçekten o sertifika almayı da hak edecek"* şeklindeki sözleriyle eğitimin ve eğitim sonrası sertifikalandırmanın önemini vurgulamıştır.[141]

İmbat Madencilik Enerji Turizm Sanayi ve Ticaret AŞ Genel Koordinatörü Gökalp Büyükyıldız, Komisyonun 30 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"madenciliğin, belirli bir geçiş döneminden sonra ve ihtiyaca göre liseden başlayan, üniversiteye kadar kesintisiz bir meslek eğitim modeliyle tercih edilen bir meslek dalı hâline getirilmesinin…, yoğun madencilik faaliyetlerinin olduğu bölgelerde madencilik eğitimlerinde mutlaka teori ile pratiğin birleşmesi lazım"* şeklindeki sözleriyle kesintisiz ve sürekli teorik ve pratik eğitimin önemini

[138] 15.05.2013 tarih ve 28648 sayılı Resmî Gazete.
[139] 13.07.2013 tarih ve 28706 sayılı Resmî Gazete.
[140] https://www.myk.gov.tr/index.php/tr/snav-ve-belgelendirme (Erişim Tarihi: 20.12.2022).
[141] Prof. Dr. Bahtiyar Ünver'in 3 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

vurgulamıştır.[142] İmbat Madencilik Genel Müdür Yardımcısı Aygün Ekici ise *"eğitim tabii ki çok önemli yani sadece bir kürek tutma niteliği olan bir işçiden iyi, uzman bir maden ustası yaratabilmenin yolu buradan geçiyor yani önce teorik ve pratik eğitim uygulamalarından…"* şeklindeki sözleriyle teorik ve pratik eğitimin önemini bir kez daha vurgulamıştır.[143]

Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Yüksel, Komisyonun 30 Kasım 2022 tarihli toplantısında *"insanların mesleki yeterlilikleri sınavla tescilleniyor ancak bugün, baktığımızda, bu zorunlu olmasına rağmen pek çok iş yerinde mesleki eğitimin olmadığını düşünüyoruz. İşyerinde olan iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimlerinin de süresi ne yazık ki bugün… Bu eğitimlerin -mesleki eğitim, iş güvenliği eğitimleri, özel eğitimler- toplam saatlerine baktığımızda, toplam elli altı saatte 1 maden işçisi yetiştiriyoruz; bunun da bilimsel normlara uygun olmadığını düşünüyoruz"* şeklindeki sözleriyle mesleki eğitimin ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin süresinin yeterli olmadığını vurgulamıştır.[144]

3.3.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri

2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 17'nci maddesinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini almasının sağlanması, bu bağlamda; işe başlamadan önce, çalışma yeri veya iş değişikliğinde, iş ekipmanının değişmesi hâlinde veya yeni teknoloji uygulanması hâlinde verilmesi ve eğitimlerin, değişen ve ortaya çıkan yeni risklere uygun olarak yenilenmesi, gerektiğinde ve düzenli aralıklarla da tekrarlanması hususlarını düzenlemektedir. Çalışan temsilcilerine özel olarak eğitim verilmektedir.[145]

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 17'nci ve 30 uncu maddesine dayanılarak çıkartılan yönetmeliklerden 2013 yılında yürürlüğe giren Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik 6'ncı maddesinde; çalışanlar fiilen çalışmaya başlamadan önce, işe başlama eğitimi almasının sağlanması hüküm altına alınmıştır. Bu eğitimler işverence veya işveren tarafından görevlendirilen bilgi sahibi ve deneyimli çalışanlarca verilmektedir. İşe başlama eğitimleri, temel eğitimlerin gerçekleştirilmesine kadar geçen sürede çalışanın tehlike ve risklere karşı korunmasını sağlayacak nitelikte ve uygulamalı olarak verilmektedir. İşe başlama eğitimi her çalışan için en az iki saat olarak düzenlenmektedir. Çalışma yeri veya iş değişikliği, iş ekipmanının değişmesi, yeni teknoloji uygulanması gibi durumlar nedeniyle ortaya çıkacak risklerle ilgili eğitimler ayrıca verilmektedir. Eğitimler,

[142] Gökalp Büyükyıldız'ın 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[143] Aygün Ekici'nin 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[144] Ayhan Yüksel'in 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[145] 30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmî Gazete.

değişen ve ortaya çıkan yeni riskler de dikkate alınarak aşağıda belirtilen düzenli aralıklarla tekrarlanmaktadır.

- Çok tehlikeli sınıfta yer alan iş yerlerinde yılda en az bir defa.
- Tehlikeli sınıfta yer alan iş yerlerinde iki yılda en az bir defa.
- Az tehlikeli sınıfta yer alan iş yerlerinde üç yılda en az bir defa.

Yönetmelik 11'inci maddesinde çalışanlara verilecek temel eğitimler, işin devamı süresince belirlenen düzenli aralıklar içinde; az tehlikeli iş yerleri için en az sekiz saat, tehlikeli iş yerleri için en az on iki saat ve çok tehlikeli iş yerleri için en az on altı saat olarak her çalışan için verilmesi hüküm altına alınmıştır.[146]

3.3.2. Mesleki Eğitim

Mesleki eğitim; örgün veya yaygın eğitim yoluyla bireyleri mesleğe hazırlamak, meslek sahibi olanların mesleklerindeki gelişimlerini ve yeni mesleklere uyumlarını sağlamak amacıyla gerekli bilgi, beceri, tavır ve değer duygularını geliştiren ve bireylerin fiziki, sosyal, kültürel ve ekonomik yeteneklerinin gelişim sürecinin bir plan içerisinde yürütülmesini sağlayan eğitim olarak tanımlanmaktadır.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 17'nci maddesinde tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde, yapacağı işle ilgili mesleki eğitim aldığını belgeleyemeyenlerin çalıştırılmayacağı hüküm altına alınmıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 17'nci ve 30 uncu maddesine dayanılarak çıkartılan yönetmeliklerden 2013 yılında yürürlüğe giren Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik ile Kanuna göre belirlenen tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde çalışanların mesleki eğitimlerinin usul ve esaslarını düzenlenmektedir.

Her çeşit maden ve maden filizleri ve mineralleri ile taş, toprak, kum ve benzeri maddelerin çıkarılması ve üretimi işlerinde çalışan işçilerin mesleki eğitim belgesi alması zorunluluk haline getirilmiştir.[147]

Mesleki Yeterlilik Belgesi

2006 yılında yürürlüğe giren 5544 sayılı Meslekî Yeterlilik Kurumu İle İlgili Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanun ile tehlikeli ve çok tehlikeli işlerden olup, Kurumca standardı yayımlanan ve Bakanlıkça çıkarılacak tebliğlerde belirtilen mesleklerde, tebliğin yayım tarihinden itibaren on iki ay sonra bu Kanunda düzenlenen esaslara dayanılarak meslekî

[146] 15.05.2013 tarih ve 28648 sayılı Resmî Gazete.
[147] 13.07.2013 tarih ve 28706 sayılı Resmî Gazete.

yeterlilik belgesine sahip olmayan kişilerin çalıştırılmayacağı hüküm altına alınmıştır.[148] 5/6/1986 tarihli ve 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanununa dayanılarak ustalık belgesi almış olanlar ile Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı meslekî ve teknik eğitim okullarından ve üniversitelerin meslekî ve teknik eğitim veren okul ve bölümlerinden mezun olup, diplomalarında veya ustalık belgelerinde belirtilen bölüm, alan ve dallarda çalıştırılanlar için meslekî yeterlilik belgesi şartı aranmamaktadır.[149]

Ulusal Meslek Standardı (UMS) bir mesleğin başarı ile icra edilebilmesi için Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından kabul edilen gerekli bilgi, beceri, tavır ve tutumların neler olduğunu gösteren asgari normdur.[150]

Bakanlıkça çıkarılan tebliğlerde özellikle yer altı maden sektöründe çalışan mesleklere ilişkin (merkezi izleme operatörü, nezaretçi (maden), tamir-tarama-söküm işçisi, yer altı nakliyat işçisi, yer altı iş sağlığı ve güvenliği elemanı, yer altı üretim işçisi, delik delme makinesi operatörü, ateşleyici, sondör, mekanize kazı operatörü, galeri açma makinesi operatörü, yer altı hazırlık işçisi) UMS yayımlanmıştır.[151]

3.4. UZMANLAŞMA VE AKREDİTASYON

İşçilerin, teknikerlerin, mühendislerin ve üst yönetim kademelerinin farklı seviyelerde ve çalışılan yere göre özel konularda eğitim almaları önemli bir husustur. Madenlerde çalışan işçilerden, üst yönetim birimlerine kadar yayılan kademeli bir sertifika sisteminin geliştirilmesi ülkemiz madenciliği için önem arz etmektedir. Yine bu kademeli sistem içerisinde, madende yapılacak işe göre farklı kurs içerikleri sayesinde, çalışanların görev yerlerine özgü becerilere sahip olması ve bu becerilerini sertifikalandırması mümkün olacaktır.

Maden endüstrisinde bir iş yerinde çalışmaya başlanabilmesi için, çalışılacak pozisyona göre kademeli sertifikalara sahip olunmalıdır. İlk kademede bütün çalışanların alması zorunlu olan ve güvenli çalışma, iş yerinde iletişim, saha süreçlerine uyum vb. yeterlilikleri içeren bir işe başlama sertifikası sistemde muhakkak bulunmalıdır. İkinci kademe sertifikalar işçilere yönelik olmalıdır. İşçiler; ikinci kademe sertifika için alınması gerekli temel yeterliliklerle beraber; üretim, hazırlık, havalandırma, nakliyat gibi yapacakları farklı işlere göre değişen farklı kurs içeriklerine sahip yeterliliklere sahip olmalıdırlar. Örneğin ikinci kademe sertifikaya sahip bir hazırlık işçisinin, üretime yönelik işlerde çalışabilmesi için ikinci kademe sertifika

[148] 07.10.2006 tarih ve 26312 sayılı Resmî Gazete.
[149] A.g.k.
[150] https://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-meslek-standard-ana (Erişim Tarihi:20.12.2022).
[151] Yayımlanmış toplam 898 UMS tamamına aşağıda verilen linkten ulaşılabilmektedir: https://portal.myk.gov.tr/index.php?option=com_meslek_std_taslak&view=taslak_listesi_yeni&msd=2&Itemid=432 (Erişim Tarihi:20.12.2022).

içerisinde bulunan üretime yönelik yeterliliklerin eğitimini de alması ve bunu belgelendirmesi gereken bir yapı daha verimli ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmaya yardımcı olacaktır. Çalışılan alana yönelik alınması gereken farklı kursların oluşturduğu aynı yapı üçüncü kademe sertifikaya sahip olması gereken teknikerler için de geçerli olmalıdır. Mühendis kademelerinde de yine aynı şekilde yapılan işe yönelik sertifika içeriklerinin olması gereklidir.

Madenciliğin gelişmiş olduğu ülkelerin sistemleri incelendiğinde hazırlanan sertifika programlarının (yeterlilik ve eğitimler) kömür, metal madeni, yer altı, yer üstü madeni gibi gruplara ayrıldığı görülmektedir. Ülkemiz için de benzer şekilde; madenlerimizi yer altı ve yer üstü madenleri olmak üzere iki ana gruba ve sonrasında kömür, metal ve endüstriyel hammaddeler ve mermer ve taş ocakları gibi alt gruplara ayırmak hem yeterliliklerin hazırlanması hem de eğitimlerin verilmesi konusunda sistemin işleyişini kolaylaştıracaktır.

Madencilerin eğitimi ve eğitimlerin değerlendirilmesindeki esas amaç; eğitim ile birlikte elde edinilmesi beklenen çıktıların kazanılmasını sağlamaktır. Eğitimin amacına ulaşması ancak bu çıktıların sağlanması ile mümkün olacaktır. Çalışanlara eğitim verebilmek, eğitimin sınavını yapmak ve çalışanların belgelendirmesini yapabilmek için akredite edilmiş yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşu olmak gerekmektedir. Bir kuruluşun yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşu olabilmesi için Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) ya da muadili kurumlarca (Avrupa Akreditasyon Birliği bünyesinde çok taraflı tanıma anlaşması imzalamış akreditasyon kurumları) ilgili yeterliliklerde TS EN ISO/IEC 17024 standardına göre akredite edilmiş ve MYK tarafından başvurusunun kabul edilmiş olması gereklidir. Bu şekilde akredite edilmemiş kuruluşlar hiçbir şekilde yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşu olamamaktadır.

Türkiye'de madencilik sektörü için az sayıda yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşu bulunmaktadır ve bu belgelendirme kuruluşlarının sertifika programları özellikle mermer ve doğal taş alanında yoğunlaşmıştır. Ülkemiz madencilik sektörü için, tekniker kademesinden daha yukarısı yani mühendisler ve yöneticiler için MYK tarafından onaylanmış bir yeterlilik bulunmamaktadır. Dolayısıyla uzmanlaşma gerektiren konularda mühendisleri sertifikalandırabilecek akredite bir eğitim ve belgelendirme kuruluşu bulunmamaktadır. Bu sertifika eğitimlerini verebilecek altyapı ve akreditasyona sahip eğitim kurumlarını ortaya çıkaracak bir sistemin kurulması büyük önem arz etmektedir.

Sınavlar ve değerlendirmeler sadece elde edilmesi istenen çıktıların kazanılıp kazanılmadığını denetleyen yapılar olarak değil, aynı zamanda bu çıktıların kazanılabildiği yapılar olarak tasarlanmalıdır. Eğitimlerin verildiği esnada oluşturulacak çalışma grupları gibi, değerlendirme aşamasında da çalışma grupları oluşturulup adayların performans değerlendirilmesi yapılmalıdır. Yine aynı şekilde kullanılacak sanal ve artırılmış gerçeklik

uygulamalarında adayların müdahale şekilleri ve davranışları, eğitimlerin değerlendirilmelerinde kullanılması gereken kriterler arasında yer almalıdır. Bu sayede adayların eğitim sırasında hedeflenen çıktıları elde edip edemedikleri uygulamalı olarak görülebilecektir.

Ülkemizde şu an akredite olmuş eğitim kurumlarının sayısı nispeten azdır. Bu yüzden eğitimlerin verilmesi yetkili kuruluşlar tarafından yapılabileceği gibi, yetkili denetçilerin kontrolünde işletmenin kendi iç imkânlarıyla da sağlanabilmelidir. Sertifika ve eğitimler MYK'nın yetkilendirdiği Yetkilendirilmiş Belgelendirme Kuruluşları (YBK) tarafından yapılmalıdır. Eğitimi veren ve sınav yapan kurumlar farklı olmalıdır veya uygulamalı eğitimlerde sınavlar eğitimle birlikte bütünleşik olarak denetlenmeli ve bu denetimler MYK'nın yetkilendirmiş olduğu kişiler tarafından yapılmalıdır.

Eğitim ve sertifika verme yetkisi birlikte verilebileceği gibi MYK'nın belirlediği özel veya tüzel kişiler tarafından ayrı bir şekilde de verilebilmelidir. Böylece belirtilen niteliklere göre madencilik firmalarının kendi bünyelerinde kendi eğitimcileri tarafından verilen eğitimler bağımsız kişiler tarafından denetlenmiş ve sertifikalandırılmış olacaktır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TTK AMASRA TAŞKÖMÜRÜ İŞLETMESİ MÜESSESESİ

Bu bölümde; ilk olarak Türkiye Taşkömürü Kurumu ana hatlarıyla incelenmekte ve devamında Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesinin yaşanan maden kazasından önceki mevcut durumu tüm boyutlarıyla ele alınmaktadır.

4.1. TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU

Bu bölümde, Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun tarihi, coğrafik/jeolojik yapısı, kömür rezervleri, üretim miktarları ve Kuruma bağlı müesseseler ana hatlarıyla açıklanmaktadır.

4.1.1. TTK Tarihçe

18. asır sonlarında sanayi dallarının duyduğu ihtiyacı karşılamak amacıyla yurt içinde bulunmayan taşkömürünün ithali yoluna gidilmiştir. Özellikle donanma, devrin teknolojik gelişmesine ayak uydurmaya çalışırken; Tophane, Darphane ve Tersane de taşkömürü talebini artırmış, Hazinenin ödemelerde çektiği zorluklar yanında ithalin gerektirdiği mali külfetler hızla yükselmiş, nihayetinde karşılanamaz olmuştur. Bu durum karşısında "Tersane Ümaresi" tarafından ihtiyacın yurtiçinde yapılacak araştırmalar sonucu bulunacak kömür kaynakları ile giderilebileceği düşünülmüş ve faaliyete geçilmiştir. Devletin bütün kademelerine konu ile ilgili yazı ve taşkömürü örnekleri gönderilmek suretiyle bu gibi taşlardan buldukları takdirde İhsan-ı Şahaneye mahzar olacakları bildirilmiştir.

8 Kasım 1829 günü Bahriye erlerinden Uzun Mehmet tarafından Kdz. Ereğlisi Köse ağzı Neyren deresi boyunda taşkömürü mostrasının bulunması sonucunda devrin Padişahı II. Mahmut tarafından 5.000 kuruş mükâfat ve 600 kuruş aylık ile ödüllendirilmiştir. Bu keşif bu günkü kömür işletmeciliğinin temelini oluşturmaktadır.

Hazine-i Hassa İdaresi (1848-1854):

Zonguldak kömür havzasında maden kömürü üretimine 1848 yılında başlanmıştır. Üretimle birlikte havza donanmanın ihtiyacını karşılamak ve "Hazine-i Hassa" tarafından yönetilmek üzere 30.000 kuruş Devlet Vergisi mukabilinde Galatalı Yahudi sarrafların kurduğu kömür kampanyasına kiraya verilmiştir. Havzaya John ve George Berkeley adlı İngiliz maden mühendisi kardeşlerin gelmesi sonucunda Kozlu ve Üzülmez bölgesinde ilk kuyular açılarak sahilde demiryolu döşeme çalışmaları yapılmıştır.

Geçici İngiliz İdaresi (1854-1855):

Kırım Harbi'nin çıkması üzerine, bu defa, müttefik donanmanın ihtiyacını karşılamak için Hazine-i Hassa tarafından kontrol edilen havza ocakları İngiltere Devleti'ne bırakılmıştır.

Bu dönemde dekovil hatları, yeni demiryolları döşenmiş ve maden direkleri ile düzenli olarak tahkim edilen ilk ocaklar açılmıştır.

Emanet İdare ve İngiliz Kömür Kumpanyası Devri (1855-1865):

Havzanın idaresi, önce anlaşma ile tekrar Hazine-i Hassa'ya devredilmiş ve emanet idare kurulmuş ise de yönetim bir süre sonra yine İngilizlerin eline geçerek İngiliz Kumpanyası ile üretim yapılmıştır.

Bahriye İdaresi (1865-1883):

1865 yılında Padişahın emriyle Havzanın yönetimi "Ereğli Livası Kaymakamı ve Maden-i Hümayun Nazırı" adı ile Mirliva Dilaver Paşa'ya verilmiş olup, halen Üzülmez üretim bölgesinin bir bölümü Dilaver adını bu isimden almıştır. Havzayı bir harabe halinde bulan yeni idare; hukuki, idari, teknik ve özellikle sosyal bir düzen kurmak için 100 maddelik bir nizamname ile "Ocakların idare tarzı, kömür teslim usulleri, maden direği temin işleri, madenin yalnız işletme hakkının verilmesi, kimseye temellük olunmaması, işçilerin kazalanmaması" durumlarını içine alan 8 bölümlük eser hazırlanmıştır.

1878 yılında, 289 sayılı ve 1910 tarihli "Teskere-i Samiye" ile haritası çizilmek suretiyle Havzanın sınırları tespit edilmiştir. Tren ve dekovil hatları döşenerek ocaklara numara ve damarlara isim verilmiştir. Kömür üretiminin % 40 oranında ihracına müsaade edilmesi ile kumpanya devri başlamıştır.

Kumpanyalar Devri (1884-1908):

1883'ten sonra kurulan şirketler şöyle sıralanabilir:

• Ermeni Karamanya Kumpanyası,

• Gürcü Kumpanyası,

• Saracazadeler Maden Kömür Şirketi,

• Fransız, Ereğli Şirket-i Osmaniyesi.

Teknik bilgiden yoksun, küçük üreticiye oranla daha ilmi ve işletmecilik ruhu ile hareket edilen bu devrede Havza için faydalı gelişmeler olmuş ise de teknik ve sosyal tesislere, sermayelere oranla gerekli yatırımlar yapılmamış, en iyi damarlardan üretime gidilerek kömür havzası yağmaya uğramıştır.

Meşrutiyet Devri (1908-1914):

Havzanın Ticaret ve Ziraat Nezaretine Rapdedilmesi ve Maden Müdürlüğü kurularak Hüseyin Fehmi İmer'in tayini, Rus Harici Ticaret Bankası Müdürlerinden Laskadiris ve Raskalizof tarafından Maadin Osmanlı Anonim Şirketi kurulması ile Çaydamar ve Karıncadere ocaklarının satın alınması, Kozlu kömür madeninin İtalyan ve Yunan sermayesi ile işletilmesi bu devrin belli başlı gelişmeleridir.

1. Dünya Harbi Devresi (1914-1920):

Harbin başlamasıyla beraber Harp kömür merkezi kurularak, idarenin bir Alman albaya verilmesi sonucunda Havza Almanların nüfusu altına girmiştir. 904.352 tona kadar kömür üretimi yapılmıştır. Harbin sonunda Fransız sermayesini korumak bahanesiyle Havzanın idaresi merkezi İstanbul'da bulunan "İtilaf Kuvvetleri Kömür Komisyonu"na verilmiştir.

Himayeci Dönem (1920-1925):

Milli Mücadele zaferle sonuçlandıktan sonra, sosyal ve iktisadi kalkınmamızın ön planları tespit edilerek;

• Kömür üretiminin rasyonelleştirilmesi,

• Yüksek Maden ve Sanayi Mektebinin Zonguldak'ta açılışı,

• 121 sayılı 15 maddelik Kanun ile Havza-i Fahmiye Amele Kanununun kabulü,

• Kömürün nakli ve ormanların korunması,

• Kömür yan maddeleri sanayi,

• Kömür ihracı.

gibi kömür havzasının ekonomik, sosyal ve teknik problemleri ele alınmış ve esasları belirlenmiştir.

Vasıtalı Müdahaleci Dönem: (1925-1936)

Bu dönemde kurulan "Havza İktisat Müdürlüğü" ile ocakların kontrolünün yanında Devletin Havzaya doğrudan doğruya işletmeci olarak girmesi sonucunda yeni yasalarla;

• 1926 yılında Türk Kömür Madenleri TAŞ'nin kurulması,

• 1926 yılında Kozlu Kömür İşleri TAŞ'nin kurulması,

• 1926 yılında Kireçlik Kömür Madenleri TAŞ'nin kurulması,

• 1926 yılında İş Bankası'nın kurduğu Maden Kömürleri İşleri TAŞ'nin Üzülmez'de faaliyete başlaması,

• 1927 yılında Kilimli Maden İşleri TAŞ'nin kurulması,

• 1927 yılında Amasra Kömür İstimar Mıntıkası TAŞ'nin Amasra Vilayetinde kömür araması,

• Maadin Nizamnamesinin 2818 sayılı Maden Kanunu ile değiştirilmesi olarak başlıca değişiklikler yapılmıştır.

İşletmecilik Dönemi (1936-1983):

31/03/1937 tarih ve 3146 sayılı "Hükümetle Ereğli Şirketi arasında akdedilen 28 Teşrinisani 1936 tarihli Satınalma Mukavelesinin Tasdikine Dair Kanun" ve bu Kanunun eki Satınalma Mukavelesinin 1. maddesi hükmüne istinaden maden ocaklarının imtiyazları ile bunların işletilmesine bağlı menkul ve gayri menkuller devlete devir ve temlik ettirilmiştir.

11/06/1937 gün ve 3241 sayılı yasanın 1. maddesi hükmü ile Hükümetle Ereğli Şirketi arasında akdedilip 3146 numaralı Kanunla tasdik edilen mukavele mucibince Hükümete intikal eden madenlerle liman ve demiryollarına ait bilcümle tesisat mübaya değeri üzerinden Hükümet tarafından işletilmekte olan Kozlu ve Kilimli demiryollarının tamamı 2805 sayılı Kanuna istinaden Etibank tarafından kurulacak bir müesseseye devredilmesi kabul edilmiştir. Ayrıca 30/05/1940 tarih ve 3867 sayılı Kanunun 1. maddesi ile Amasra ve Ereğli arasındaki sahada bulunan tüm ocakların devletçe işletilmesine karar verilmiştir. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ve müteakip beş yıllık kalkınma planlarında; demir-çelik ve enerji sanayisinin koklaşabilir kömür ihtiyacının karşılanmasına yönelik kömür havzasının genişletilmesi ile üretimin arttırılması projelerine yer verilmiştir. Türkiye maden kömürlerinin çağın tekniğinden yararlanılarak en iyi bir şekilde işletilmesi ve yönetimin ihtisaslaşmış kadrolarla tek merkezden yürütülmesini sağlamak amacıyla hazırlanıp, 22/05/1957 tarihinde kabul edilen 6974 sayılı Kanunla kömür üretim faaliyetleri ile uğraşan müesseseler Etibank'tan ayrılıp, tüzel kişiliğe ve iktisadi bağımsızlığa sahip, Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ) bünyesinde toplanmıştır.

TTK'nın Kurulması (1983):

Bakanlar Kurulu, 17/06/1982 tarih ve 2680 sayılı Kanunun verdiği yetkiye dayanarak 11/04/1983 tarih ve 60 sayılı KHK ile İktisadi Devlet Teşekkülleri ve Kamu İktisadi Kuruluşlarının yeniden düzenlenmesini kararlaştırmıştır. Bu düzenleme ile Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel Müdürlüğü bünyesinde faaliyet gösteren Ereğli Kömür İşletmeleri Müessesesi yerine Armutçuk, Kozlu, Üzülmez, Karadon ve Amasra İşletmelerinden oluşan Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü'nün kurulması öngörülmüştür. İktisadi Devlet Teşekkülleri ve Kamu İktisadi Kuruluşları hakkında 11/04/1983 tarih ve 60 sayılı KHK ve aynı Kararnamenin geçici 6. maddesinin birinci fıkrasına ilişkin 21/07/1983 tarih ve 73 sayılı KHK'nin değiştirilerek kabulü 19/10/1983 tarih ve 2929 sayılı Kanunla kararlaştırılmıştır. Bu yasal düzenleme içinde Bakanlar Kurulu, 10/10/1983 tarih ve 96 sayılı KHK ile 17/06/1982 tarih ve 2680 sayılı Kanunun verdiği yetkiye dayanarak Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü kurulmasını kararlaştırmıştır. 96 sayılı KHK 28/10/1983 tarih ve 18205 mükerrer sayılı Resmî Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Kurumun Ana Statüsü 11/12/1984 tarih ve 18602 sayılı Resmî Gazetede yayınlanmıştır.

12.03.2001 tarihinde Yüksek Planlama Kurulu kararı ile onaylanan değişiklik ile de havza sınırları içindeki taşkömürünün yanı sıra diğer madenleri üretme ve ürettirme hakkını alarak faaliyet alanı genişlemiştir. Kurum, üretim faaliyetlerini Armutçuk, Kozlu, Üzülmez, Karadon ve Amasra Taşkömürü İşletme Müesseseleri eliyle yürütülmektedir.

4.1.2. TTK Coğrafik/Jeolojik Yapı

Fiziki Coğrafya

Zonguldak Taşkömürü Havzası, Batı Karadeniz sahilinde Ereğli-İnebolu arasında, doğu-batı yönünde yaklaşık 160 km yayılım göstermektedir. İdari bakımdan Zonguldak, Bartın, Karabük ve Kastamonu illerinin sınırları içerisinde yer almaktadır.

Havzada, Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun (TTK), Armutçuk, Kozlu, Üzülmez, Karadon ve Amasra Müessese Müdürlükleri ile üretim yapılmaktadır. Havzada ulaşım açısından bir sorun yoktur. Tüm şehir ve ilçeler asfalt yollarla birbirine bağlıdır. Havzada bulunan demiryolu ağı, taşkömürü üretim bölgelerinde insan ve malzeme nakliyesi açısından büyük kolaylıklar sağlamakta, aynı zamanda Zonguldak-Karabük-Ankara arasında şehirlerarası ulaşımı mümkün kılmaktadır. Bölgede akarsu ağı oldukça gelişmiştir. Bölgedeki kiltaşı, silttaşı, volkanik ve metamorfik birimler suyu tuttukları için yüzey sellenmelerine fazla rastlanır. Mevcut akarsu ağı dendritik olup Karadeniz'e dökülmektedir. Bölgedeki büyük akarsular, batıdan doğuya doğru; Aydınlar Çayı, Devrek Çayı, Filyos Çayı, Bartın Çayı, Ulus Çayı, Yenice Irmağı ve Gök Irmak'tır.

Bölgedeki doruklar genellikle Kuzeydoğu-Güneybatı gidişlidir. İkincil doruklar ana doruklara dik gelişmiştir. En önemli yükseltiler; Karazan Tepesi (1119 m), Acısu Tepesi (1108 m), Kızıltepe (1486 m), Panayır Tepesi (1554 m), Bacaklıyaylı Tepesi (1637 m),(1379 m), Boğadağ Tepesi (1125 m), Sarıçiçek Tepesi (1726 m), Aşarkaya Tepesi (1428 m), Çaldağ (1673 m), Sivri Tepesi (1548 m), Kıraç Tepe (1449)'dir.

Havzada oldukça yağışlı tipik Karadeniz İklimi hâkimdir. Serin ve bol yağışlı ilkbahar ve sonbahar, yine yağışlı, nemli ve soğuk kış ikliminden sonra, yazları kısa ve ılık geçmektedir. Bitki örtüsü litolojiye, iklime, kayaların su tutma özelliğine bağlı olarak gelişmiştir. Zonguldak ilinin ortalama olarak üçte biri ormanlarla kaplıdır.

Jeolojik Yapısı

Zonguldak Taşkömürü Havzası Alp orojenik kuşağının Alpin kanadının Türkiye üzerindeki uzantısı olan Pontidlerin batı kesiminde yer almaktadır. Bu nedenle jeolojik açıdan çok karışık bir durum göstermektedir.

Havzada Hersiniyen orojenik hareketlerden etkilenmiş Paleozoik yaşlı ve Alpin orojenik hareketleriyle genel yapısını kazanmış Mezozoik ve Senozoik yaşlı birimler bulunmaktadır. Havzanın kaya birimleri; genelde temel birimler, kömürlü birimler ve örtü birimleri olmak üzere üç grup altında toplanmaktadır.

Temel Birimler

Paleozoik'in en alt kesimi, kuvarsit ve mikro konglomeralardan oluşan Hamzafakılı formasyonu ile temsil edilir. Hamzafakılı formasyonu ile geçişli gözlenen, metakumtaşı, metasilttaşı, metakiltaşından oluşan Göktepe Formasyonu üstte doğru dereceli olarak dolomit ve dolomitik kireçtaşından oluşan Yılanlı formasyonuna geçmektedir.

Kömürlü Birimler

Havzanın kömürlü Karbonifer birimleri; Pontit yarımadasının sahil turbalıklarında, genelde delta kütlesi gerisinde konumlanan menderesli akarsu sistemlerinin hâkim olduğu ortam koşullarında, otokton ve paralik karakterde oluşmuştur.

Kömür formasyonları şunlardır:

Alacaağzı Formasyonu:

İstif, kumtaşı, kiltaşı, silttaşı, şeyl ve kömür ardışımından meydana gelir. Rengi yeşil, haki ve sarı renklerde olmaktadır. Birimin içinde bol bitki izlerinin olması denizel koşullardan delta ortamı çökellerine geçişi göstermektedir. Amasra yöresinde 370 m, Zonguldak dolayında 250-350 m kalınlık göstermesine karşın, Armutçuk yöresinde 1000 m'den fazladır. Taban ilişkisi her yerde alttaki Yılanlı formasyonu ile tedrici geçişli izlenmektedir. Bu formasyon genelde delta önü çökelleri ile temsil edilmiştir. Amasra-Tarlaağzı ve Zonguldak dolayında karbonatlı oluşuklar, deltanın deniz tarafından istila edilen alanları göstermektedir. Armutçuk ve Alacaağzı yörelerinde formasyonun alt kesimleri delta önü çökelleri olmasına karşın üst seviyeleri organik maddece zengin, sıkça sayıda kömür damarları içeren ve kömür seviyelerinin kalınlıkları 10 cm ile 1 m arasında değişen, yanal uzanımları fazla olmayan bir özellik gösteren, delta düzlüğü çökelleri olarak izlenmektedir. Gözlenen sedimanter yapıları ise, çapraz laminalanma ve katmanlanma, paralel laminalanma ve katmanlanma, merceksel katmanlanma, dalgasal çapraz laminalanma, teknesel katmanlanma, kaval yapısı, yük kalıbı, siderit konkresyonları, organizma yaşam izleri, bitki-kök izleri, gecikme çökelleri, vb.'dir. İstif içindeki kömürlü seviyelerde yapılan palinolojik analizlere göre yaşı Namuriyen'dir.

Kozlu Formasyonu:

Zonguldak Taşkömürü Havzasının işletilebilir nitelikteki kömür damarlarını içeren prodüktif birimidir. Batıda Armutçuk ve Alacaağzı dolayında, doğuya doğru Zonguldak, Kozlu, Üzülmez ve Karadon yörelerinde izlenmektedir. Kozlu formasyonu konglomera, kumtaşı, silttaşı, kiltaşı ve kömür ardışımlı olarak izlenir. Kongloremeralar değişik boyutlarda, hemen hemen tümüyle iyi yuvarlaklaşmış, kuvarsit, magmatik, metamorfik, kayaç çakıllarından oluşmuş, kumtaşları inceden-kaba taneliye kadar değişebilmektedir. Kömür damarlarının kalınlığı 0.50 metre ile 6 metre arasında değişmektedir. Kömürlerin tabanı genellikle silttaşı

kilttaşından oluşan bir istif sunmaktadır. Tavanlar ise genellikle kiltaşı, silttaşı olmakla beraber, bazı kömür damarlarının aşındırmalı bir tavanla örtüldüğü gözlenir. İstif; Bartın ve Zonguldak yöresinde 800 m kalınlık göstermesine karşın, Armutçuk yöresinde 0-300 m kalınlıktadır. Alttaki Alacaağzı formasyonu ile ilişkisi tedrici geçişli izlenmektedir. Gözlenen belirgin sedimanter yapılar, teknemsi çapraz katmanlanma, paralel laminalanma ve katmanlanma, aşındırmalı taban, derecelenme, kil ve kömür gecikme çökeli, bitki-kök izi vs. fasiyes özellikleri ile belirlenen Kozlu formasyonunda örgülü ve menderesli akarsu sistemlerinin egemen olduğu görülmektedir. Büyük ölçekli çapraz katmanlanmalarda ve çakılların uzun eksenlerine göre yapılan ölçümlere göre birimin paleo akıntı yönlerinin genellikle kuzey ve kuzeybatı yönünde olduğu saptanmıştır. Kömürlerde yapılan palinolojik tayinlere göre birimin yaşı Vestfaliyen-A dır.

Karadon Formasyonu:

Bu formasyon, Kozlu, Üzülmez, Karadon ve doğuda Bartın dolayında mostralar vermektedir. Konglomera, kumtaşı, silttaşı, kiltaşı, kömür ve bazı refrakter killer (şiferton) bu istif içerisinde yer almaktadır. Kömür damarlarının adeti, kalınlıkları ve yayılımı, Kozlu formasyonuna oranla önemsiz sayılabilecek boyuttadır. Havzada yapılan sondajlarda 6 adet ekonomik olabilecek kömür damarı saptanmıştır. Birimin kalınlığı 300-450 m arasında değişmektedir. Taban ilişkisi Kozlu formasyonu ile tedrici geçişli olarak gözlenir. Gözlenen sedimanter yapıları ile Kozlu formasyonuna benzerlik gösterir. Kömürlerde yapılan palinolojik analizlere göre yaşı Vestfaliyen-BCD'dir.

Çapakdere Formasyonu:

Karadon formasyonu üzerine uyumlu olarak gelen, genellikle kırmızı-yeşil kumtaşı, kumlu şeylden meydana gelen istife Melih Tokay tarafından verilen isimdir. Kömürlü birimlerin üzerinde bulunmasına rağmen yeryüzünde nadir mostra vermekte olup genellikle yer altına yapılan sondajlarda tespit edilmektedir. Vestfaliyen E yaşındaki bu birim göreceli olarak Stefaniyen'e geçiş göstermektedir.

Örtü Birimleri

Havzada kömürlü birimler üzerine Permiyen, Jura, Kreatese ve Tersiyer yaşlı örtü birimleri uyumsuz olarak gelmektedir. Batı Karadeniz Bölgesi'nin önemli bir bölümünü kapsayan Türkiye Taşkömürü Havzası jeolojik zaman içerisinde meydana gelen orojenik hareketlerin etkisi altında kalmıştır. Bu hareketler kayaçlarda kıvrımlanmaya, kırıklanmaya neden olmuşlardır. Bunun sonucunda değişik tipte kıvrımlar ve faylar meydana gelmiştir. Havzada genellikle Karadeniz'in kıyı çizgisine aşağı yukarı paralel gidişler izlenmektedir. Ereğli, Alaplı çevresinde D-B gidişler bulunmaktadır. Zonguldak, Devrek, Bartın, Kurucaşile

dolayında gidişler yine D-B yönündedir. Tüm bu gidişler sonucu bölgenin K-G veya KD-GB yönlü kompresif bir hareketin etkisinde kaldığını söyleyebilmek mümkündür. Alttan itibaren Silüriyen ve Devoniyen yaşlı kayaç çökelimleri ve üst kısımlara doğru bir regresyon sonucu sığlaşma meydana gelmiştir. Ancak bölgede sığlaşma, bataklık ortamına geçiş bu esnada meydana gelmiştir. Aynı şekilde Karbonifer esnasında meydana gelen kalın kaba detritik malzeme havzaya karadan bol malzemenin taşındığını göstermektedir. Karasallaşma ve bataklık ortamına geçiş süreci Permiyen'de de devam etmiştir. Mezozoik başından beri meydana gelen hareketler Alpin Orojenezinin erken safhalarında başlamış ve Mezozoik başında kara haline gelen alan artık yavaş yavaş su altına girmiştir. Kretase başından itibaren Karabük yakınları daha derin ve hareketli havza özelliği göstermekte, Ereğli-Zonguldak-Devrek-Kurucaşile arası ise yer yer sığlaşan, yer yer derinleşen, blok hareketleri ve geniş volkanik faaliyetlerin başlamasıyla karışık bir sedimantasyon örneği göstermektedir.

Yapısal Jeoloji

Faylar

İnceleme alanında en uzun devamlı bindirme, D-B veya GB yönünde gidiş gösteren faylardır. Bu fayların nedeni K-G veya KB-GD yönlü sıkışma veya gerilmeler nedeni ile meydana gelmiştir. İnceleme alanında en önemli bindirme Aydos fayı olarak literatüre geçmiş olan İnebolu yakınlarına kadar takip edilen hatta daha da uzak mesafelere kadar izlenebilen bindirmedir. Kurucaşile'nin 3.5 km kadar güneyinden geçmektedir. Çalışılan alanda bulunan normal fayların çoğu karakter değiştirmiş, çoğu da geniş Mezozoik ve Tersiyer istifi altında kalmıştır. Normal fayların çoğunluğu Alt Kretase başında Zonguldak formasyonu çökelmesi devam ederken meydana gelmiştir. Bu esnada tansiyonel kuvvetlerin daha önce oluşan Paleozoik ve Üst Jura-Alt Kretase karbonatlarının kırılarak horst-graben sistemlerini oluşturdukları izlenmiştir. Bunun sonucu bölgede birçok irili ufaklı havzalar oluşmuştur. Bu havzaların en önemlisi Ulus havzası Bartın-Çaycuma havzasındaki gelişimini Tersiyer'de tamamlamıştır. Karabük havzası yine gelişimini Tersiyerde tamamlamıştır. Doğrultu atımlı faylar kompresif ve tansiyonel kuvvetler sonucu oluşan normal ve ters fayların kenarlarında oldukça ufak ölçekli atımları olan fazlaca önemsenmeyen atımlar oluşturmaktadır. Doğrultu atımlı faylar Meydanköy-Arıt, Kandilli-Zonguldak, Ormanlı, Karakavuz, Manzut dolaylarında önemsenmeyecek ölçekte bulunmaktadır.

4.1.3. TTK Kömür Rezervleri

Havza imtiyaz alanı 6.885 km² olup, 3.000 km²'si denizde, 3.885 km²'si karadadır. Havzanın -1200 m derinliğine kadar hesaplanan jeolojik rezervi 1.512 milyar ton olup bu rezervin 825 milyon tonu (% 55) özel sektör işletmeciliğine açılmıştır. Genel Müdürlük

faaliyetlerini beş müessesede sürdürmektedir. Armutçuk, Kozlu, Üzülmez ve Karadon Taşkömürü İşletme Müesseseleri Zonguldak, Amasra Müessesesi ise Bartın ili sınırları içindedir. Havza taşkömürleri koklaşır ve koklaşmaz olmak üzere iki ayrı kalitede olup kalorifik değerleri 6.200-7.250 kcal/kg arasında değişmektedir. Doğrudan metalürjik kok elde etmeye uygun rezervler Kozlu, Üzülmez ve Karadon bölgelerinde bulunmakta olup toplam rezervdeki oranı % 57'dir. 3213 sayılı Maden Kanunun Ek-1 inci maddesinin üçüncü fıkrası hükmüne dayanarak 2018 yılında 72582 sicil sayılı TTK imtiyaz alanı dâhilinde bulunan 6 adet büyük ölçekli taşkömürü sahası bölünerek yeniden ruhsatlandırılmış, 5'i ihale edilmiş ve 4'ünün işletmeci firmalara ruhsat devri yapılmıştır. Rödovans usulü işletmeye verilen Amasra-B sahası Maden Kanununun Ek Madde-1 hükümlerince bölünerek ayrıca ruhsatlandırılmış ve ruhsat, rödövans sözleşmesi hükümleri saklı kalmak kaydıyla işletmeci Hattat Enerji ve Maden Tic. A.Ş.'ye 11.02.2020 tarihinde devredilmiştir.

TTK'nın 72582 sicil sayılı ruhsat alanında 17 adet taşkömürü sahası, 1 kuvars kumu sahası, 1 boksit sahası ve 1 kil sahası (montmorillonit) olmak üzere toplam 20 sahada rödovans yoluyla özel sektör maden işletmeciliği devam etmektedir.

Tablo 23: TTK Müesseselere Göre Taşkömürü Havzası Rezerv Durumu

Müessese	Müessese / Devirli Saha	Hazır Rezerv (Ton)	Görünür Rezerv (Ton)	Muhtemel Rezerv (Ton)	Mümkün Rezerv (Ton)	Toplam Rezerv (Ton)
Armutçuk TİM	**Armutçuk TTK**	1.907.524	919.800	11.089.144	5.885.637	19.802.105
	Alacağzı Sahası (Devredildi) (Ruhsat No: 86012)		5.800.000	3.318.347	1.997.527	11.115.874
Kozlu TİM	**Kozlu TTK**	47.975.000	40.539.000	62.715.504	2.421.222	153.650.726
Üzülmez TİM	**Üzülmez TTK**	328.414	132.559.492	32.060.000		164.947.906
	Bağlık İnağzı Sahası (Devredildi) (Ruhsat No: 86108)			62.282.000	74.020.000	136.302.000
Karadon TİM	**Karadon TTK**	3.154.507	127.643.082	159.162.000	117.034.000	406.993.589
Amasra TİM	**Amasra TTK**	330.000	4.897.000	7.690.000	56.619.859	69.536.859
	Amasra B Sahası (Devredildi) (Ruhsat No: 86970)		395.954.757	151.161.950	2.192.919	549.309.626
TTK Toplamı (Sicil No: 72582)		**53.695.445**	**306.558.374**	**272.716.648**	**181.960.718**	**814.931.185**
Devredilen Sahalar Toplamı			**401.754.757**	**216.762.297**	**78.210.446**	**696.727.500**
HAVZA TOPLAMI		**53.695.445**	**708.313.131**	**489.478.945**	**260.171.164**	**1.511.658.685**

4.1.4. TTK Üretim Miktarları

Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun tüvenan üretim ve satılabilir üretim miktarları Tablo 24'te gösterilmektedir.

Tablo 24: TTK Üretim Miktarları

	Tüvenan Üretim (ton)		Satılabilir Üretim (ton)	
Yıllar	**Program**	**Fiili**	**Program**	**Fiili**
2002	4.184.430	3.244.444	2.500.000	2.244.285
2003	3.530.700	2.954.334	2.425.000	2.011.178
2004	2.988.290	2.805.654	2.070.210	1.880.847
2005	2.753.636	2.621.263	1.900.000	1.665.846
2006	3.234.525	2.297.173	2.210.000	1.522.698
2007	2.821.574	2.423.719	1.965.000	1.675.283
2008	2.551.296	2.335.457	1.801.197	1.586.532
2009	2.967.952	2.833.243	2.100.000	1.879.630
2010	3.520.000	2.727.414	2.500.000	1.708.844
2011	3.490.257	2.607.182	2.200.000	1.592.515
2012	3.171.501	2.441.270	2.000.020	1.457.098
2013	2.863.714	2.190.837	1.799.980	1.366.509
2014	2.194.892	2.083.643	1.365.000	1.300.154
2015	2.196.750	1.585.275	1.365.000	948.573
2016	1.762.020	1.496.223	1.100.000	911.002
2017	1.604.526	1.332.165	1.000.109	823.042
2018	1.479.143	1.205.240	900.000	686.142
2019	1.626.219	1.373.971	1.000.000	734.316
2020	1.650.688	1.247.201	990.496	712.688
2021	1.666.728	1.351.873	1.000.188	870.018
2022	1.676.808	1.456.237	1.070.748	1.074.513

Müesseselerin Üretim Miktarları

Türkiye Taşkömürü Kurumu'na bağlı üretim yapan müesseselere ait 2022 yılsonu tüvenan ve satılabilir üretim miktarı aşağıda gösterilen tabloda verilmiştir:

Tablo 25: TTK Müessese Bazında Tüvenan ve Satılabilir Üretim Miktarı (2022)

Müessese Adı	**Tüvenan Üretim (ton)**		**Satılabilir Üretim (ton)**	
	Program	**Fiili**	**Program**	**Fiili**
Armutçuk	189.000	111.627	108.360	63.198

Kozlu	378.000	267.649	221.760	169.962
Üzülmez	318.528	434.743	270.900	389.159
Karadon	631.512	537.710	378.000	410.814
Amasra	159.768	104.508	91.728	41.380
Toplam	**1.676.808**	**1.456.237**	**1.070.748**	**1.074.513**

Çalışan Sayısı

Türkiye Taşkömürü Kurumu'nda çalışan işçi ve memur sayıları 31.12.2022 itibarıyla aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 26: TTK Çalışan Sayıları

Birim	**Memur**		**Memur Toplamı**	**İşçi**			**İşçi Toplamı**	**Genel Toplam**
	Kadrolu	Sözleşmeli		Pano Ayak Üretim	Yer Altı Diğer	Yer Üstü		
Genel Müdürlük	64	376	**440**			516	**516**	**956**
Armutçuk	6	108	**114**	270	495	137	**902**	**1.016**
Amasra	6	116	**122**	170	292	80	**542**	**664**
Üzülmez	17	155	**172**	365	819	159	**1.343**	**1.515**
Karadon	11	177	**188**	769	1353	327	**2.449**	**2.637**
Kozlu	10	147	**157**	585	837	162	**1.584**	**1.741**
TOPLAM	**114**	**1.079**	**1.193**	**2.159**	**3.796**	**1.381**	**7.336**	**8.529**

4.1.5. TTK Müesseseler

Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Zonguldak merkezde bulunmaktadır. Kurumun üretim yapan;

-Armutçuk Taşkömürü İşletme Müessesesi Müdürlüğü (Zonguldak)

-Kozlu Taşkömürü İşletme Müessesesi Müdürlüğü (Zonguldak)

-Üzülmez Taşkömürü İşletme Müessesesi Müdürlüğü (Zonguldak)

-Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi Müdürlüğü (Zonguldak)

-Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesi Müdürlüğü (Bartın) olmak üzere 5 müessesesi bulunmaktadır.

4.2. AMASRA TAŞKÖMÜRÜ İŞLETME MÜESSESESİ

Bu başlık altında Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesinin yaşanan maden kazasından önceki mevcut durumu ele alınmaktadır.

4.2.1. Tarihçe

Amasra yöresinde 1840'lı yıllardan bu yana kömür çıkarılmaktadır. Bilinen ilk ocaklar, İngiliz asıllı Galata Sarrafları tarafından "İngiliz Bacaları" adı ile işletmeye başlanmıştır. 1848 yılında Havzanın Emlak-ı Şahane (Sultanlık toprakları) kapsamına alınması ve Havza sınırlarının belirlenmesinden sonraki yıllarda Hazine-i Hassa, daha sonra Bahriye ve Nafia Nezareti tarafından çeşitli kişi ve kuruluşlara işletme imtiyazı verilerek işlettirilmiştir. Tüm Havzada olduğu gibi Amasra yöresindeki ocaklar da gayrimüslimler tarafından kurulan şirketler tarafından açılmış, yerli halkın madencilik konusunda kültürü ve deneyimi bulunmadığından ocaklarda başta Sırp ve Hırvatlar olmak üzere uzak yerlerden getirilen işçiler çalıştırılmıştır.

30.05.1940 tarih ve 3867 sayılı Kömür Havzasındaki Ocakların Devletçe İşletilmesi Kanunuyla havzadaki tüm ocaklar kamulaştırılarak Devlet eliyle işletilmesi sağlanmıştır. Bu yasanın hemen ardından 15.10.1940 tarihli "Ereğli Kömür Havzasının Devletçe İşletilmesine Dair Kararname" ile bütün imtiyazlar, imal ruhsatları ve özel ocaklar EKİTAŞ'a devredilmiştir. Etibank Yönetim Kurulu'nun 23.10.1943 tarih ve 275/8 sayılı Kararı ile de EKİTAŞ, "Ereğli Kömürleri İşletmesi" (EKİ) Müessesesine dönüştürülmüştür.

1957 yılında Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu'nun (TKİ) kurulması ile Etibank'ın EKİ Müessesesi tarafından işletilen ocaklar 22.05.1957 tarihinde kabul edilen ve 31.05.1957 tarihinde yayınlanan 6974 sayılı Kanunla kurulan Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu'na (TKİ) devredilmiştir.

KİT'lerin yeniden düzenlenmesi kapsamında çıkarılan 10.10.1983 tarih ve 96 sayılı KHK ile Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) kurulmuş ve TKİ'ye bağlı Ereğli Kömürleri İşletmesi Müessesesi TTK'ya devredilerek taşkömürü rezervinin işletilmesi hakkı tüm hukuku ile TTK'ya verilmiştir. TTK Yönetim Kurulu'nun 28.11.1985 tarih ve 442 sayılı kararıyla 01.01.1986 tarihi itibarıyla "Müessese" haline getirilen Amasra İşletmesi, 1994 yılında müessese statüsü kaldırılarak yeniden işletmeye dönüştürülmüş ve TTK Üzülmez Taşkömürü İşletme Müessesesine bağlanmıştır. TTK Yönetim Kurulu'nun 24.9.1997 tarih ve 16/192 sayılı Kararı ile de tekrar müessese statüsü verilerek tüzel kişilik kazandırılmıştır.

4.2.2. Coğrafik Yapı

Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra İşletme Müdürlüğü ve yakın civarını da içerisine alan bölgenin coğrafik ve jeolojik yapısı aşağıda incelenmektedir.

Amasra Taşkömürü İşletmesi Müessesesi, Türkiye'nin coğrafi bölgelerinden, Batı Karadeniz Bölgesi sınırları içerisinde olup, idari bakımdan Bartın ili sınırları içerisinde

kalmaktadır. Kuzeybatı Anadolu Taşkömürü Havzası'nın önemli bir üyesidir. Türkiye'nin tektonik birlikleri açısından Pontid Kuşağı'nın batısında yer almaktadır.

Çevre Özellikleri

Çevre özellikleri doruklar, akarsular, iklim ve bitki örtüsü olarak ele alınmıştır.

Doruklar; Kuzeydoğu-Güneybatı istikametinde uzanmaktadır. Belli başlı yükseltiler; ((*Kuşkaya Tepe* (445 m), *Çömlekkıran Tepe* (440 m), *MeşelikTepe* (422 m), *Harman Tepe (*295 m), *Orduyeri Tepe.* (205 m), *Namazlar Tepe* (244 m), *Çingen Tepe.* (460 m), *Dinlence Tepe.* (489 m), *Tekke Tepe.* (290 m), *Yılanucu Tepe* (405 m)) olarak belirlenmiştir.

Akarsular; En büyük akarsuyu *Bartın Çayı*'dır. Önemli dereleri ise; *Kavşak Dere*, *Karaçay Dere, Süzek Dere, Pınarcıkyanı Deresi*'dir. Bölgede yer alan su kaynakları ise, *Askersuyu* ve *Kavşak suyudur*. Kavşak suyu Bartın il merkezinin içme suyu gereksiniminin önemli bir kısmını karşılamaktadır.

İklim ve Bitki Örtüsü

Söz konusu bölgede oldukça yağışlı tipik Karadeniz İklimi hakimdir. Serin ve bol yağışlı geçen ilkbahar ve sonbaharı, yine yağışlı nemli ve soğuk süren kış iklimi takip eder. Yazları ılık ve kısa sürelidir. Her mevsimin yağışlı olması nedeniyle bölge ormanlıktır. Bartın ili ve çevresindeki yoğun orman örtüsü; ağaç sanayinin gelişmesine neden olmuştur.

Hayvancılık arazi koşullarının elverdiği ölçüde ve aile tipi hayvancılık şeklinde yapılmaktadır. Büyükbaş, küçükbaş ve kümes hayvancılığı yanında balıkçılık da yapılmaktadır. Fındık, mısır, buğday üreticiliği tarımda önemli bir yer tutmaktadır.[152]

Sahanın Coğrafi Konumu

Amasra-Bartın arasındaki karbonifer sahasının genişliği 35 km^2 civarında olup, bunun 21.4 km^2'lik kısmını Amasra-B sahası teşkil etmektedir. Ayrıca mevcut ocak sahasında (Amasra-A) -300 kotunun altı Amasra-B sahasının içine girmektedir. Amasra A sahası Amasra-Bartın karbonifer sahasının sadece % 11'lik kısmını oluşturmakta olup, % 89'luk kısım henüz bakirdir.

4.2.3. Jeolojik Yapı ve Yapısal Jeoloji

Bölgesel olarak; Paleozoik yaşlı kayaçların jeolojik olarak en yaşlısı Siluriyen yaşlı Hamzafakı Formasyonu'dur. Bu formasyonun üzerine Göktepe Formasyonu diskordan olarak gelir. Göktepe Formasyonu Devoniyen yaşlı dolomitik kireçtaşlarından meydana gelmiştir. Bunun üzerine Üst Devoniyen-Vizeyen aralığında oluşan Yılanlı Formasyonu konkordan

[152] Özdemir M. ve diğ., Bartın-Amasra Taşkömür Havzası MTA Raporu, Ankara 1992, s. 15-16.

olarak gelmektedir. Yılanlı Formasyonu üzerinde; Zonguldak Taşkömür Havzası'nın en önemli cevheri olan taşkömürünü içeren formasyonlar yer alır.

Yılanlı Formasyonu üzerine Namuriyen yaşlı ince kömür damarları içeren Alacaağzı Formasyonu gelmektedir. Alacaağzı Formasyonu üzerine ekonomik kömür damarları içeren iki formasyon gelmektedir.

Birincisi Westfaliyen A (WA) yaşlı Kozlu Formasyonudur. Kozlu Formasyonu üzerine Westfaliyen BCD (WBCD) yaşlı Karadon Formasyonu gelmektedir. Bölgede Paleozoik yaşlı formasyonların son ürünü olan Permiyen (Permo-Triyas) yaşlı Arıtdere (Çakraz) Formasyonu Karadon Formasyonu üzerine oturmaktadır.

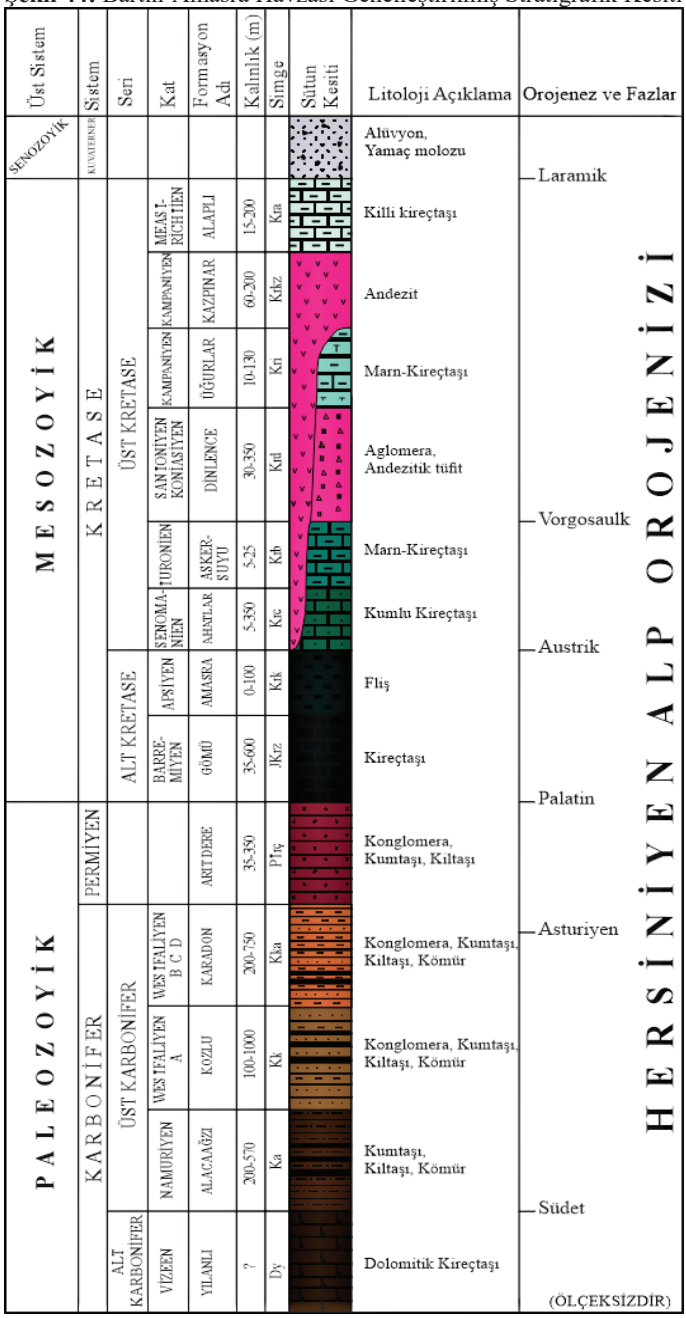
Paleozoik yaşlı formasyonlar üzerine transgresyonlu Mesozoyik yaşlı formasyonlar gelmektedir. Yılanlı, Kozlu, Karadon, Arıtdere (Çakraz) Formasyonları üzerine diskordan olarak Barremiyen-Jura yaşlı kireçtaşından oluşan Gömü Formasyonu gelmektedir. Gömü Formasyonu üzerine uyumlu olarak fliş tipi kayaçların meydana getirdiği Absiyen-Albiyen yaşlı Amasra Formasyonu gelmektedir. Alt Kretase'den sonra bölge austrik fazının etkisi ile yükselerek aşınmaya uğramıştır.

Üst Kretase yaşlı formasyonlar diskordan olarak; Alt Kretase yaşlı formasyonlar üzerine, Alt Kretase yaşlı formasyonların aşındığı yerlerde, Paleozoik yaşlı formasyonlar üzerine gelmişlerdir. Alt Kretase birimlerinden Amasra Formasyonu üzerine diskordan olarak kumlu kireçtaşından meydana gelen Senomaniyen yaşlı Ahatlar Formasyonu gelir. Bu formasyon üzerine uyumlu olarak plaketli marn ve kireçtaşından oluşan Turoniyen yaşlı Askersuyu Formasyonu gelmektedir. Askersuyu Formasyonu üzerine deniz dibi volkanizması ürünü olan andezitik tüf, killi kireçtaşı ve aglomeralardan oluşan Santoniyen- Koniasiyen yaşlı Dinlence Formasyonu uyumlu olarak gelmektedir. Dinlence Formasyonu üzerine killi kireçtaşı ve tüfitlerden oluşan Kampaniyen yaşlı Uğurlar Formasyonu yer almaktadır.

Uğurlar Formasyonu; andezitlerden meydana gelen Kampaniyen yaşındaki Kazpınar Formasyonu ile örtülmektedir. Kazpınar Formasyonu üzerine Kretase'nin son ürünü olan, killi kireçtaşlarından oluşan Meastrichtiyen yaşlı Alaplı Formasyonu gelmektedir. Senozoyik, Havzada Kuvaterner, yaşlı yamaç molozu ve alüvyonlarla temsil edilmektedir.[153]

[153] A.g.e., s. 18.

Şekil 44: Bartın-Amasra Havzası Genelleştirilmiş Stratigrafik Kesiti



Kaynak: (Bartın-Amasra Taşkömür Havzası MTA Raporu 1992 Rapor Arşiv No: 43020/2).

4.2.3.1. Paleozoik Dönem

Bölgede; Paleozoik yaşlı birimler Karbonifer ve Permiyen yaşlı formasyonlar ile temsil edilmektedir.

Yılanlı Formasyonu (Dy)

Dolomit, kireçtaşı, dolomitik kireçtaşı ardalanmalarından meydana gelen bu formasyona Yılanlı Formasyonu denilmiştir. Yapılan analizlerde Vizeyen yaşı verilmiştir. Dokanakta bulunduğu kayaçlarla taban ilişkisi izlenememiştir. Tavanda ise dereceli olarak Alacaağzı Formasyonuna geçer. Bu geçişte üst kısımlara doğru çört yumruları artar.

Gavurpınar ve Tarlaağzı yöresinde dereceli olarak Alacaağzı Formasyonu geçiş göstermektedir.

Alacaağzı Formasyonu (Ka)

Tarlaağzı Köyü, Süzekdere, Dökükköyü ve Kayalıktepe'de yüzeylenmektedir. Yılanlı Formasyonu üzerine dereceli olarak gelen, bir sığlaşma, karasallaşma sürecinin ilk belirtilerini gösteren, litolojik olarak yeşilimsi gri renkli, kumtaşı, silttaşı ve üst seviyelerinde ince kömür damarları ihtiva eden bu istife Alacaağzı Formasyonu adı verilmiştir.

Alacaağzı Formasyonu'nun önemli özelliklerinden biri de, bünyesinde konkresyonlar bulundurmasıdır. Bu konkresyonlar Tarlaağzı yöresinde incelenmiştir. Tarlaağzı yöresinde Alacaağzı Formasyonu bir vadi içerisinde, dereceli bir geçiş ve faylı olarak Yılanlı Formasyonu üzerinde yer alır.

Kozlu-Karadon Formasyonları

Batı Karadeniz Taşkömür Havzası'ndaki kömür üretiminin yapıldığı bu birimler alttan üste doğru iki formasyondan oluşmaktadır. Kozlu Formasyonu (Westfaliyen A, WA) Karadon Formasyonu (Westfaliyen BCD, WBCD)'dir.

Kozlu Formasyonu (Kk)

Dökük köyü ve Amasra civarında mostra vermektedir. Geçmiş yıllarda MTA Genel Müdürlüğü tarafından yapılan sondajlarda Yılanlı Formasyonu altında tektonik olarak Karadon Formasyonu'nun kesildiği görülmüştür. Formasyonun ortalama kalınlığı 1000.00 m civarındadır.

Kozlu Formasyonu; mikalı, karbonatlı kumtaşı, orta ve kaba taneli kumtaşı, çakıllı kumtaşı, masif ve yatay tabakalı konglomera, organik maddece zengin kiltaşı, kömür gibi litolojilerin ardalanmasından meydana gelmektedir.

Geçmiş yıllarda bölgede MTA Genel Müdürlüğü tarafından yapılan sondajlarda Kozlu Formasyonu içinde 0.50 metre ve üzeri kalınlıkta 18 adet kömür damarı tespit edilmiş olup, toplam kalınlığı 22.35 metreyi bulmuştur. Damarların kalınlığı, kanal ve taşkın ovası

çökellerinin fasiyes ve eğim özellikleri göz önüne alınarak, kömür damarlarının kimyasal ve palinolojik özellikleri tespit edilmiştir. Kömür damarlarından alınan numunelerin palinolojik analiz neticelerine göre formasyona Westfaliyen A (WA) yaşı verilmiştir.

Karadon Formasyonu (Kka)

Tarlaağzı ve Gömü köyleri civarında yüzeylenmektedir. Bu formasyon üç birim halinde incelenmiştir: Westfaliyen B (WB), Westfaliyen C (WC) ve Westfaliyen D (WD).

Westfaliyen B Birimi (WB)

Bu birim alt sınırı, Kozlu Formasyonu ile kesin olarak ayrılamamaktadır. Palinolojik veriler ışığında olası olarak tespit edilebilmektedir. Tavanı ise; Westfaliyen C biriminin tabanını teşkil eden kılavuz seviye (Refrakter kil) ile sınırlanmaktadır. Litolojik olarak gri, koyu gri renkli kumtaşları, silttaşı, kiltaşı ve kömür damarlarından meydana gelmiştir. Genellikle taşkın ovası çökelleri daha belirleyicidir.

Kozlu Formasyonu'nun üst seviyelerini anımsatmaktadır. Bu benzerliğinden dolayı Kozlu Formasyonu ile kesin dokanağı makro gözlemlerle tespit edilememektedir.

Bu birim içerisinde kömür damarları sayısal olarak çoktur, kalınlıkları 0.05-0.90 m arasında değişmektedir ve geniş bir yayılım göstermemektedir. Westfaliyen B biriminin ortalama kalınlığı 200 m civarındadır.

Westfaliyen C Birimi (WC)

Westfaliyen B ve Westfaliyen D birimleri arasında yer alır. Alt sınırı kılavuz seviye olarak alınan ve jeofizik kuyu loglarında radyoaktivitesi yüksek olarak görülen ve karotlu şiferton olarak tespit edilen refrakter kildir.

Litolojik olarak gri, gri beyaz renkli konglomera ve kumtaşı ile siyah, gri koyu gri renkli kiltaşı, silttaşı ve kömürden oluşmuştur. Siyah, kahverenkli, sütlü kahverenkli şiferton seviyeleri ile sütlü kahverenkli siderit seviyeleri gözlenmiştir.

Kılavuz olarak alınan şifertonun kalitesi üstten alta doğru, iyi kaliteden düşük kaliteye şeklinde değişmektedir.

Amasra Taşkömür İşletme Müessese Müdürlüğü'nce işletilen ve adlandırılmış olan Westfaliyen C (WC) birimi içindeki kömür damarlarının güneye doğru uzantısı MTA Genel Müdürlüğü tarafından tespit edilmiştir. Bu damarlar alttan üste doğru kalınlıkları şöyledir:

-Taşlı Damar (2.50-3.00 m.), Kalın Damar (3.00-4.50 m.), Tavan Damar (1.50-3.00 m.), Kurudere Damarları (Alt-Üst Kurudere) (0.60-1.50 m) arası.

Tavan damarı içindeki refrakter kil seviyesi, Westfaliyen C birimi içinde ikinci bir kılavuz seviye olarak değerlendirilmiştir. Bu seviyenin kalınlığı 0.05-0.35 m arasında değişmekte olup, rengi beyaz, grimsi beyaz renktedir. Tavan damarı bu ikinci kılavuz seviye

sayesinde makro olarak da tanınmaktadır. Kurudere damarları, Westfaliyen C biriminin en üst damarlarıdır, kalınlıkları ve yayılımları sık sık değişmektedir.

MTA Genel Müdürlüğü tarafından yapılan eski sondajlarda kesilen Westfaliyen C biriminin kalınlığı 150-200 m arasında değişmekte olup, 0.50 m üzeri kalınlıkta 11 adet kömür damarının varlığı tespit edilmiştir.

Westfaliyen D Birimi (WD)

MTA Genel Müdürlüğü tarafından önceki yıllarda yapılan sondajlı çalışmalarda, alacalı seviyeler içinde ince kömür damarlarının kesilmesi ile yapılan palinolojik analizlerde Westfaliyen D (WD) yaşını vermiştir.

Litolojik olarak kırmızı yeşil (alacalı) gri, koyu gri, yeşil, yeşilimsi mavi renkli kiltaşı, silttaşı, beyazımsı gri renkli konglomera ve kumtaşı, siyah, sütlü kahverenkli şifertonlardan oluşmuştur. Westfaliyen C biriminin üzerinde yer alan bu birimin kalınlığı yaklaşık olarak 200-250 m'dir. Westfaliyen D biriminde tespit edilen damarlar genellikle işletilebilir nitelikte değildir. İki adet 0.50 m üzerinde damar tespit edilmiştir.

Arıtdere Formasyonu (PTrç)

Bartın-Amasra Havzası'nın doğusunda Mevrendere, Arıtdere, Karainler köyü, Saraydüzü ve Abbas köyü çevrelerinde mostra vermektedir. Bu formasyonun en iyi görülebildiği yerler Arıtdere civarı ve Çakraz dolaylarıdır.

Genellikle kırmızı, et rengi, viyolet gibi canlı renkleri ile bölgede tipik olarak tanınır. Litolojik olarak konglomera, kumtaşı, kiltaşı ve silttaşından oluşmuştur. Karasal fasiyes özelliği gösteren bu formasyondan alınan paleontolojik numuneler steril çıktığından; yaşı daha önce çalışanlarca, fasiyes özelliği ve stratigrafideki yerine göre nispi olarak Permiyen olarak verilmiştir. Kalınlığının, Doğu-Güneydoğu'ya doğru arttığı gözlenmiştir.

4.2.3.2. Mesozoyik Dönem

Mesozoyik yaşlı birimler; Amasra-Bartın Taşkömürü Havzası ve yakın civarında, Paleozoik yaşlı formasyonların yüzeylendiği alanlar dışında görülmektedir. Kretase yaşlı formasyonlarla temsil edilmektedir. Kretase yaşlı birimler Alt Kretase ve Üst Kretase yaşlı formasyonlar olarak incelenmiştir.

Alt Kretase

Bartın-Amasra Havzasında Gömü ve Amasra Formasyonları ile temsil edilmektedir.

Gömü Formasyonu (JKrz)

Tarlaağzı köyü, Gömü köyü, Amasra, İnpiri ve Abbas köyleri civarında yayılım göstermektedirler. Üstte Amasra Formasyonu ile konkordandır. Tabanda Paleozoik yaşlı formasyonlar üzerine diskordan olarak oturmaktadır.

Litolojik olarak tabanında konglomeratik seviyeler yer alır. Birkaç kez devam eden bu konglomeratik seviyelerin ardından kızıl renkli karbonat çimentolu kumtaşı seviyeleri gelir. Daha sonra deniz derinleşerek kireçtaşı çökelimi olur. Kumtaşı, kireçtaşı ardalanmasından sonra tamamen kireçtaşları ile temsil edilir. Kireçtaşları gri, beyaz, grimsi bej ve sütlü kahverenklidir.

Alınan numunelerin paleontolojik değerlendirilmelerinde bu formasyonun yaşı Üst Jura-Barremiyen olarak belirlenmiştir.

Amasra Formasyonu (Krk)

Amasra Şah Mahallesi, İnpiri, Gömü, Ahatlar çevrelerinde yüzeylenmektedir. Bazı araştırmacılar Kilimli Formasyonu olarak da adlandırmışlardır. Amasra Formasyonu altta Gömü Formasyonu ile konkordan, üstte Ahatlar Formasyonu ile diskordandır. Amasra-Gömü köyü, İnağzı Tepe üzerinde ammonit taşıyan kesimleri de izlenmektedir.

Litolojik olarak, Gömü köyü çevresinde ammonit fosillerini bünyesinde tutan, karbonatlı kumtaşı, kiltaşı, silttaşı seviyeleri halinde bulunur. Amasra Şah Mahallesi çevresinde bol miktarda konkresyon içerir. Gri, gri mavi marn ve karbonat çimentolu kumtaşı ile kil ve silttaşlarının ardalanmasından oluşmuştur. Tabakalanmalar fazlaca belirgin değildir. Fliş fasiyesi özellikleri göstermektedir.

Ammonitlerle yapılan yaş fosillerinde Absiyen-Albiyen yaşı verilmiştir.

Bartın-Amasra Taşkömür Havzası'nda Üst Kretase yaşlı formasyonlar alttan üste doğru şu şekilde istiflenmiştir.

1. Ahatlar Formasyonu,
2. Askersuyu Formasyonu,
3. Dinlence Formasyonu,
4. Uğurlar Formasyonu,
5. Kazpınar Formasyonu,
6. Alaplı Formasyonu.

Ahatlar Formasyonu (Krc)

Amasra Bakacak mevkii, Ahatlar köyü, Meşelik Tepe ve Karainler köyü çevresinde mostra vermektedir. Tabanında Gömü ve Amasra Formasyonu ile diskordan, Alt Kretase birimlerinin aşındığı yerlerde Paleozoik yaşlı formasyonların üzerine diskordan olarak oturmaktadır. Litolojik olarak gri, grimsi beyaz, kumlu, orta-kalın tabakalı, erime boşluklu kireçtaşlarından oluşmuştur. MTA Genel Müdürlüğü'nce yapılan sondajlarda tespit edilen kalınlığı 15-35 metre arasında değişmektedir. Alınan paleontolojik numuneler Senomaniyen yaşını vermiştir.

Askersuyu Formasyonu (Krb)

Çömlekkıran Tepe, Amasra Bakacak mevkii, Şah Mahallesi, Ahatlar ve Karainler köyü çevrelerinde mostra vermektedir. Tabanı Ahatlar Formasyonu ile konkordan tavanı Dinlence Formasyonu ile geçişli olarak gözlenmiştir. Litolojik olarak pembe, beyazımsı gri, beyaz renkli killi kireçtaşlarından oluşmuştur. İnce-orta tabakalı, plaketli görünümlüdür. Kalınlığı 5-25 metre arasında değişim göstermektedir.

Volkanik Kökenli Kayaçlar

Bölgede bir volkanizma varlığı kabul edilirse; bu volkanizmanın muhakkak lav akıntısı, tüfü, aglomerası olacaktır.

Turoniyen başından başlayarak zaman zaman sakinleşen, zaman zaman aktivitesini artıran ve Kampaniyen sonuna kadar devam eden bir faaliyetin sonunda tüf, aglomera, vb. kayaçlar oluşmuştur.

Volkanik faaliyet sonucu yastık lav, ani soğuma izleri, proklastikler, derin deniz çökelleri ardalanması bu volkanizmanın deniz altı volkanizması olduğunu göstermektedir.

Volkanik kökenli kayaçlar tarafından üç formasyon adı altında incelenmiştir.

a. Dinlence Formasyonu,

b. Uğurlar Formasyonu,

c. Kazpınar Formasyonu,

Dinlence Formasyonu (Krd)

Dinlence, Meşelik, Çömlekkıran Tepeleri ile Saraydüzü çevrelerinde yüzeylenmektedir. Aglomera, tüf, killi kireçtaşı ve andezitik tüf ardalanmasından oluşmuştur. Ancak baskın olarak aglomera, tüf ardalanması, killi kireçtaşı, andezitik lav akıntısı su altı heyelanı ile oldukça değişim gösteren bir formasyondur. 30-350 m arasında kalınlık vermektedir. Yaptırılan paleontolojik analizlerde Santoniyen-Koniasiyen yaşı verilmiştir.

Uğurlar Formasyonu (Kri)

Bostanlar köyü, Uğurlar köyü, Kazpınar ve Kaman köyleri civarlarında yayılım gösterirler. Litolojik olarak marn, kireçtaşı ve tüf ardalanmasından meydana gelmektedir. İnce-orta katmanlanma göstermektedir. Kazpınar ve Bostanlar köyleri çevrelerinde daha ziyade tüflü ve volkanik ara katkı miktarı daha fazla detritiklerden meydana gelir.

Bu formasyondan alınan paleontolojik numuneler Kampaniyen yaşı vermiştir.

Kazpınar Formasyonu (Krkz)

Taşköprü mevkii, Harman Tepe, Kazpınar köyü, Namazlar Tepe, Bostanlar köyü civarlarında mostra vermektedirler. Litolojik olarak andezitlerden oluşmuştur. Bartın-Amasra yolunda çokgen soğuma eklemli olarak izlenmektedir. Makro gözlemlerle de genellikle, pembe,

yeşil, gri renkli bir çimento içerisinde beyaz renkli plajioklaz, az hornblend ve biyotit kristallerinden meydana gelen bir kaya özelliği göstermektedir. Formasyonun yaşı Kampaniyen olarak belirlenmiştir.

Alaplı Formasyonu (Kra)

Kaman köyü, Kazpınar köyü, Topderesi, Tarla Tepe ve çevresinde yüzeylenmektedir. Üst Kretase'nin en genç birimidir.

Litolojik olarak beyaz, pembemsi renkli ince-orta tabakalı killi kireçtaşı, kireçtaşı bazen kırmızı renkli ince tabakalı, yer yer açık yeşil renkli killi kireçtaşı, bazen de detritik kireçtaşı seviyeleri ile temsil edilmektedir. Yapılan paleontolojik analizlerde Meastrichtiyen yaşı verilmiştir.

Senozoyik Dönem-Kuvaterner

Bartın-Amasra Taşkömür Havzası'nda Kuvaterner alüvyon ve yamaç molozları ile temsil edilir. Alüvyonlar Bartın Çayı, Demirciler Deresi, Abbas köyü, İnpiri köyü çevrelerinde görülmektedir. Yamaç molozları ise, kireçtaşı ve volkanik kökenli kayaçların, tutturulmamış köşeli çakıllardan oluşmuştur.

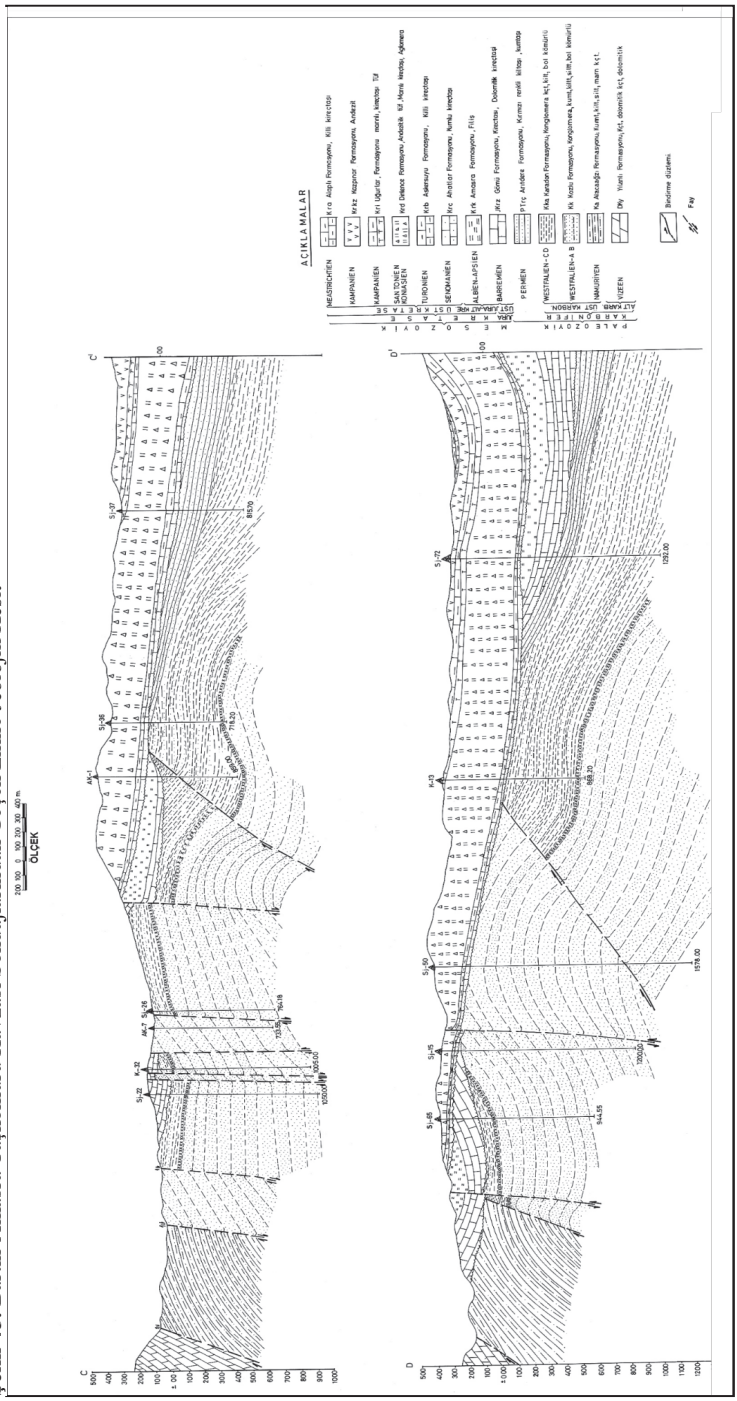
Yapısal Jeoloji

Bartın-Amasra Taşkömür Havzası'nda Hersiniyen Orojenezi etkisiyle kıvrılıp, kırılarak çeşitli deformasyonlara uğramış olan Paleozoik formasyonları; üzerine transgresyonla gelen Mesozoyik formasyonları ile birlikte Alp Orojenezi etkisinde kalarak ikincil deformasyon sonucu, makaslama zonları, devrik kıvrımlar ve ekaylanmalara maruz kalarak büyük yapısal değişikliklere uğramıştır. Bu durum ekonomik kömür damarları içeren Karbonifer istifinde, mevcut tektonik sorunların sebebi olmuştur.

Hersiniyen Orojenezi ile birlikte oluşan kıvrımların doğrultusu kuzeybatı-güneydoğu, Alp Orojenezi ile oluşan kıvrımların doğrultusu ise kuzeydoğu-güneybatıdır. Nitekim MTA Genel Müdürlüğü tarafından önceki yıllarda yapılan sondajlarda da görüldüğü üzere, bu orojenizmalara maruz kalan Paleozoik ve Mesozoyik yaşlı istif, büyük ölçüde bugünkü yapısını Kretase sonrası kıvrım, kırılmalar ve aşınmalar sonucu kazanmıştır.[154]

[154] Özdemir M. ve diğ., Bartın-Amasra Taşkömür Havzası MTA Raporu, Ankara 1992, Ek-9.

Şekil 45: Bartın-Amasra Taşkömürü Havzası Sondajlarından Geçen Enine Jeolojik Kesit



Kaynak: Bartın-Amasra Taşkömür Havzası MTA Raporu, Ankara 1992, Ek-11.

Amasra TİM ve yakın civarını da içerisine alan bölgede meydana gelen tektonizma nedeniyle oluşan deformasyonlar, kömür damarlarına indirgendiğinde, Karbonifer'in ilk 200-300 metreleri arasındaki kömür damarlarında korelasyonun güçlüğü ortaya çıkmaktadır. Bartın-Amasra Taşkömürü Havzası'nda Hersinyen ve Alp Orojenizmasına bağlı gelişen yapısal unsurlar (antiklinal, senklinal, kıvrım, fay, vb.) hakkında MTA Genel Müdürlüğü tarafından farklı yıllarda detaylı çalışmalar gerçekleştirilmiştir.[155]

4.2.4. Kömürün Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Bartın-Amasra Havzasında Kozlu-Karadon serileri işletmeye elverişli kömür damarları ihtiva eder. Kömürler; siyah renkli, mat ve parlak zonlar gösteren, sert, fay zonlarında ezik, yer yer killi düzensiz kırıklıdır.

Kimyasal özelliklerine göre yağlı, yarı yağlı, bitümlü kömürler sınıfına girer. Bartın-Amasra kömürlerinin koklaşma özelliği yoktur.

Havzada yapılan sondajlarda Kozlu, Karadon Formasyonların ait kömürle kesilmiştir. Damar kalınlıkları değişken olup, merceksel, kamalı, çatallanan bir yapıya sahiptir. Havzada adlandırılmış ve halen işletilmekte olan damarlar alttan üste doğru sıralanmış olup, işletilebilir kalınlıkta Westfaliyen C yaşlı 4, Westfaliyen A yaşlı 12 adet damar vardır.

Korelasyon çalışmalarında Taşlı, Kalın, Tavan damarları takip etme olanağı vardır. Alt ve Üst Kurudere damarları kısa mesafede incelmekte veya kaybolmaktadır. Korelasyonu yapılan damarların Bartın-Amasra yolunun doğusunda, Kazpınar, Bostanlı köyleri, Kuşkaya Tepesi, Uğurlar köyü arasındaki yayılımları düzgündür ve takip edilebilmektedirler.

Çalışma alanında kömür dışında, kömürle beraber oluşan Refrakter Kil (Şiferton) bulunmaktadır. Karadon Formasyonunun Westfaliyen C biriminin tabanında Şiferton bulunmaktadır. Refrakter kilin kalınlığı 1,5 m - 7,00 m arasında değişmektedir. Üst kısımları siyah, siyahımsı kahverengi, kahverengi, sütlü kahverengi olmak üzere aşağıya doğru rengi açılmaktadır. Renk koyulaştıkça kalitesi artmakta, renk açıldıkça kalitesi düşmektedir.

4.2.5. Rezerv

Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesi'nin 01.01.2022 tarihi itibariyle rezerv durumu aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 27: Amasra Rezerv Durumu (ton)

İşletme	Kategori	Seviye	Hazır	Görünür	Muhtemel	Mümkün	Toplam
Amasra (A)	Hazır		330.000				**330.000**
	Görünür	-30/-300		4.897.000			**4.897.000**

[155] Özdemir M. ve diğ., Bartın-Amasra Taşkömür Havzası MTA Raporu, Ankara 1992, Ek-1-29, s. 20-29.

	Muhtemel	-100/-300			7.690.000		**5.227.000**
	Mümkün	-300/-550				56.619.859	**56.619.859**
	Toplam		**330.000**	**4.897.000**	**7.690.000**	**56.619.859**	**69.536.859**
Amasra (B)	Hazır		-				
	Görünür	Mostra/-550		395.954.757			**395.954.757**
	Muhtemel	-250/-750			151.161.950		**151.161.950**
	Mümkün	-550/-1200				2.192.919	**2.192.919**
	Toplam		**-**	**395.954.757**	**151.161.950**	**2.192.919**	**549.309.626**
Müessese			**330.000**	**400.851.757**	**158.851.950**	**58.812.778**	**618.846.485**

4.2.6. Üretim Miktarları

Yıllara göre Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesi kömür üretim miktarı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 28: Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesi Kömür Üretim Miktarları

Yıllar	Tüvenan		Gerçekleşme Oranı (%)	Satılabilir		Gerçekleşme Oranı (%)
	Program	Fiili		Program	Fiili	
2014	252.840	221.243	88	130.935	100.785	77
2015	256.704	194.746	76	132.356	90.527	68
2016	204.180	170.819	84	106.074	83.578	79
2017	197.846	116.437	59	103.730	53.578	52
2018	169.425	100.953	60	84.336	46.841	56
2019	148.694	130.640	88	74.347	51.763	70
2020	166.400	116.080	70	99.632	46.516	47
2021	181.545	125.406	69	108.780	55.981	51
2022	159.768	104.508	65	91.728	41.380	45

Amasra Taşkömürü İşletme Müdürlüğünde 3 vardiya çalışmakta olup Posta 1, Posta 2 ve Posta 3 vardiyalarında yapılan üretim toplamı günlük ortalama 500 ton civarıdır. Yarı mekanize ayakta ve bacalarda çalışma yapılmaktadır. Nakliyatı ise zincirli oluk, bant konveyör ve vagonlarla yapılmaktadır. Üretilen kömür lavvar tesisine beslenmekte, burada yıkama işlemi bittikten sonra boyutlarına göre gruplara ayrılarak satışa sunulmaktadır.

4.2.7. Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesi Üretim Yöntemleri

Amasra Müessesesi, iki üretim kartiyesi ve bir hazırlık servisi ile faaliyetlerini yürütmektedir.

1. Kartiye, -310/-350 kotlarında bulunan tavan damar panoda yarı mekanize dönümlü göçertmeli uzun ayak yöntemi ile üretim yapmaktadır. Ayrıca, -350/-310 Sağ Tavan Damar başyukarı bacada çalışma yapmaktadır.

2. Kartiye, yeni üretim panosu hazırlamak üzere -320 Kalın Damar Üst Taban Yolunda ve -350 Sol Tavan Damar Tabanda çalışma yapmaktadır.

Hazırlık Servisi, -300/-324 II. Rekup Nefeslik Lağımında ve -350 I. Rekup Sağ Kalın Damar Tabanda çalışmaktadır. Üretimde ve hazırlık tabanlarında kazı işlemi, ilgili yönetmelikler ve TTK Patlayıcı Madde Yönergesi doğrultusunda delme patlatma yöntemi ile yapılmaktadır.

4.2.8. Personel Yapısı

Amasra Taşkömürü İşletme Müessese Müdürlüğünde, 2022 yılsonu itibari ile 122 memur ve 542 işçi statüsünde çalışan istihdam edilmektedir. Çalışan personelin işe giriş-çıkışları, mazeret izinleri, sağlık, görev ve senelik izinlerine ilişkin işlemler, ilgili mevzuata göre yürütülmektedir.

Memurların 6'sı 657 sayılı Kanuna tabi kadrolu ve 116'sı 399 sayılı KHK kapsamında sözleşmeli statüde istihdam edilmektedir. İşçiler belirsiz süreli iş akdi ile daimî statüde çalışmaktadır. İşçilerin 462'si yer altında 80'i yer üstünde çalışmaktadır.

Çalışmalar üç vardiya düzeninde yapılmaktadır. Gündüzde sabit olarak görev yapan personel 08:00/17:00 saat dilimleri arasında, vardiya düzeninde çalışan personeller ise Posta 1; 24:00/08:00, Posta 2; 08:00/16:00 ve Posta 3; 16:00/24:00 saat dilimleri arasında çalışmaktadır.

4.2.9. Havalandırma

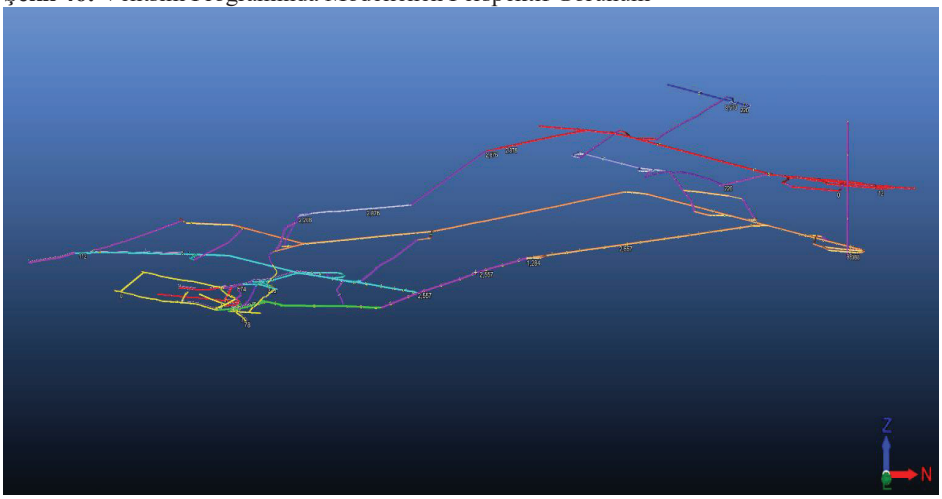
Müessesede ana havalandırma, JOY marka emici aspiratör ile mekanik olarak (cebri) yapılmaktadır. Üretim panoları ana havalandırma şebeke sistemi içeresinde yer almakta ve ana emici aspiratör ile havalandırması yapılmaktadır.

Hazırlık aşamasındaki yeni sürülmekte olan galerilerin havalandırması, Tali havalandırma ile yapılmaktadır. Tali vantilatörlerle yapılan havalandırmada, genellikle ana vantilatörün havalandıramadığı taban ve galeri gibi yerler havalandırılır. Tali vantilatörler havayı vantüpler ile iletmektedir.

Yer altı iş yerlerinin havalandırma projeleri, hesaplamaları ve kontrolü Kurumun Havalandırma Yönergesine göre yapılmaktadır. Havalandırma hesaplarında, ocağın

planlaması, ocak açıklığı, ocakta çalışacak maksimum işçi sayısı, üretim miktarı, pano sayısı, hazırlıklar, yayılan gaz miktarı, oluşan toz miktarı, patlayıcı miktarı, hava hızı, çalışacak makineler vb. hususlar dikkate alınarak gerekli hava miktarı hesaplanmaktadır. Aspiratör kapasitesi, yapılan ocak planlaması sonucu hesaplanan hava miktarı, dirençler ve emniyet faktörü göz önüne alınarak belirlenmektedir. Ventsim programı kullanılarak havalandırma simülasyonları yapılmaktadır.

Şekil 46: Ventsim Programında Modellenen Perspektif Görünüm



Ana aspiratörde sürekli olarak elektrik motor tahrikli ünite çalışmaktadır. Müessese teknik personelin imzalarıyla oluşturulan protokol kararı ile gerçekleştirilen bakım ve kontrol amaçlı planlı durdurmalar ile enerji kesintileri sonucu oluşan plansız duruşlar haricinde, haftanın 7 günü 24 saat elektrikli aspiratör çalışmakta olup ocağın genel havalandırması yapılmaktadır. +36 kuyu başından ocağa inen temiz hava, tüm ocağı dolaşarak +40 Nefeslikte bulunan aspiratör vasıtasıyla kirli havanın emilimini sağlamaktadır.

Hava miktarlarının ayarlama işlemleri galerilerde yapılan hava kapıları ve regülatör ile yapılmaktadır. Havalandırma projesine göre konumlandırılan hava kapıları vasıtasıyla temiz hava tüm ocağa yönlendirilmektedir. -250 kotunda otomatik olarak kullanılan Pnömatik kontrollü 2 adet hava kapısı bulunmaktadır. Bu hava kapılarının açık-kapalı durumları sensörler vasıtasıyla merkezi gaz izleme personeli tarafından takip edilmektedir. +40 kotunda 2 adet, -100 kotunda 3 adet, -236 kotunda 2 adet, -175/-250 desandresinde 2 adet, -300/-236 nefeslikte 2 adet, -300/-236 2.rekup tavan damar ön nefeslikte 2 adet, -350/-320 ön nefeslik başyukarıda

2 adet, -300 1.rekup lağım üzerinde 2 adet hava kapısı bulunmaktadır. Hava kapıları hava ihtiyacına göre konumları ve sayıları değiştirilerek revize edilmektedir.

Havalandırma takibi, yer altında bulunan hava ölçüm istasyonlarında, *Maden İşyerlerinde İş sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği madde 8.3 gereği*, periyodik olarak Müessese İş Güvenliği Şube Müdürlüğü personelleri tarafından yapılmakta ve kayıt altına alınmaktadır.

Ana Havalandırma Aspiratör Özellikleri ve Çalışma Periyotları

1978 yılında satın alınan ve yedek olarak ambarda bekletilen aspiratörün montajı, 1994 yılında Müesseseye yapılmıştır. Aspiratör ana ünitesi, bir elektrik motor ve bir dizel motor tahrikli iki fan grubundan oluşmaktadır. Sistem, elektrik/dizel motor, motorun miline bağlı şaft, şaftın ucuna bağlı pervaneden oluşan basit bir yapıdır. Aspiratörün vibrasyon (titreşim) değerleri 7 gün 24 saat Merkezi İzleme Sisteminden takip edilmektedir. Değerlerde değişme olduğunda sistem durdurulup bakım onarımı yapılmaktadır. Bu esnada hava akışında kesinti olmaması için yedek ünite devreye alınmaktadır. Ana aspiratör bina içinde temiz havada bulunan bir asenkron motorun 5 metrelik bir şaft ile davlumbaz içerisindeki pervaneyi emiş yönünde döndürmesi ile çalışmaktadır. İhtiyaca göre, pervanenin kanat açıları ayarlanarak ocaktan çekilen havanın miktarı artırılıp azaltılabilmektedir. Aspiratörün maksimum emiş gücü 11.000 m³/dk'dır. Aspiratörün kanat ayarı ihtiyaca binaen, 01.11.2019 tarihinde 3. kademede (25° 65) olacak şekilde yapılmıştır. Yapılan ayar ile ocaktan yaklaşık olarak 3750 m³/dk hava emildiği ölçüm ekipleri tarafından tespit edilmiştir.

Elektrik motoru 3300 volt gerilim ile çalışmakta olup çektiği akım kanat ayarına göre değişmektedir. Elektrikli kısma ait motor akım değerleri, motor gerilim değerleri, pervane yatak sıcaklık değerleri, yatak yağ seviyeleri sürekli takip altında bulundurulmakta ve rapor defterine kaydedilmektedir. Makineye ait vibrasyon ile yer altında dolaşan hava hızı değerleri Merkez Gaz İzleme Birimi sistemine ait bilgisayarlar ile de takip edilmektedir.

Yukarıda bahsedilen planlı ya da plansız duruşlar gerçekleştiğinde ise aspiratör binasında bulunan dizel motor otomatik olarak devreye girerek dizel motora bağlı şaft ile başka bir davlumbaz içerisinde bulunan diğer pervaneyi döndürmektedir. Dizel motora ait pervane elektrik motoruna bağlı pervane ile aynı özelliktedir. Dizel motorun devri kontrol edilebilir olup yer altından istenen miktarda hava emilebilmektedir. Böylece ocakta ana hava sirkülâsyonun kesintisiz biçimde devam etmesi sağlanmaktadır. Aspiratöre ait gerekli bakımlar ve onarımlar iş yerinde bulunan eğitimli personel tarafından yapılmaktadır.

Resim 1: Aspiratör Binası ve Hava Çıkış Üniteleri

Elektrikli aspiratörde bulunan planlı ya da plansız duruşlar sonlandığında dizel motor manüel olarak operatör tarafından kapatılmakta ve daha sonra elektrikli motor çalıştırılmaktadır.

2015 yılında Madenlerde İSG Yönetmeliği Ek 3'e "*10.22.**(Ek:RG-10/3/2015-29291)** Havalandırma sistemi acil hallerde ve ihtiyaç halinde kullanılabilmesi için hava yönünü ters çevirebilecek özellikte olur.*" hükmü eklenmiştir. Müessesede ÇSGB iş müfettişlerince yapılan denetimlerde, mevcut ana aspiratörün "Ocak ana havalandırmasını tersine çalıştırılabilecek nitelikte" olmaması gerekçesiyle bu husus noksanlık olarak belirtilerek ceza uygulanmıştır.

Sayıştay denetimlerinde bu husus değerlendirilmiş "*idari para cezalarına neden olan diğer noksanlıkların tekerrür etmelerinin önlenmesi ile hemen giderilmesi mümkün olmayan, ihtilafa yol açan ATEX belgesi, ocak havalandırmasının tersine çalıştırılabilmesi gibi noksanlıklar için de kapsamlı bir çalışma yapılarak, ilgili Bakanlıklar nezdinde ortak çözüm aranması*" önerisinde bulunmuştur. Yapılan girişimlerde sonuç alınamayınca, aspiratörün mevzuatı karşılayacak şekilde modernizasyonu 2018 yılında yatırım programına konulmuştur. Hazırlık süreçleri sonrasında ihaleye çıkılmış, üçüncü ihale sonucunda uygun ekonomik teklif sahibi ile sözleşme imzalanmıştır. Yüklenici firmanın malzeme tedariki sorunu yaşaması nedeniyle, montaj sözleşme süresi içerisinde tamamlanamamıştır.

4.2.10. Tehlikeli Gazların Kontrolü

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği ve TTK Merkezi Gaz İzleme Sistemi Yönergesi, TTK Ani Gaz ve Kömür Püskürmesi (Degaj) Olaylarına Karşı Alınacak Emniyet Tedbirleri Yönergesi, Havalandırma Yönergesi ve diğer ilgili mevzuat hükümlerine göre tehlikeli gazlar ile mücadele yapılmaktadır.

Ocakta bulunabilecek tehlikeli gazlar yanıcı, boğucu ve zehirli olarak sınıflara ayrılmaktadır. Yanıcı gazlara metan (CH_4), karbonmonoksit (CO) ve hidrojen (H_2) örnek verilebilirken boğucu gazlara karbondioksit (CO_2), nitrojen (N_2) ve metan (CH_4) örnek verilebilir. Zehirli gazlar ise karbonmonoksit (CO), azotun (N) tüm oksitleri, hidrojen sülfür (H_2S), kükürt dioksit (SO_2) vb. gazlardan oluşmaktadır.

4.2.10.1. Havalandırma

Müessesenin havalandırma sisteminden, "6.2.9 Havalandırma" başlığı altında bahsedilmiştir.

Müessesede Maden İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğine ve TTK Havalandırma Yönergesine uygun olarak çalışılmaktadır.

Yer altında, havasında % 19'dan az oksijen, % 2'den fazla metan, % 0.5'ten fazla karbondioksit ve 50 ppm'den fazla karbonmonoksit bulunan alanlarda çalışma yapılmamaktadır. 8 saatlik çalışma süresinde müsaade edilen en fazla hidrojen sülfür değeri 20 ppm'dir.

Yer altında en geç on günde bir hava ölçümleri yapılmaktadır. Yapılan ölçüm değerleri ölçüm istasyonlarındaki tablolara yazılmaktadır. Aynı zamanda bu değerler kayıt altına alınıp muhafaza edilmektedir.

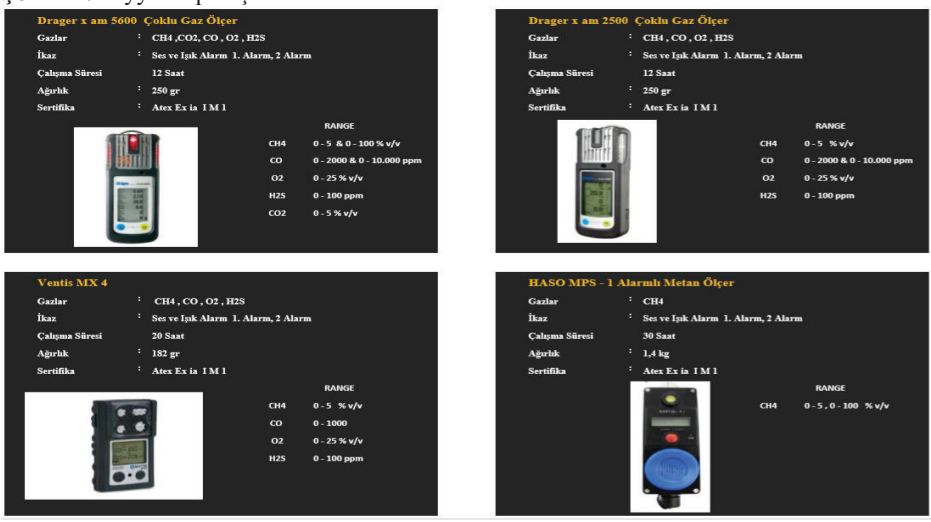
4.2.10.2. Merkezi İzleme Servisi

Merkezi İzleme Birimi tarafından tehlikeli gazlar 7 gün 24 saat esasına göre yer altında bulunan sabit sensörler ile izlenmektedir. Yer altındaki gaz değerleri, 180 adet sensör ile anlık olarak kayıt altına alınmaktadır. Yer altında metan, karbonmonoksit, oksijen, hidrojen sülfür, sıcaklık, hava hızı, titreşim, su seviyesi ve hava basıncı sensörleri bulunmaktadır.

4.2.10.3. Seyyar Tip Ölçüm Cihazları

Yer altında tehlikeli gazların takibinde kişisel ölçüm cihazları da kullanılmaktadır. Görev, yetki ve sorumluluklarına göre; ateşleyici (barutçu), usta, nezaretçi, mühendis ve İş Güvenliği Şube Müdürlüğü personeli kendilerine zimmetli kişisel gaz ölçüm cihazlarını kullanmaktadır. Seyyar tip ölçüm cihazları ve özellikleri Şekil 47'de gösterilmiştir.

Şekil 47: Seyyar Tip Ölçüm Cihazları ve Özellikleri



4.2.10.4. Sondajlar

Lağım ve bacalarda, ilerleme yönünde 25 metreden az olmayacak şekilde kontrol sondajları yapılır. Kontrol sondajları, 15 metre topuk bırakılacak şekilde tekrarlanır. Taşta sürülen galerilerde kontrol sondajı en az 1 adet yapılır. Bu galerilerde yapılan kontrol sondajının kömür damarı veya fayı kesmesi durumunda kömüre veya faya 15 metre mesafede arında dört yönlü yelpaze şeklinde rahatlatma sondajları yapılır. Önceden çalışma yapılmış olan bölgelerde ve/veya bu bölgelere 50 metre yaklaşıldığında, arından dört tarafa en az 25 metre uzunluğunda kontrol sondajları yapılır. Bu sondajların eski çalışılmış sahaya ulaşması hedeflenir.

Bacalarda arında en az 3 adet 25 metrelik kontrol sondajı yapılmaktadır. Buralarda her vardiyada gaz kontrolü yapılır ve mutlaka alarmlı tip metan dedektörü bulundurulur. Sondaj deliğinde burgularda gaz sıkışması meydana geldiği veya degaj riski emarelerinin;

· Sondaj yapılan/yapılacak arında çatlakların oluşması,

· Sondaj deliklerinden önce yavaş sonra kuvvetli bir biçimde gaz üflemesi,

· Sondaj tijlerinde sıkışma meydana gelmesi,

· Arından basınç nedeni ile kırıntı gelmesi,

· Arından veya çevreden kütleme seslerinin duyulması,

· Damarda ani daralma veya genişleme meydana gelmesi,

· Arında gevşeme ve şişme olması,

durumlarında, arında her metrekareye bir adet sondaj düşecek tarzda yelpaze şeklinde gaz boşaltma (rahatlatma) sondajları yapılmaktadır.

Müessesede sondaj çalışmalarında 10 adet P2-5, 2 adet P2-2 6 K, 1 adet Neuhauser P125 ve 1 adet Edeco marka sondaj makinası kullanılmaktadır.

4.2.10.5. Barajlar

Yer altında üretimi biten panoların diğer çalışma alanlarından izole edilmesini sağlamak için üst ve alt taban yollarına baraj yapılmaktadır. Böylelikle eski çalışma alanından ortama tehlikeli gazların yayılması engellenmektedir. Barajlardan alınan gaz numunelerinin MRU SWG 100 Gaz Analiz Setinde test ve analizleri yapılarak ölçüm değerleri kayıt altına alınmaktadır. Gaz Analiz Seti ile metan, karbondioksit, karbonmonoksit, oksijen, hidrojen sülfür gazlarının ölçüm ve analizleri yapılmaktadır.

4.2.10.6. Kişisel Koruyucu Donanımlar

Yer altında çalışan tüm personele, acil durumlarda kaçış güzergâhlarını kullanarak temiz havaya ulaşmaları için 30 dakika süreli kapalı devre oksijen sağlayan oksijenli ferdi kurtarıcı (OFK) maskeler verilmektedir. 30 dakikalık OFK'nın tehlikeli ortamdan çıkmak için yeterli olmadığı mesafelerde kaçış güzergâhlarında, çalışan sayıları dikkate alınarak 1 saat süreli kapalı devre oksijen sağlayabilecek OFK değişim istasyonları bulunmaktadır.

4.2.11. Solunabilir Tozla Mücadele

Tozla mücadele amacıyla, kömür nakil ve döküm noktalarında su fisketeleri kurulmakta, ayak arınına delikler delinerek su enjeksiyonu yapılmakta, dinamit ateşleme esnasında toz oluşumun engellenmesi amacı ile plastik sulu sıkılama kartuşları, taban ve galerilere one-seven uygulamaları yapılmaktadır. Aynı zamanda kişisel koruyucu donanım olarak toz maskeleri kullanılmaktadır.

Müessesede solunabilir toz ölçümleri periyodik olarak yapılmaktadır. İş güvenliği servisi tarafından solunabilir tozla mücadelede vardiyalarda toz ölçme noktalarından ayaklarda ayda bir, taban ve lağımlarda 4 ayda bir, yer altı ve diğer iş yerlerinde 6 ayda bir yer üstü iş yerlerinde yılda bir olmak üzere en az 4 saatlik aktif çalışma süresini temsil edecek şekilde toz numuneleri alınıp, laboratuvarda analiz edilmektedir.

Analizlerin sonucunda yönetmelikte belirtilen sınır değer olan 2,4 mg/m³'ü aşması durumunda ortamda çalışmaya müsaade edilmemektedir. Alınan önlemler arttırılmak suretiyle oran sınır değerlerinin altına düşürülmektedir.

4.2.12. Patlayabilir Tozla Mücadele

Müessesede patlayabilir toz ölçümleri İş Güvenliği Birimleri tarafından yer altı ve yer üstü iş yerlerinde periyodik olarak yapılmaktadır.

Müessesede patlayabilir tozla mücadelede TTK Tozla Mücadele Yönergesine uygun olarak; su fisketeleri ve su kartuşlarının kullanılması, kömür damarı içine su enjeksiyonu, sulu delik delme, yangın önleyici köpük, su barajları ve taş tozu serpme uygulamaları yapılmaktadır.

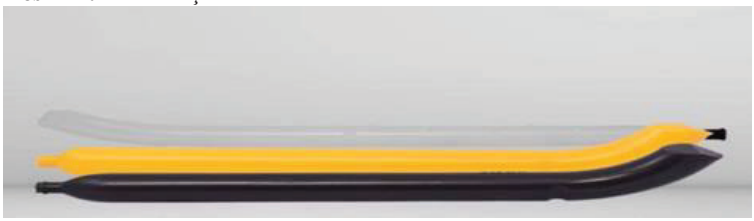
Taş Tozu Uygulaması

TTK Tozla Mücadele Yönergesi gereği, Müessesede taş tozu serpme yöntemi uygulanmaktadır. 2022 yılında satılabilir üretilen 41.380 ton kömür karşılığında 41.380 kg taş tozu serpilmesi gerekirken bu miktarın üzerinde 42.750 kg serpilmiştir.

Sulu Sıkılama Kartuşları

Delme patlatma uygulamasında işleminde dinamitleri sıkılama amacıyla su kartuşları kullanılmaktadır. Böylece hem toz oluşumunu hem de dinamit atımından kaynaklı ortaya çıkan ısıyı bastırmaktadır. 2022 yılında, 80.000 adet Ø 32 mm, 40.000 adet Ø 26 mm su kartuşu kullanılmıştır.

Resim 2: Su Kartuşu



Su Enjeksiyonu

Pano oluşturmak için sürülen alt ve üst taban yollarında hazırlık sürecinde damar içine delikler açılarak su enjekte edilmektedir. Böylelikle üretim esnasında kömürün toz çıkarmasının engellenmesi amaçlanmaktadır. Panolar oluşturulup ayak çalışmaya başladığında da ayak içinden damara delikler delinerek kömür içine su enjeksiyonu yapılmaktadır.

Resim 3: Su Enjeksiyonu Ekipmanı

Sulu Delik Delme

Müessesede taş içerisinde delilen delikler, sulu delik delme esasına göre yapılmaktadır.

Su Barajları

Toz patlamalarının yayılımını önlemek amacıyla belirli aralıklarla su barajları yapılmaktadır. Su barajları Tozla Mücadele Yönetmeliği ve TTK Tozla Mücadele Yönergesi esasları doğrultusunda yapılmaktadır. Müessesede su barajlarında 40 litre kapasiteli su torbaları kullanılmaktadır.

Müessesede, 2010 adet su torbası ile oluşturulan, 80.400 litre su kapasitesine sahip su barajlarının bulundukları yerler, sayıları ve miktarları aşağıda tabloda verilmiştir.

Tablo 29: Su Barajları

-100/-210 Kotunda Bulunan Su Barajları	
101 Numaralı İstasyon	78 Adet Su Torbası
102 Numaralı İstasyon	78 Adet Su Torbası
103 Numaralı İstasyon	76 Adet Su Torbası
104 Numaralı İstasyon	76 Adet Su Torbası
105 Numaralı İstasyon	80 Adet Su Torbası
106 Numaralı İstasyon	63 Adet Su Torbası
107 Numaralı İstasyon	60 Adet Su Torbası
TOPLAM	**511** Adet Su Torbası
-236/-250 Kotunda Bulunan Su Barajları	
251 Numaralı İstasyon	72 Adet Su Torbası
252 Numaralı İstasyon	72 Adet Su Torbası
253 Numaralı İstasyon	77 Adet Su Torbası
254 Numaralı İstasyon	96 Adet Su Torbası
255 Numaralı İstasyon	90 Adet Su Torbası
256 Numaralı İstasyon	75 Adet Su Torbası
257 Numaralı İstasyon	78 Adet Su Torbası
258 Numaralı İstasyon	78 Adet Su Torbası
259 Numaralı İstasyon	72 Adet Su Torbası
260 Numaralı İstasyon	72 Adet Su Torbası
TOPLAM	**782** Adet Su Torbası
-300 Kotunda Bulunan Su Barajları	
301 Numaralı İstasyon	78 Adet Su Torbası
302 Numaralı İstasyon	76 Adet Su Torbası
303 Numaralı İstasyon	72 Adet Su Torbası
304 Numaralı İstasyon	76 Adet Su Torbası
305 Numaralı İstasyon	72 Adet Su Torbası
306 Numaralı İstasyon	99 Adet Su Torbası
307 Numaralı İstasyon	78 Adet Su Torbası

TOPLAM	**551** Adet Su Torbası
-350 Kotunda Bulunan Su Barajları	
351 Numaralı İstasyon	80 Adet Su Torbası
352 Numaralı İstasyon	86 Adet Su Torbası
TOPLAM	**166** Adet Su Torbası

4.2.13. Amasra TİM İş Sağlığı ve Güvenliği Tedbirleri

4.2.13.1. Risk Değerlendirmeleri

Risk değerlendirmesi, bütün iş yerlerinde faaliyete geçmeye hazırlık aşamasından başlamak üzere tehlikelerin tanımlanması, risklerin belirlenmesi ve analiz edilmesi, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerektiğinde yenileme aşamaları izlenerek gerçekleştirilen bir süreçtir.

Risk değerlendirmesi proaktif yaklaşımdır. Yani kaza veya hastalık meydana gelmeden önce, bunlara neden olabilecek kaynak, durum ve davranışa karşı önlemler gerçekleştirme çalışmasıdır. Mevzuat gereği tüm iş yerlerinde risk değerlendirmesi yapılması gerekmektedir.

Risk değerlendirmesi; çalışan temsilcisi, sendika temsilcisi, iş güvenliği uzmanı, iş yeri hekimi, birim amirleri ve Müessese Müdüründen oluşan ekip ile yapılmaktadır.

4.2.13.2. Eğitim

Müessesede iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, tahlisiye eğitimleri, yangın tatbikatları, ilkyardım tatbikatları, sanat kursları, tekâmül eğitimleri ve diğer eğitimler verilmektedir.

İlk Defa Yer Altına Gireceklere Verilecek Eğitim

Yer altında çalışmak üzere işe başlayacak işçileri, Milli Eğitim Bakanlığı'nın hazırladığı eğitim modülü kapsamında en az 192 saat eğitim verilmektedir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri

Yeni başlayan herkese İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi verilmektedir. Daha önce eğitim alan çalışanlar için her yıl en az 16 saat İSG eğitimi verilmektedir. Ayrıca eğitim sonucu değerlendirme sınavı yapılmaktadır. Eğitimler Müessesede yetkili iş güvenliği uzmanları ve iş yeri hekimleri tarafından verilmektedir. Yapılan eğitimler kayıt altına alınmakta ve çalışanların kişisel dosyalarına konulmaktadır.

Tahlisiye Eğitimleri

Tahlisiye Eğitimi, TTK İş Sağlığı, Güvenliği ve Eğitim Dairesi Başkanlığı eğitmenleri tarafından verilir. Eğitimden sonra değerlendirme sınavı yapılmaktadır. Tahlisiyecilere 6 ayda bir tahlisiye yenileme eğitimi verilmektedir.

Yangın Tatbikatları

İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimleri kapsamında, yangını önleme ve yangından korunma eğitimi verilmektedir. Yangın tatbikatı yılda bir uygulamalı olarak yapılmaktadır.

Acil Durum Tatbikatları

Müessesede en az 6 ayda bir olacak şekilde acil durum tatbikatları ile çalışanlara acil bir durum karşısında nasıl davranılacağının eğitimi verilmektedir.

Sanat Değişimi

Sanat değişim kursunda, sanatı değişecek personelin sanat değişimi öncesi yeni sanatına uyum sağlamak amacıyla 1 gün teorik 2 gün pratik olarak eğitim verilmektedir.

İlk Yardım

Kanun ve yönetmeliklere uygun olarak yer altı ve yer üstü iş yerlerinde sağlık görevlisi olarak çalışacak elemanlara Sağlık Bakanlığı denetiminde 2 gün süreli ilk yardım kursu verilmektedir. Başarılı olanlara ilk yardım sertifikası ve kimlik kartı verilmektedir.

4.2.14. Denetim

4.2.14.1. İç Denetim

Müessesede kurulan denetim organları ile iş güvenliği uzmanı, iş yeri hekimi, daimi nezaretçi, teknik elemanlar, yetkili kişiler ve nezaretçiler tarafından iş sağlığı ve güvenliği denetimleri yapılmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliğinde belirtilen işverenin iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin belirlenmesi ve uygulanmasının izlenmesi, iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi, çalışanların ilk yardım ve acil tedavi ile koruyucu sağlık ve güvenlik hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla kurması gereken iş yeri sağlık ve güvenlik biriminin karşılığı, İş Sağlığı, Güvenliği ve Eğitim Şube Müdürlüğüdür. Müessese kendi iş sağlığı ve güvenliği organizasyonları ile iş yerlerini sürekli olarak denetlemekte ve raporlamaktadır. Bunun yanı sıra İş Sağlığı Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanlığı bünyesinde bulunan Denetim Başmühendisliği tarafından da ortalama 2 ayda bir iş sağlığı ve güvenliği denetimleri gerçekleştirilmektedir. İç denetimlerdeki bütün tespitler ve öneriler, dış denetimde müfettişlerin incelemesine sunulmaktadır.

Türkiye Taşkömürü Kurumu bünyesinde, merkez teşkilat ve bağlı birimlerinde teftişin etkin bir şekilde yürütülmesi hususunda genel prensipleri tespit etmek ve personelin verimli çalışmasını teşvik edici teftiş sistemini geliştirmek; merkez teşkilatı ve bağlı birimlerinde ve bunların iştirak ve ortaklıklarında her türlü teftiş, tahkik, tetkik ve araştırma yapmakla görevli Türkiye Taşkömürü Kurumu Teftiş Kurulu Başkanlığı bulunmaktadır. TTK'ya bağlı Teftiş Kurulunun 2022 yılı teftiş programı kapsamında 2021 yılı ATİM'deki işlem faaliyetlerinin

teftişini 23.05.2022-17.06.2022 tarihleri arasında gerçekleştirerek, 17.06.2022 tarihli 91 sayılı rapor ile raporladığı ve 14 Ekim tarihli grizu patlaması olayı ile ilgili olduğu düşünülen aşağıdaki hususların teftişe konu edildiği anlaşılmaktadır.

• Raporun 16. Maddesinde Teftiş Kurulu, "verilen eğitimlerle kişisel koruyucu donanım kullanımı konusunda çalışanların bilinçlendirilmesi ve kişisel koruyucu donanım kullanımının takip edilmesi, iş kazalarının asgari seviyelere düşürülmesi için gerekli tedbirlerin alınması" hususunda tavsiye ve temennide bulunmuş olup, ATİM bu maddeye cevaben, eğitimler vasıtasıyla çalışanların bilinçlendirilmekte olduğunu, donanım kullanımının takip edileceğini iş kazalarının en aza indirilmesi için eğitim ve denetimlere artarak devam edileceğini bildirmiştir.

• Madde 18'de "İş Sağlığı ve Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanlığı personeli tarafından 2021 yılında Amasra TİM'de gerçekleştirilen 12 ocak denetimi ve 27 iş yeri denetimi olmak üzere toplam 39 denetimde 27 eksikliğin tespit edildiği" belirtilmiş ve bu eksikliklerin giderilmesi, tekrar edenlerin nedenlerinin tespit edilmesi ve tekrarının önüne geçmesi yönünde tavsiye ve temennide bulunulmuştur. Bu maddeye ilişkin ATİM yetkililerince verilen cevapta bu tavsiyeye uyulacağı ve tekrarın önüne geçilmesi için Elektro-Mekanik İşletme Müdürlüğü ve İşletme Müdürlüğüne bilgilendirme yazısı gönderileceği bildirilmiştir.

• Madde 19'da tozla mücadelede 2021 yılı çalışmalarına bakıldığında solunabilir tozla mücadelede maruziyet sınır değerinin aşılmaması için gerekli tedbirlerin alınması tavsiye ve temennide bulunulmuştur. ATİM yetkilisi cevabında bu konudaki tedbirlerin alınmaya devam edileceğini bildirmiştir.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Teftiş Kurulu Başkanlığının 03.08.2021 tarihli E-11075903-663.01-421709 sayılı raporu; 18. Maddesinde İş Sağlığı ve Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanlığı personeli tarafından 2021 yılında ATİM'de gerçekleştiren 12 Ocak denetimi ve 27 iş yeri denetimi olmak üzere toplam 39 denetim gerçekleştirildiği ve bu denetimlerde tespit edilen 27 eksikliğin 21 adetinin elektrikle ilgili olduğu anlaşılmaktadır.[156]

ATİM'in iç denetim mekanizmasının da ATİM'e ait Onaylı İSG kayıt defteri incelendiğinde de kaza ile illiyet bağı bulunabilecek bir problem saptanması ve uygun önerilerde bulunulması konusunda yeterli olmadığı anlaşılmaktadır.

Maden işletmeleri özellikle yer altı kömür ocakları barındırdıkları riskler bakımından en sıkı denetim ve teftişe tabi tutulması gereken ayrıca etkin ve başarılı bir iç denetim

[156] Emniyet Fezlekesi s. 206-207.

mekanizması ile de sürekli denetlenmesi gereken iş yerleridir. Madenlerde iş sağlığı ve güvenliği proje aşamasında başlamaktadır. Maden mühendisliği prensiplerine göre hazırlanmamış bir projenin iş sağlığı ve güvenliği açısından başarılı uygulanabilmesi mümkün olmayacağı için projelendirme aşamasında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili öngörülen tehlikeler ve alınacak tedbirlerin de değerlendirilmesi ve denetimler sırasında bunların da denetlenmesi gerekmektedir. Bu konuda madenlerin proje aşamasından başlayarak ruhsat hukuku, işletme izin sınırları, üretim programı, maden kapatma planı, enerji verimliliği, iş sağlığı ve güvenliği, iş hijyeni, meslek hastalıkları vb. konularda denetleyecek gerek 3231 sayılı Maden Kanunu gerekse 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve bu kanun kapsamındaki ilgili yönetmeliklere uygunsuzluk saptandığında durdurma ve kapatma yetkisi bulunan münferit bir denetleme kurumunun kurulması veya mevcut denetim mekanizmalarının güçlendirilmesi gerekmektedir. Yer altı kömür işletmelerinin denetlendirilmesinde görevlendirilen maden mühendislerinin gazlı ocaklarla ilgili en az 10 sene işletme tecrübesi olması bu tip kazaların önlenmesinde önemli bir önlem olacaktır.

4.2.14.2. Dış Denetim

Denetim ve teftiş mekanizması bir işletmenin iş sağlığı ve güvenliği koşullarının iyileştirilmesi için gereken iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinin en önemli bileşenidir. Dış teftişler ve iç denetimler yoluyla mevcut işleyişin değerlendirilmesi ile saptanan uygunsuzlukların düzeltilmesi için önlemlerin alınması gerekir. Ülkemizde madenlerde dış teftişler Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü (MAPEG) ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Ocakların ruhsatlandırılması, işletme izinlerinin verilmesi, planlama, daimî nezaretçi atama, üretimi terk etme vb. maden tasarımı ve üretim planlarına dair hususlar ve kararlar Maden Kanunu'na tabi olarak MAPEG'in yetkisi kapsamındadır. ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı tarafından yürütülen teftişler, teftiş tarihinde ocağın mevcut durumu ve üretim ve hazırlık faaliyetlerinin iş sağlığı ve güvenliği koşullarının ve ilgili kanun ve yönetmeliklere uygunluğunun denetlenmesini kapsamaktadır.

MAPEG uzmanlarının tetkik raporlarında iş sağlığı ve güvenliğine dair hususlar da denetlenirken 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında herhangi yaptırım uygulama yetkileri bulunmadığından bu tespitler kimi zaman durdurma ile sonuçlansa da çoğunlukla MAPEG'in iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili rolü, yetki ve sorumluluklarında sınırlama getirebilmektedir. Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı iş müfettişleri 6331 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği başta olmak üzere Kanun'a bağlı diğer İSG mevzuatının teftişini yapmaktadır. Her iki kurumda da müfettiş

sayılarının mevcut maden ruhsat sayısına göre artırılması; iki kurum arasında teftiş sonuçlarının birlikte değerlendirilmesi ve koordinasyon konusunda da iletişimin geliştirilmesi yerinde olacaktır.

Raporun bu bölümünde ATİM'de MAPEG, ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı, Sayıştay ve TTK Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen teftiş ve denetim raporlarının sonuçları sunulmaktadır.

4.2.14.2.1. Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü Denetimleri

Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü uhdesinde bulunan Sicil:72582 sayılı IV. grup maden (taşkömürü) işletme ruhsat sahasında, Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü tarafından madencilik faaliyetlerinde bulunulan Amasra Müessesesine ait yer altı ocağının 3213 sayılı Maden Kanunu'nun 10., 29., 31. ve 32. maddeleri ile Maden Yönetmeliğinin 35. maddesi gereği 2022 yılı içinde MAPEG teknik elemanlarınca 14.10.2022 tarihinde meydana gelen maden kazasına kadar olan dönemde 4 adet denetim gerçekleştirilmiştir.

Gerçekleştirilen denetimler neticesinde; Maden Kanunu'nun 7. maddesinin 10. fıkrasında yer alan "*İlgili bakanlıkların mevzuatı gereği yapacakları inceleme ve denetimlerde; ruhsat alanlarında ilgili Kanun esaslarına uygun çalışılmadığının tespiti halinde, mevzuat çerçevesinde yapılacak işlemler Genel Müdürlüğe bildirilir. Çevre ve insan sağlığına zarar verdiği tespit edilen madencilik faaliyetleri gerekli önlemler alınıncaya kadar durdurulur.*" hükmü gereği, gerçekleştirilen denetimler sonrası Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğüne ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığına da bildirimler yapılmıştır.

12.01.2022 tarih ve 2022015040 sayılı Makam Oluru ile gerçekleştirilen mahallinde tetkik heyetinin raporunda; tetkik tarihi itibarı ile TTK Amasra Müessesesi bünyesinde yer alan yer altı kömür ocağında üretim ve üretime hazırlık faaliyetlerinin devam ettiği, yer altı ocağında; -300/-236 kotları arasında kalın damar ayak olarak adlandırılan yarı mekanize üretim panosunda alt taban yolunun yaklaşık 35metre, üst taban yolunun yaklaşık 35-40 metre ve ayak içi uzunluğunun 65 metre olduğu, -320/-350 sol tavan damar ayak olarak adlandırılan ahşap tahkimat ile klasik şekilde faaliyetlerin yürütüldüğü üretim panosunda alt taban yolu uzunluğunun yaklaşık 75 metre, üst taban yolu uzunluğunun yaklaşık 40 metre, ayak içi uzunluğunun 45 metre olduğu, sol tavan damar ayak olarak adlandırılan klasik üretim panosunun pano boyunu artırmaya yönelik -320 kotundan -350 kotuna bağlantı için hazırlık faaliyetine devam edildiği ve bu alanın yaklaşık 25 metre olduğu söz konusu alanın tali fan ile havalandırıldığı, -350/-310 kotu pano hazırlığında mevcut durumda alt taban yolunun ve üst

taban yolunun yaklaşık 360 metre olduğu ayak içinin 95 metre olarak planlandığı ve yaklaşık 60-65. metresinde olduğu, söz konusu alanda hazırlık faaliyetlerinin devam ettiği, sağ kalın damar pano hazırlığı için -300 kotundan -350 kotuna taban yolu hazırlığının devam ettiği, söz konusu hazırlığın yaklaşık 30 metrede olduğu hususlarının tespit edildiği belirtilmiştir.

Tetkik tarihinde mevcut panoda ve hazırlık bacalarında yapılan gaz ölçümlerinde ocak genelinde hava miktarı ve gaz oranlarının yasal sınırlarda, tahkimatın yeterli olduğu, yeterli teknik eleman atamasının bulunduğu belirtilmiştir.

Tetkik sonrasında 19.01.2022 tarih ve 2022025319 sayılı yazı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'na ve 19.01.2022 tarih ve 2022025325 sayılı yazı ile Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü'ne bilgilendirme yazıları yazılmış olup ilgili mahallinde tetkik raporunun bir örneği yazıların ekinde gönderilmiştir.

16.04.2022 tarih ve 2022105063 sayılı Makam Oluru ile gerçekleştirilen mahallinde tetkik heyetinin raporunda; -300/-350 kotları arasında pano boyu 350 metre, ayak uzunluğu 100 metre olan yarı mekanize sağ tavan damar ayak ile -320/-350 kotları arasında pano boyu 80 metre ayak uzunluğu 50 metre olan sol tavan damar ayak olarak adlandırılan panolarda üretim faaliyetlerinin devam ettiği, -300 kotunda sağ kalın damar taban yolu hazırlığının 100. metrede, -350 kotunda taban yolu hazırlığının 200. metrede ve -300 kotunda 2. rekup lağımı giriş hazırlığının görüldüğü hususları belirtilmiştir.

Tetkik tarihinde mevcut panoda ve hazırlık bacalarında yapılan gaz ölçümlerinde ocak genelinde hava miktarı ve gaz oranlarının yasal sınırlarda, tahkimatın yeterli olduğu, yeterli teknik eleman atamasının bulunduğu belirtilmiştir.

Tetkik sonrasında 14/03/2022 tarih ve 2022081533 sayılı yazı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'na ve 10.05.2022 tarih ve 2022136205 sayılı yazı ile Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü'ne bilgilendirme yazıları yazılmış olup ilgili mahallinde tetkik raporunun bir örneği yazıların ekinde gönderilmiştir.

17.06.2022 tarih ve 2022177170 sayılı Makam Oluru ile gerçekleştirilen mahallinde tetkik heyetinin raporunda; -300/-350 kotları arasında yer alan üretim panosunda yarı mekanize olarak üretim faaliyetlerine devam edilmekte olduğu ve ayak boyunun 100 metre olduğu (70 şilt), -300/-350 kotları arasında yer alan üretim panosunda klasik olarak üretim faaliyetlerine devam edilmekte olduğu ve ayak boyunun 64 metre olduğu ve -350 kotunda hazırlık faaliyetine devam edilmekte olduğu hususları belirtilmiştir.

Tetkik tarihinde mevcut panoda ve hazırlık bacalarında yapılan gaz ölçümlerinde ocak genelinde hava miktarı ve gaz oranlarının yasal sınırlarda, tahkimatın yeterli olduğu, yeterli teknik eleman atamasının bulunduğu belirtilmiştir.

Tetkik sonrasında 25.08.2022 tarih ve 2022289755 sayılı yazı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'na ve 25.08.2022 tarih ve 2022289755 sayılı yazı ile Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü'ne bilgilendirme yazıları yazılmış olup ilgili mahallinde tetkik raporunun bir örneği yazıların ekinde gönderilmiştir.

16.08.2022 tarih ve 2022275093 sayılı Makam Oluru ile gerçekleştirilen mahallinde tetkik heyetinin raporunda; yer altı ocağında pano boyu 250 metre, ayak uzunluğu 95 metre olan -300/-350 yarı mekanize sağ tavan damar ayakta üretim faaliyetlerinin devam ettiği, üretim faaliyetleri tamamlanan -320/-350 klasik sol tavan damar ayakta alt taban yolunda sökün çalışmalarının devam ettiği, -300 kotunda 2. rekup kalın damar üst taban yolu girişinin 20. metrede olduğu, -322 2. rekup tavan damar nefeslik desandresi hazırlığının 150. metrede olduğu, -350 1. rekup kalın damar alt taban yolu girişi ve -350 1. rekup kalın damar orta kılavuzda hazırlık faaliyetlerinin 240. metrede devam ettiğinin tespit edildiği hususları belirtilmiştir.

Söz konusu tetkikte ocak alanında üretim faaliyetlerinin yürütüldüğü -300/-350 yarı mekanize sağ tavan damar ayakta ayak arkasında göçmeyen lokal kısımların göçertilerek ayak arkasının tamamen göçertilmesi gerektiği, ayakta şiltler arasında boşluk oluşmasına müsaade edilmemesi gerektiği, işletme şartlarından dolayı zorunlu olarak oluşan boşluklarda ise kavlak düşmelerine karşın ek tahkimat yapılması gerektiği, ocakta ilerleme çalışmalarının yürütüldüğü hazırlık galerilerinde gaz gelirlerinin doğru tespiti için merkezi izleme sensör lokasyonlarının seyreltilmiş hava içerisinde kalmadan hazırlık galerileri dönüş havasını ölçecek şekilde konumlandırılması gerektiğinin tespit edildiği ve bu hususlarda uyarı yapılması gerektiği belirtilmiştir.

Tetkik tarihinde mevcut panoda ve hazırlık bacalarında yapılan gaz ölçümlerinde ocak genelinde hava miktarı ve gaz oranlarının yasal sınırlarda, tahkimatın yeterli olduğu, yeterli teknik eleman atamasının bulunduğu belirtilmiştir.

Tetkik sonrasında 06.09.2022 tarih ve 2022309841 sayılı yazı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'na ve 06.09.2022 tarih ve 2022309951 sayılı yazı ile Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü'ne bilgilendirme yazıları yazılmış olup ilgili mahallinde tetkik raporunun bir örneği yazıların ekinde gönderilmiştir.

Rehberlik ve Teftiş Başkanlığının 5-11.10.2022 tarihleri arasında yapmış olduğu denetim neticesinde oluşturulan tutanağın "*Teftiş döneminde işveren tarafından giderilen mevzuata aykırılıklar ve eksiklikler"* bölümünde *"-350 kotundaki tavan ayak arkası göçertilmiştir*." olarak belirtilmiş, ayrıca aynı tutanağın *"Teftiş Döneminde Merkezi Gaz İzleme Sistemi"* başlığı altında*, "…Ocağın temiz hava giriş yolunda, üretim bölgelerinin her birinin*

temiz hava giriş ve dönüş yollarında, hazırlık çalışması yapılan bölgelerin hava dönüş yollarında ve ocağın kirli havasının ocak dışına çıktığı nefesliklerde: CH_4, CO, H_2S, O_2, CO_2 gibi ocak gazları ve diğer parametreler (şebeke basınçları, ortam ısısı, hava hızı, vibrasyon, su seviye sensörü) ve hava kapıları izlenmekte ve sürekli dijital ortamda kayıt alınmaktadır." ifadesi yer almakta olup bu çerçevede; Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılan denetimler sonucu tespit edilen eksikliklerin, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'nın 5-11.10.2022 tarihleri arasında yapmış olduğu denetim neticesinde oluşturulan tutanağında belirtildiği üzere giderildiği anlaşılmaktadır.

4.2.14.2.2. ÇSGB Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İSG Teftişleri

TTK Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesi Müdürlüğü/Taşkömürü Yeraltı Maden İşletmesi iş yerinde, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı iş müfettişleri tarafından 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve bu Kanuna göre yayımlanan Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği kapsamında yapılan teftişlerdir. Komisyonumuza iletilen 2021 ve 2022 yılında yapılan teftişlerin raporları[157] incelerek teftişte yapılan iş ve işlemlerle ilgili bilgilere aşağıda yer verilmektedir:

İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği teftişleri Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın 2015 sayılı Genelgesi ve Rehberine göre yapılmıştır. Teftiş tutanağı ve teftiş raporu rehber ekinde yer alan formata göre düzenlenmektedir. Tutanak formatı üzerinde müfettiş gerekli gördüğü hususlara da değinebilmekte, bu nedenle tutanaklarda teftişi yapan iş müfettişlerince bazı detay farklılıkları olabilmektedir.

Teftiş, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Oluru ile alınan Maden İşyerleri ile Madenciliğe Dayalı Endüstriyel Tesislerde İş Sağlığı ve Güvenliği Programlı Teftişine İlişkin Uygulama Esasları çerçevesinde ve bu esaslarda belirtilen teftiş konuları kapsamında yapılmıştır. Uygulama esasları iş yerlerindeki risklere göre yıllık olarak belirlenmekte ve yıllara göre değişkenlik gösterebilmektedir.

Programlı teftiş; planlı, uygulama esasları çerçevesinde ve önleyici yaklaşımla teftiş süresinde tespit edilen eksikliklerin işveren tarafından giderilmesine olanak sağlanması, giderilmeyenlerin ise eksik olarak tespitiyle yapılan teftişlerdir.

Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Başmüfettişi Alpaslan Kılıçarslan Komisyonumuza yaptığı sunumda iş yerlerinde yapılan teftişlerle ilgili olarak; "*Teftişler sonucunda iş müfettişlerince bir mevzuata aykırılıkla karşılaşıldığı zaman biz genelde üç tip aksiyon alıyoruz. Bir tanesi, idari tedbir olarak bahsettiğimiz, işin durdurulması; bu ilanihaye tedbir*

[157] Bartın Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğünün 20.12.2022 tarihli ve 1136449 sayılı Yazısı.

değil, biz işi durduruyoruz ama bunun maden işletmesinin ruhsatını etkileyici bir tarafı yok. Biz sadece diyoruz ki: Bir mevzuata aykırılık var, bunu hemen gider, sadece bunu gider; başka bir şeyle uğraşma. Üretim yapma. O esnada bunu giderdiği zaman da tekrardan durdurması kaldırılıyor. Onun dışında da idari para cezası uyguluyoruz. Bir de teftişte karşılaştığımız bu diğer mevzuata aykırılıkları da teftiş esnasında gidertmeye çalışıyoruz... Tabii, şuna da yer vermek lazım: Bizim buradaki teftişlerimiz iş yerinin anlık bir fotoğrafı. Müfettişlerimiz gidiyor ve o iş yerinin anlık fotoğrafını çekiyor ve burada giderilmesi gereken hususlara göre onları öncelikle gidertiyor sonra da idari para cezası veya durdurma uyguluyor." şeklinde ifade etmiştir.[158]

Raporlarda yapılan teftişle ilgili bilgiler:

1. İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden yapılan teftişler Tablo 30'da yer almaktadır.

Tablo 30: İşyerinde Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı Tarafından Yapılan Teftişler

Teftiş Türü	Teftiş Tarihi	Rapor Tarih ve No	Teftiş Sonucu
Programlı	05-11.10.2022	41.10.2022 - PRG/58, 38	3 Noksan İdari Para Cezası
Programlı	12-20.10.2021	28.10.2021 - PRG/64, 34, 32	5 Noksan İdari Para Cezası
İnceleme	26-28.08.2020	25.09.2020 - İNC/14	Noksan Yok
Programlı	19-27.04.2018	07.05.2018 - PRG/16	3 Noksan İdari Para Cezası
Programlı	10-30.05.2017	02.06.2017 - PRG/13, 14, 11, 19	5 Noksan İdari Para Cezası
Programlı	11-24.05.2016	31.05.2016 - PRG/6, 12, 16, 13	10 Noksan İdari Para Cezası
Programlı	08-11.09.2015	15.09.2015 - PRG/26, 23, 25	12 Noksan İdari Para Cezası
Programlı	17-25.03.2015	06.04.2015 - PRG/7, 9, 14	33 Noksan İdari Para Cezası
Programlı	17-25.03.2015	26.03.2015 - TDB/5, 7, 17	5 Noksan İşin Durdurulması
İnceleme	14-21.11.2014	26.11.2014 - İNC/42, 42	5 Noksan İdari Para Cezası
İnceleme	15-20.10.2014	02.12.2014 - İNC/42, 46	2 Noksan İdari Para Cezası
İnceleme	15.10.2014	02.12.2014 - İNC/41, 45	Noksan Yok
Programlı	17-9.06.2014	30.06.2014 - PRG/37, 25, 27	14 Noksan İdari Para Cezası
Programlı	14-24.04.2014	30.04.2014 - PRG/18, 16	3 Noksan İdari Para Cezası
Programlı	22-25.10.2013	30.10.2013 - PRG/36, 46	3 Noksan İdari Para Cezası

[158] Alpaslan Kılıçarslan'ın 9 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

İnceleme (İş Kazası)	24.10.2013	31.10.2013 - İNC/39, 49	6 Noksan İdari Para Cezası
Programlı	21-24.05.2013	31.05.2013 - PRG/13, 16	7 Noksan İdari Para Cezası

Kaynak: Bartın Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğünün 20.12.2022 tarihli ve 1136449 sayılı Yazısı.

2. Teftişin Konusu; 2021 ve 2022 yılı Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Programlı Teftişine İlişkin Uygulama Esasları kapsamında; Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği hükümleri, sağlık raporları, iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın 2015/4 sayılı genelge ekinde yer alan Teftiş Rehberi'nin birinci kitap birinci kısım dördüncü bölüm madde 3.6'da belirtilen; iş güvenliği uzmanı, iş yeri hekimi ve diğer sağlık personeli, risk değerlendirmesi, çalışan temsilcisi ve iş sağlığı ve güvenliği kurulu, kayıt dışı istihdam, yabancı çalışanlar, çocuk işçiler, eşitlik ilkesi, korumalı iş yerleri konuları ile 2021 yılında Covid-19 salgınının olumsuz etkilerine ilişkin önlemler olarak belirtilmiştir.

3. İş sağlığı ve güvenliği organizasyonu ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Bu kapsamda;

a) İşverenin iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerinden oluşturduğu iç denetim mekanizması ile ilgili bilgilere (iş güvenliği uzmanı, iş yeri hekimi, diğer sağlık personeli) yer verilmiştir.

b) Risk değerlendirmesi dokümanının İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliğine uygunluğu incelenmiş ve kayıt altına alınmıştır.

c) İş sağlığı ve güvenliği kurulunun oluşumu ve toplantı tarih ve tutanaklarına yer verilmiştir.

d) Çalışan temsilcisi ile ilgili atama/görevlendirmesine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

4. İşveren vekilinin maden ocağının; havalandırma sistemi ve yedek enerji kaynağı, su tahliye sistemleri, kuyular ile ilgili beyanına yer verilmiştir.

5. Teftiş döneminde iş yeri ile ilgili havalandırma sistemi, havalandırma grubu yedek enerji kaynağı, solunabilir toz, kontrol sondajı, OFK değişim istasyonu, tahlisiye ekipleri, kesonlama, patlayıcı madde deposu, acil durumlar, acil durum müdahale, tatbikatlar ve tahliye yöntemleri vb. ile ilgili tespitlere yer verilmiştir.

6. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuat gereği işveren tarafından düzenlenmesi yasal olarak zorunlu olan; Yönergeler, planlar, yazılı talimatlar, tesisat ve ekipmanların İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği kapsamında periyodik kontrolleri vb. kayıt/belgelerin incelendiği belirtilmiştir.

7. 2022 yılında yapılan teftişte teftiş konusu kapsamındaki konularla ilgili ifadeler alınmıştır. Rapordan ve ekli ifade tutanaklarından;

İşletme Müdürünün *“ … Ocak içerisinde Metan (CH_4), Karbonmonoksit (CO), Hidrojensülfür (H_2S), Oksijen (O_2), Karbondioksit (CO_2), hava hızı, pervane titreşim, su seviye ölçümü sensörü (havuzlarda) ve sıcaklık sensörleri olmak üzere toplam adet 180 sensör bulunmaktadır. Üretim yerlerinde nezaretçiler ve İSG denetçileri 3 vardiya el tipi 4’lü gaz ölçüm cihazları (toplam:100 adet) ile gaz değerlerini takip etmektedirler ve havalandırma defterine yazmaktadırlar. Tüm tali cihazların ve ocak ağzı emiş aspiratörünün yedeği mevcuttur. Bu makinaları besleyen yedek enerji kaynağı bulunmaktadır. Elektrik kesilmesinde otomatik olarak devreye girmektedir. ... Olası grizu ve kömür tozu patlamalarına karşı su barajları ve taş tozu uygulaması yapılmaktadır. Hazırlık çalışmalarında ve rekuplarda 25 metre 3’er adet degaj sondajları yapılmaktadır... Tozla mücadele için ayaklarda arınlara delik delip su enjeksiyonu yapılmaktadır. Nakliye aktarma noktalarında su fisketeleri kullanılmaktadır. İşyerinde patlayıcı olarak grizutin klorür emniyetli dinamit, hazırlık taş içerisinde gecikmeli bakır kapsül, kömür içerisinde bakır kapsül elektrikli ateşleme manyeto kullanılarak, ateşleyici belgesi olan çalışanlar tarafından yapılmaktadır… Her vardiya iş güvenliği uzmanı yeraltında görev yapmaktadır. Ayrıca nezaretçi ve üretim nezaretçileri de iş güvenliği kurallarına uyulup uyulmadığını denetlemektedir. Görülen aksaklıklar yerinde giderilmekte, uzun sürecek işler organize edilerek kısa sürede uygun hale getirilmektedir. Çalışanların işe girişte ve her yıl yapılan yıllık eğitim planına göre eğitimleri verilmektedir. Uygulama eğitimlerinde OFK kullanım eğitimleri yenilenmektedir. Ayrıca çalışanların sanat değişiminde sanat bazında eğitimleri yapılmaktadır. Çalışanların mesleki yeterlik belgeleri istenilen sanatlarda mevcuttur… İş sağlığı ve güvenliği kurulu toplantıları her ay yapılmaktadır. İş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimince tespit ve öneri defteri tutulmakta ve konularla ilgili önlemler tarafımıza iletilmektedir.”,*

Sendika baş temsilcisi ve sendika temsilcisinin ise *“ ... Çalışanlar bir tehlike durumunda mutlaka ayaktan dışarıya çıkarılmaktadır. İşçilerin çalışmaları nezaretçilerce sürekli denetlenmekte ve ortam gaz ölçümleri yapılmaktadır. Çalışanlar gördükleri riskleri ve şikâyetleri ilk amirleri olan çavuşlara vardiya sorumlularına, işyeri temsilcilerine ve mühendislere bildirirler. Problemler en kısa sürede giderilmektedir… İş güvenliği şube müdürlüğü bünyesinde bulunan iş güvenliği uzmanları ve işyeri hekimi tarafından OFK maskesi kullanma eğitimleri ve yıllık eğitim planına göre iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri verilmektedir. Ayrıca sanat eğitimleri de verilmektedir… Patlayıcı madde kullanımı ateşleyici belgesi olan arkadaşlar tarafından yapılmaktadır. Elektrikli ateşleme yapılmakta, bunun için*

manyeto kullanılmaktadır… Ocakta her altı ayda bir acil durum ve kurtarma tatbikatı yapılmaktadır. İşyerimizde iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk görmüyorum. Güvenli bir çalışma yürütüyoruz."

şeklinde ifadelerinin olduğu görülmektedir.

8. 2021 Yılında Yapılan Teftişte Tespit Edilen Hususlar:

Teftiş döneminde işveren tarafından giderilen olarak belirtilen mevzuata aykırılıklar ve eksiklikler;

a) -270/-300 güney batı kalın damar yarı mekanize panosunun ayak dibinde, hava hızı sensörü, -350 kotu güney batı yönünde yapılan hazırlık panosu taban yolu kirli hava dönüşünde ve klasik yöntemle çalışılan kuzey doğu yönü -341/-321 kotlar arasındaki panonun -341 kotu taban yolunda; hava hızı, sıcaklık, hidrojen sülfür ve oksijen sensörü, klasik yöntemle çalışılan kuzey doğu yönlü -341/-321 kotlar arasındaki panonun -300 kotundaki ortak çıkışında hava hızı sensörü tesis edilmiştir.

b) Patlayıcı madde deposunda, patlayıcı maddelerin istiflendiği metal aksamlı paletler kaldırılarak bunların yerine ahşap malzemeden oluşan taban destekleri konulmuştur.

c) Ocak yedek mekanize havalandırma sistemi dizel yakıtlı aspiratörün motor aksamının açıktaki kayış kasnak donanımları muhafaza ile kapatılmıştır.

d) Yer üstü atölye bölgelerinde yer alan radyal matkap operasyon nokta koruyucuları takılmıştır.

e) Yer üstü atölye bölgelerinde yer alan kapağı açık elektrik panoları kapatılmış ve kilitli hale getirilmiştir.

f) Ocak ana nefeslik güzergahında, -300 kotundan -236 kotuna giden kuzey tavan damar nefeslik yolunda hayat hattı tesis edilmiştir.

27.04.2018 tarihli teftiş tutanağında belirtilen ve 12-20.10.2021 teftiş tarihi itibariyle giderilmeyen mevzuata aykırılıklar ve eksiklikler;

a) 1 ve 2 no'lu ocakta kullanılan zincirli konveyörlerde, acil durdurma teli bulunmamaktadır.

b) Ocak ana havalandırması, acil hallerde ve ihtiyaç halinde kullanılabilmesi için hava yönünü ters çevirebilecek özellikte değildir.

c) Yer altında kullanılan bazı elektrikli ekipmanlar, ATEX belgeli değildir.

İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden tespit edilen yeni mevzuata aykırılıklar ve eksiklikler;

a) Ocakta mevcut bant konveyörlerde ısınmayı veya tutuşmayı tespit etmek üzere sensörler tesis edilmemiştir. -350 kotunda tesis edilmiş 9 no'lu bant konveyörde ise, olası bir yangının ilerlemesini durduracak soğutma/söndürme sistemi tesis edilmemiştir.

b) Yarı mekanize üretim panolarının bulunduğu bölgelerde kullanılan zincirli konveyörler, sesli ikaz vermeden ve emniyetli gecikme olmaksızın devreye alınarak çalışmaktadır.

Raporun sonuç bölümünde;

Giderilmeyen eski noksanlıklarla ilgili bir önceki tutanak tarihinde yapılan teftişten yapılan teftiş tutanak tarihine kadar geçen aylık süre dikkate alınarak aylık, yeni tespit edilen noksanlıkla ilgili de aylık tek ceza uygulandığı, teftiş süresince tespit edilen işveren tarafından eksiklikler giderildiği için herhangi bir işlem yapılmadığı görülmektedir.

9. 2022 Yılında Yapılan Programlı Teftişte Tespit Edilen Hususlar:

Teftiş döneminde işveren tarafından giderilen mevzuata aykırılıklar ve eksiklikler;

a) Elektrikli kaynak makinası tutamakları yalıtkan hale getirilmiştir.

b) Konveyör atölyesinde piknik tüpü kullanım dışı bırakılmıştır.

c) İşyerinde kullanılan forkliftlerin kontak anahtarlarının araç üzerinde bırakılması önlenmiştir.

d) Atölyelerde gaz tüplerinin devrilmesine karşı tedbir alınmıştır.

e) Kaynak yapılan alanlarda bulunan havalandırma spirallerinin konumu kaynak yapılan noktaya yakın olarak konumlandırılmıştır.

f) Hidrolik atölyede bulunan elektrik panosu kapakları kapalı hale getirilmiştir.

g) Lavuar şlam havuzunda korkuluk yapılmıştır.

h) Lavuar su kanallarında üzeri açık vaziyetteki ızgaralar kapatılmıştır.

i) Merkezi gaz izleme odasındaki televizyon kaldırılmıştır.

j) Presin kapağına kapağın kapanmadan presin çalışmasını önleyecek sviç sistemi yapılmıştır.

k) Kuyu vincinin halat bölgesine geçiş önlenmiştir.

l) Yer altı işletmesinde shunting monoray, kazı arınına malzeme nakledilebilecek şekilde yakın kısma kadar getirilmiştir.

m) Ayak motor başında tahkimat güçlendirilmiştir.

n) -350 kotundaki tavan ayak arkası göçertilmiştir.

o) -335/-350 kalın damar nefeslik desandresinde merdiven bulunmayan kısımlara merdiven yapılmıştır.

p) Ocak içinde bulunan azot, su, basınçlı hava, hidrolik sıvısı boru hatlarının üzerlerinde etiketle işaretlenmiştir.

İşyerinde yapılan teftişe ait 20.10.2021 tarihli tutanakta tespit edilen mevzuata aykırılıklar ve eksikliklerden giderilenler;

a) 1 ve 2 no'lu ocakta kullanılan zincirli konveyörlere acil durdurma teli tesis edilmiştir.

b) Ocakta mevcut bant konveyörlerde ısınmayı veya tutuşmayı tespit etmek üzere sensörler tesis edilmiştir. -350 kotunda tesis edilmiş 9 no'lu bant konveyörde, olası bir yangının ilerlemesini durduracak soğutma/söndürme sistemi tesis edilmiştir.

c) Yarı mekanize üretim panolarının bulunduğu bölgelerde kullanılan zincirli konveyörlerin sesli ikaz vermesi ve emniyetli gecikme ile çalışması sağlanmıştır.

20.10.2021 tarihli tutanakta tespit edilen ve halen giderilmeyen mevzuata aykırılıklar ve eksiklikler;

a) Ocak ana havalandırması, acil hallerde ve ihtiyaç halinde kullanılabilmesi için hava yönünü ters çevirebilecek özellikte değildir.

b) Yer altında kullanılan bazı elektrikli ekipmanlar, ATEX belgeli değildir.

Teftişte tespit edilen yeni mevzuata aykırılıklar ve eksiklikler;

a) İşyerinde Çukurova CF60 marka forklift için düzenlenen 20.04.2022 tarih ve 9204/56380/209881/886189 rapor nolu periyodik kontrol raporunda uygunsuzluklar belirtilmiştir.

Raporun sonuç bölümünde;

İş müfettişi tarafından iş yerinde yapılan bir önceki teftişte tespit edilen eksikliklerin son yapılan teftişte de işveren tarafından giderilmediği tespit edilmesi durumunda bu eksikliklerle ilgili idari para cezası; önceki teftiş tutanak tarihinden son teftiş tutanak tarihine geçen aylık süre hesaplanmakta ve eksiklik adedi ile yürürlükteki idari para cezası geçen ay süresi ile çarpılarak uygulanmaktadır.

Yapılan teftişte önceki teftişte tespit edilen eksikliklerin işveren tarafından giderildiği tespit edildiğinden herhangi bir işlem yapılmadan, eksikliklerin işveren tarafından giderildiği tutanak ve raporda belirtilmiştir.

İşyerinde son teftişte önceki teftişlerdeki tespitlerden farklı bir eksiklik tespit edilmiş ve buna ilişkin teftiş tarihinde yürürlükte olan idari para cezası uygulandığı görülmüştür.

4.2.14.2.3. Sayıştay Denetimleri

Amasra Cumhuriyet Başsavcılığı'nın fezlekesinde Sayıştay raporlarında yer alan iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hususlar aşağıda özetlenmiştir.

2017 Sayıştay Denetim Raporunun 38 ve 74. sayfalarında; "…Havzanın bütününde karşılaşılan üretim derinliklerinin giderek artması Amasra Müessesesi için de geçerlidir. 2017 yılında Müessese'nin dengelenmiş üretim derinliği -300 m olmuştur. Yapılan hazırlıkların tamamlanmasıyla bu derinlik daha da artacaktır. Bu derinleşme, ani gaz degajı, patlaması gibi ciddi kaza risklerinin artması anlamına da gelmektedir. Ocaktaki üretimin, su tahliyesinin, hayati önem arz eden havalandırmanın devamlılığı, Merkezi gaz izleme servisi tarafından 24 saat takip edilmesi gereken tehlikeli gazların ölçülmesi için sürekli değişen şartlara göre gerekli sistemlerin kurulması, bu sistemlerin arıza ve bakım çalışmalarının eksiksiz ve zamanında yapılabilmesi, bu durumun gerek işçi sağlığı ve iş güvenliği gerekse üretimin sürekliliği açısından olumsuz sonuçlara sebep olmaması için Müessesenin, hazırlık, tamir, tarama, bakım onarım, elektro-mekanik vb. işçi noksanlıklarının bir an önce giderilmesi gerekmektedir." denilmektedir.

2018 Sayıştay Denetim Raporunun 57 ve 58. sayfalarında; "…Ocaktaki üretimin, su tahliyesinin, hayati önem arz eden havalandırmanın devamlılığı, merkezi gaz izleme servisi tarafından 24 saat takip edilmesi gereken tehlikeli gazların ölçülmesi için sürekli değişen şartlara göre gerekli sistemlerin kurulması, bu sistemlerin arıza ve bakım çalısmalarının eksiksiz ve zamanında yapılabilmesi, bu durumun gerek işçi sağlığı ve iş güvenliği gerekse üretimin sürekliliği açısından olumsuz sonuçlara sebep olmaması için Müessesenin, hazırlık, tamir tarama, bakım onarım, elektro-mekanik vb. işçi noksanlıkları bir an önce giderilmelidir ve işçi sağlığı ve iş güvenliğini tehdit edecek boyutlara gelen, üretimde ciddi anlamda aksamalara yol açan, kazı, hazırlık, elektro-mekanik vb. ana üretim ve üretime yardımcı işçi sayılarında yasanan sıkıntıların giderilmesini teminen, Kurumun norm kadro çalısmaları tamamlanıncaya kadar bu sanatlara belirlenecek optimum sayı ve nitelikte işçi temin edilmesi hususunda Genel Müdürlük nezdinde girişimde bulunulması önerilir." şeklinde, 2019 Sayıştay Denetim Raporunun 64 ve 65. sayfalarında; "…Ocaktaki üretimin, su tahliyesinin, hayati önem arz eden havalandırmanın devamlılığı, merkezi gaz izleme servisi tarafından 24 saat takip edilmesi gereken tehlikeli gazların ölçülmesi için sürekli değişen şartlara göre gerekli sistemlerin kurulması, bu sistemlerin arıza ve bakım çalısmalarının eksiksiz ve zamanında yapılabilmesi, bu durumun gerek işçi sağlığı ve iş güvenliği gerekse üretimin sürekliliği açısından olumsuz sonuçlara sebep olmaması için Müessesenin, hazırlık, tamir tarama, bakım onarım, elektro-mekanik vb. işçi noksanlıkları bir an önce giderilmelidir. İş güvenliğini tehdit edecek boyutlara gelen, üretimde ciddi anlamda aksamalara yol açan, kazı, hazırlık, elektro-mekanik, vb. ana üretim ve üretime yardımcı işçi sayılarında yasanan sıkıntıların giderilmesini teminen, Kurumun norm kadro değerlendirme çalışmaları tamamlanıncaya kadar bu sanatlara

belirlenecek optimum sayı ve nitelikte işçi temin edilmesi hususunda Genel Müdürlük nezdinde girişimde bulunulması önerilir." denilmektedir.

2020 Sayıştay Denetim Raporunun 47. sayfasının 'Ayaklarda Yeterli Sayıda İşçi Tertip Edilememesi Nedeniyle Üretim ve İşgücü Verimliliklerinin Düşmesi' kısmında, "…Müessesede nitelikli eleman eksikliği nedeniyle birleştirilmiş olan harici elektrik, kuyu elektrik ve telefon santrali servisleri, üç vardiya üretim yapılmasına rağmen yine personel yetersizliği nedeni ile sadece gündüz vardiyasında çalışma yapmaktadır. Gündüz vardiyası dışındaki olası arızalara anında müdahale edilememektedir. Dolayısıyla yer altı haberleşme sisteminde uzun süreli kesintiler olabilmekte, kuyu ihraç sisteminde ve yer üstü elektrik tesislerinde önemli aksamalar meydana gelebilmektedir. Ocaktaki üretimin, su tahliyesinin, hayati önem arz eden havalandırmanın devamlılığı, merkezi gaz izleme servisi tarafından 24 saat takip edilmesi gereken tehlikeli gazların ölçülmesi için sürekli değişen şartlara göre gerekli sistemlerin kurulması, bu sistemlerin arıza ve bakım çalışmalarının eksiksiz ve zamanında yapılabilmesi, bu durumun gerek işçi sağlığı ve iş güvenliği gerekse üretimin sürekliliği açısından olumsuz sonuçlara sebep olmaması için Müessesenin, hazırlık, tamir tarama, bakım onarım, elektro-mekanik vb. işçi noksanlıkları bir an önce giderilmelidir." denilmektedir.

4.2.15. Mevcut Tahkimat Sistemi

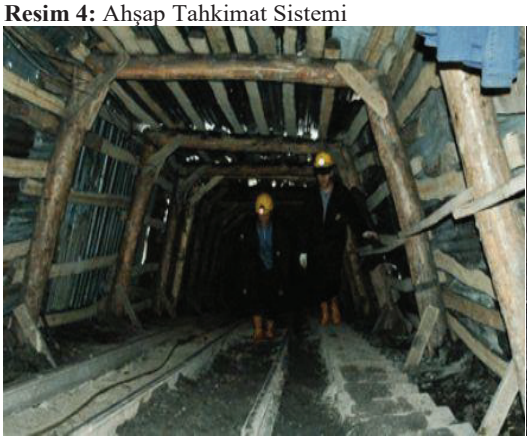
İşletme faaliyeti sonucu açılan boşluğun çalışma süresince emniyetli şekilde açık tutulması için alınan tedbirlerin tamamına tahkimat adı verilmektedir.

Müessesede, TTK Tahkimat Yönergesine göre klasik ahşap tahkimat, çelik bağlarla tahkimat ve yarı mekanize sistemle tahkimat uygulanmaktadır.

Ahşap Tahkimat

Müessesede sürülen eğimli ve/veya düz galerilerde ahşap tahkimat kullanılmaktadır. Bağlar çintili yapılmaktadır, gerektiğinde bağlar kilit tahkimat ve orta çatalla takviye edilmektedir. Tavan ve yanlar yeterli sayıda kama ile tahkim edilmektedir.

Resim 4: Ahşap Tahkimat Sistemi



Ahşap Tahkimat Sistemi

Domuz Damı

Çelik Bağlarla Tahkimat

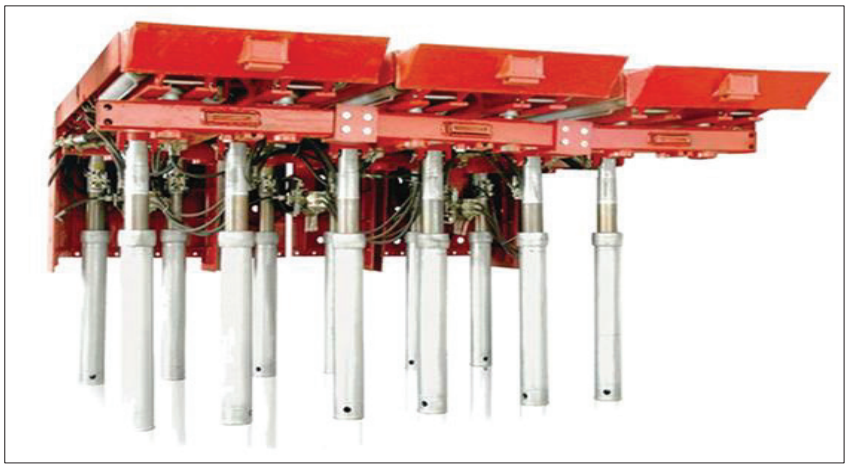
Lağımlarda demir tahkimat gerektiren kısımlardaki iki bağ arasındaki mesafe formasyonun yapısına göre belirlenmektedir. Bağlar arasına konulacak kama adedi arın şartlarına ve ihtiyaca göre saptanmaktadır. Her bir kama yan direk ve boyunduruklarından taşacak şekilde iki bağa tutturulmaktadır. Galerilerde açılan boşluğa TH veya Rijit I profil tahkimatı yapılmaktadır.

Resim 5: Çelik Bağlarla Tahkimat

Yarı Mekanize Sistemle Tahkimat

Müessesede -310/-350 Tavan Damar üretim panosunda zincirli yarı mekanize tahkimat sistemi uygulanmaktadır.

Resim 6: Yarı Mekanize Sistemle Tahkimat

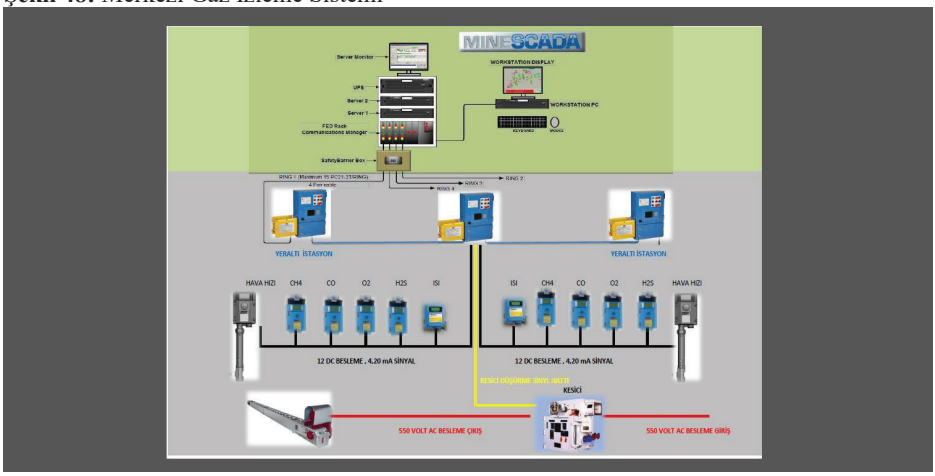


4.2.16. İzleme ve Ölçüm Sistemleri

Müessesede ölçüm ve izleme, Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, TTK Merkezi İzleme Sistemi Yönergesi ve ilgili diğer mevzuat hükümlerine göre yürütülmektedir.

Merkezi Gaz İzleme Servisi 2017 Mayıs ayında revize edilmiş olup tüm veriler istatistik amaçlı elektronik ortamda kayıt altına alınmaktadır. Servis teknik elemanlarınca CH_4, CO, O_2, H_2S, Sıcaklık, Hava Hızı, Titreşim, Su seviyesi, hava basıncı, ocakta bulunan sabit sensörler ile tüm yer altı açıklıklarındaki gaz seviyeleri, Merkezi Gaz İzleme Birimi tarafından 7 gün 24 saat esasına göre izlenmekte ve kayıt altına alınmaktadır. Merkezi Gaz İzleme Sistemi ATEX Grup I M1 sertifikalı olup yer üstü ve yer altı sistem bileşenlerinden oluşmaktadır. İzleme odasında bulunan 2 adet server, 2 adet Client bilgisayar ve 1 adet 60″ ekran LCD vasıtasıyla takip edilmektedir. Serverlar, biri aktif diğeri standby olmak üzere verileri yedeklemektedir. Mevcut sistem, 6 adet ana istasyon ve 18 adet yardımcı istasyonlardan oluşmaktadır. Toplamda 24 istasyon ve her bir istasyon UPS'ye (kesintisiz güç kaynağı) bağlı olup enerji kesintilerinde akü üzerinden beslenmektedir. İstasyonlara 12 adet sensör bağlanabilmekte ve toplamda sistemin 288 sensör kapasitesi bulunmaktadır. Sistem ringler halinde çalışmakta olup sensör kapasitesi donanım eklenerek daha da arttırılabilmektedir. Yer altı istasyonunda işlenen sensör verileri anlık olarak CAN BUS haberleşme protokolü ile yer üstüne iletilir. Metan ensör değerleri alarm seviyesine ulaştığında bölgenin elektrik enerjisi otomatik olarak kesilir. Ocak içi değerler, 180 adet sensör ile Merkezi Gaz İzleme Servisi tarafından otomatik olarak takip edilmektedir.

Şekil 48: Merkezi Gaz İzleme Sistemi



Merkezi Gaz İzleme Servisi Personeli, Müessese Müdürü adına görev yapmaktadır. İstasyondaki izleme personeli, konu ile ilgili eğitim almak koşulu ile tekniker veya mühendis olmaktadır.

Resim 7: Sesli ve Işıklı Alarmlı Sabit Sensör

Merkezi İzleme Sistemi Servisi, İş Sağlığı, Güvenliği ve Eğitim Şube Müdürlüğü'ne bağlı olarak faaliyet yürütmektedir. Serviste görevlendirilecek izleme personelinin ocağa girebilir sağlık raporu olmaktadır. İstasyonda görev alacak personel görev, yetki ve sorumluluk duygusu yüksek güvenilir adaylar arasından seçilmektedir.

İstasyon personeli, ocaklardaki zararlı gaz konsantrasyonlarını ve etkilediği noktaları, araştırma ve doğrulama sonucu arıza, tamir, bakım ve kalibrasyon için İş Sağlığı, Güvenliği ve Eğitim Şube Müdürlüğü personelini, İşletme İş Güvenliği personelini**,** İşletme ve Elektro Mekanik İşletme Müdürlükleri bünyesindeki elektrikçileri ve ocak nezaretçilerini bilgilendirmektedir.

Arızalı sensör, verici ve tekrarlayıcılar en kısa sürede tamir edilerek ya da yenisi ile değiştirilerek izleme aralıksız devam etmektedir. Amasra Taşkömürü İşletme Müessese yer altı ocağında aktif çalışan toplam 180 adet sabit sensör vardır.

Tablo 31: Amasra TİM Sensör Sayıları

Sensör Tipi	**Miktar**	**Sensör Tipi**	**Miktar**
CH_4	42	Sıcaklık	21
CO	41	Hava Hız	16
O_2	24	Titreşim (Vibrasyon)	9
H_2S	23	Su Seviyesi	3
Hava Basıncı	1	**Toplam**	**180**

Merkezi Gaz İzleme personelinin dikkat etmesi gereken gazlar ve limit değerleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 32: Tehlikeli Gazlar Limit Değerleri

Gazın Çeşidi	**1. Alarm Seviyesi**	**2. Alarm Seviyesi**
CH_4	% 1,5	% 2
CO	25 ppm	50 ppm
O_2	% 19,5	% 19
H_2S	10 ppm	15 ppm

Ayrıca, her vardiyada kişilere zimmetli olarak verilen kişisel gaz ölçüm cihazları kullanılmaktadır. Kişisel gaz ölçüm cihazları, ateşleyici, usta, nezaretçi, mühendis ve İş Güvenliği Şube Müdürlüğü personelleri tarafından kullanılmaktadır.

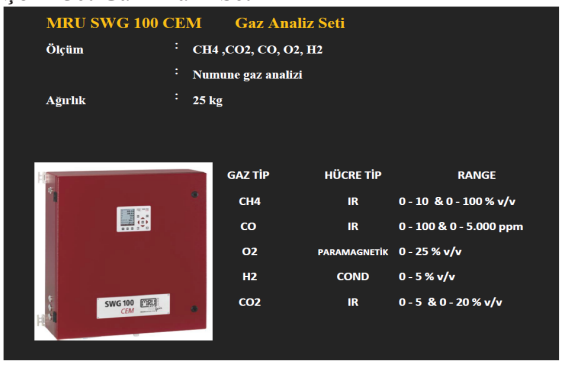
Kişisel ölçüm cihazları ile metan gazı, karbondioksit gazı, karbonmonoksit gazı, oksijen, hidrojen sülfür, hava hızı, ısı, nem ve basınç ölçümleri yapılmaktadır (Şekil 49). Belirli periyotlarda denetim amacıyla yapılan ölçümler kayıt altına alınmaktadır.

Günlük olarak ocak içerisindeki gaz değerlerinin seyrinin takibi ve barajlardan alınan gaz numunelerinin MRU SWG 100 Gaz Analiz Setinde test ve analizleri yapılarak ölçüm değerleri kayıt altına alınmaktadır (Şekil 50).

Şekil 49: Kişisel Ölçüm Cihazları Örnekleri

Gaz Analiz Seti ile metan, karbondioksit, karbonmonoksit, oksijen, hidrojen gazlarının ölçüm ve analizleri yapılmaktadır.

Şekil 50: Gaz Analiz Seti



Amasra Taşkömürü İşletmesi Müessesesi'nde bulunan kişisel ölçüm cihazlarına ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 33: Amasra TİM Kişisel Ölçüm Cihaz Tablosu

	Kullanıcı	**Mevcut Cihaz**		**Toplam**
Çoklu Gaz Ölçer CH_4, CO_2, O_2, H_2S	İş Güvenliği Personeli	Dager 5600	15	**124**
	Teknik Eleman ve Nezaretçi	Dager 5000(5) 2500	49	
		MX4	39	
	Barutçu	MX4 CH4 ÖLÇER	21	
(Vakvak) CH_4 Ölçer	Başyukarı, Hazırlık ve Lağımlar	HASO MPS-1	20	**20**
Anemometre	İSG ve Havalandırma Birimi	MAS4 DİJİTAL ANEMOMETRE	4	**4**
Isı, Nem ve Basınç	İSG Birimi	CHOT - 2 BM ISI, NEM, BASINÇ ÖLÇER	4	**4**
İşaret Lambası	İSG Birimi	HASO ISO-1	12	**12**
Gaz Analiz Seti	Tahlisiye İstasyonu	MRU SWG 100 CEM	1	**1**
Kapalı Devre Solunum Cihazı	Tahlisiye İstasyonu	Drager BG4	13	**19**
		Faser W70	6	

4.2.17. Personel Takip Sistemi

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği EK 1 Madde "*1.1.6. İşyerlerinde çalışanlara dair kayıtlar tutulur. Ocağa giriş ve çıkışlar ile çalışanların bulunduğu yerler belirtilerek kayıt altına alınır. (Ek cümleler:RG-10/3/2015-29291)(3) Ayrıca, yeraltı maden ocaklarında, yeraltında çalışacakların giriş-çıkışlarının ve bulundukları yerlerin her an doğru bir şekilde yerüstünde takip edilebileceği bir sistem kurulur. Bu sistemde kullanılan ekipmanlar, kablolar ve tamamlayıcı unsurların yeraltında yaşanan göçük, su baskını, patlama, yangın gibi acil hallere karşı korumalı olması ve bu hallerde de çalışabilir durumda olması sağlanır. Sistem tarafından tutulan kayıtlar en az bir yıl süreyle saklanır*." hükmü gereği yer altında çalışanların bulundukları yeri her an takip etmek amacıyla takip sistemi kurulmuştur.

Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesinde toplam 1100 adet sinyal yayıcı özelliğe sahip madenci baş lambası bulunmaktadır. Madenci baş lambaları Grup I M1 ATEX sertifikasına sahiptir. Sinyal yayıcılar lambanın akü bölümünde bulunmaktadır.

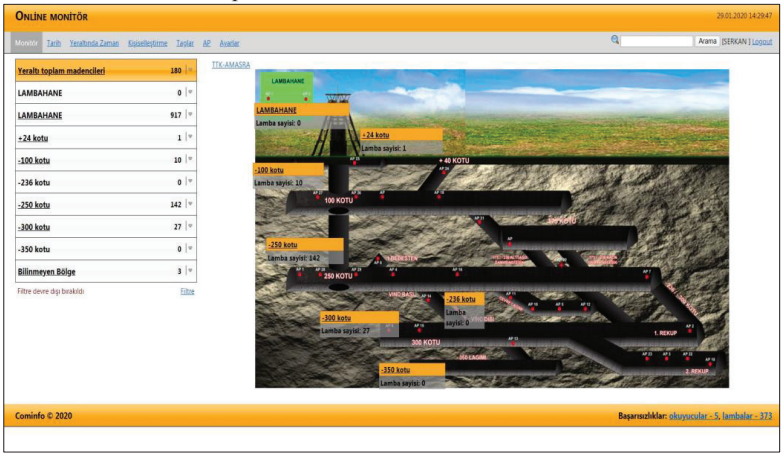
Resim 8: Madenci Baş Lambası

Lambaların yaymış oldukları sinyalleri okumak üzere lambahane ile yer altı bölgelerinde toplam 31 adet okuyucu bulunmaktadır.

Resim 9: Lamba Şarj Ünitesi

Aşağıdaki resimden görüleceği gibi anlık olarak hangi kotta kaç çalışanın bulunduğu, yer üstünde bulunan izleme sistemi üzerinden takip edilmektedir.

Resim 10: Lamba Takip Sistemi Ekran Görüntüsü



Lamba takip sistemi ile kayıt edilen veriler kullanılarak yer altında çalışan işçi statüsündeki personele ait puantaj işlemleri de yapılmaktadır. Elde edilen kayıtlar kullanılarak, Kurum ve Müessesenin birimleri tarafından istenilen veriler raporlanmaktadır.

Yer altında göçük meydana geldiğinde göçük altında kalan madencinin bulunduğu yer seyyar sinyal alıcılar kullanılarak hassas bir şekilde tespit edilmektedir. Bu sayede kazazedeye en kısa sürede ulaşılmaktadır.

4.2.18. Barajlar

4.2.18.1. Beton Barajlar

Müessesede üretime hazırlanan panoların alt taban ve üst taban yolları rekup girişlerine yangın bekleme barajları yapılmaktadır. Olası yangın durumunda ya da üretim bittikten sonra çalışma ortamlarına tehlikeli gazların yayılmasını engellemek için bu barajlar kapatılmaktadır.

4.2.18.2. Su Barajları

Su barajları kurulmasının amacı, set şeklinde yerleştirilmiş olan su dolu torbaların alevin önünde giden basınç darbesi ile patlaması ve suyun pülverize şekilde yayılması suretiyle alevi söndürmesi ve patlamanın yayılımını durdurmasıdır.

Resim 11: Yer Altında Su Barajları

Müessesede su barajlarının yapımında su torbalarının özellikleri, su baraj tipleri, su torbalarının asılması, su barajları arasındaki mesafeler, su torbalarının galeriyi kaplaması, su torbaları arasındaki mesafe, su torbalarının düzeni ve kapasitesi, su torba sıralarının yapılması gibi hususlar Tozla Mücadele Yönetmeliği ve TTK Tozla Mücadele Yönergesi dikkate alınarak uygulanmaktadır.

4.2.19. Kullanılan Makina-Ekipman ve Teçhizatlar

Müessesede ilgili yönetmelik ve yönergelere uygun makine-ekipman ve teçhizatlar kullanılmaktadır.

Kömür üretimi, hidrolik pistonlu yarı mekanize tahkimat sistemi kullanılarak yapılmaktadır.

Resim 12: Yarı Mekanize Sistem

Kartiyede üretilen kömür zincirli konveyörler kullanılarak bant konveyörlere ya da tonluk vagonlara yüklenir ve tumba tesislerine nakledilir. Tumba tesislerinden, yer altında bulunan siloya daha sonra bantlara boşaltılan kömür -250 kotuna kadar getirilir. Buradan kuyu vasıtası ile yer üstüne nakledilir.

Zincirli Konveyörler

Yer altında kazı yapılan ayakta ve tabanlarda kömür nakliyatında zincirli konveyörler kullanılmaktadır. Sabit olmayan taşıma güzergâhlarında kullanımı kolaydır. Ayrıca sürekli ilerleyen taban yollarında oluk eklenerek nakliyatın kesintisiz yapılmasını sağlamaktadır. Zincirli konveyörler TTK Maden Makinaları Fabrika İşletme Müdürlüğü atölyelerinde MAZ markası ile üretilmektedir.

Müessesede yer altında kullanılan zincirli konveyör güç ve sayıları aşağıda verilmiştir.

Tablo 34: Müessesede Kullanılan Zincirli Konveyör Güç ve Sayıları

Güç	Çalışan	Yedek	Atölye
18.5 Kw	3	3	9
37 kW	26	4	1

Raylı Nakliyat

Bandaj genişliği 600 mm olan 5 adet dizel, 6 adet akülü lokomotifler kullanılmaktadır. Malzeme nakli 2.4 ton kapasiteli vagonlar ile yapılmaktadır. Ayrıca 16 adet fayton ile insan nakli de yapılmaktadır.

Bant Konveyörler

Yer altında ana nakliyat ünitesi konveyör bantlardır. Konveyör bantlar ana galerilere sabit tesis olarak kurulmuştur. Müessesede yer altında bulunan konveyör bantların teknik özellikleri ve bulundukları yerler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 35: Müessesede Bulunan Konveyör Bantların Teknik Özellikleri

Bant No	Genişliği	Gücü	Boyu	Bulunduğu Yer
1	30″	56 kW	388 m	**-250 Tumba**
2	30″	56 kW	396 m	**-250 1.Bedesten**
3	30″	56 kW	395 m	**-250 1.Bedesten**
4	30″	56 kW	327 m	**-250/-310 Desendre**
5	30″	56 kW	272 m	**-310/-300 Tumba**
6	30″	56 kW	100 m	**-310/-350 Desendre**
7	30″	56 kW	255 m	**-350 Taban**
8	30″	56 kW	67 m	**-350 2. Rekup**
9	30″	56 kW	160 m	**-350 1. Rekup**
10	30″	56kW	267m	**-350 1. Rekup**
11	30″	56kW	130m	**-325 Akrosaj bandı**

Kuyu İhraç Sistemi

Üretilen kömür, konveyörler vasıtası ile -250 Kotu tumba tesisine nakledilir. Kuyu içerisindeki Skip İhraç Sistemi ile yer üstü tesislerine çıkarılır.

Resim 13: İhraç Kuyusu

Kuyu çapı 6.5 metredir, üst kot +36, dip kot -300 metredir. Kuyu insetleri -100 ve -250 kotunda bulunmaktadır. Kuyu içerisinde Kafes İhraç Sistemi ve Skip İhraç Sistemi olmak üzere iki adet ihraç sistemi bulunmaktadır.

Kafes İhraç Sistemi ile +36/-100/-250 kotları arasında tek kabin ile malzeme ve insan nakli yapılmaktadır. Tek seferde 15 kişi alt katta, 15 kişi üst katta olmak üzere toplam 30 kişi taşınabilmektedir.

Kuyu dibine gelen kömür, Skip İhraç Sistemi ile -275 kotunda 4 ton kapasite kovalara yüklenerek yer üstüne çıkarılmaktadır. Çift kovası bulunan sistem ile saatte 120 ton kömür taşınabilmektedir.

Elektro Hidrolik Yükleyiciler

Yer altında hazırlık galerinde kazılan kömürü/taşı yüklemek amacıyla elektro-hidrolik yükleyiciler de kullanılmaktadır. Elektro-hidrolik yükleyiciler, Grup I metan gazlı kömür madenlerinde kullanılmaya uygun özelliklerdedir. Müessesede 5 adet elektro-hidrolik yükleyici kullanılmaktadır.

Telesiyej Ünitesi

Müessesede -236/-300 kotları arasında insan nakliyatında kullanılmak üzere telesiyej ünitesi kurulmuştur. Sonsuz halat sistemi ile çalışan telesiyej, halat üzerine oturaklar asılarak çalışanların katlar arasında taşınmasında kullanılmaktadır.

Monoray Taşıma Sistemi

Müessesede çalışma yapılacak alanlara malzeme, monoray kullanılarak da taşınmaktadır. Monoray taşıma sisteminde basınçlı hava ile çalışan 5 adet Shunting Trolley kullanılmaktadır.

Kompresörler

Yer altında basınçlı hava ile çalışacak ekipmanların ihtiyacı, basınçlı hava üreten 3 adet 80 m³/dakika ve 6.5 bar kapasiteli kompresör ile sağlanmaktadır. Basınçlı hava yer altında kurulu boru hattı ile ihtiyaç duyulan noktalara iletilmektedir.

Azot Jenaratörü

Yer altı iş yerlerine istenilen saflıkta azot gazı sevk edilmesi için yer üstünde azot jeneratörü kurulmuştur. Çalışılan kömür damarlarının ayak arkasının oksijensiz hale getirilmesi ile meydana gelebilecek kızışmaların önlenmesinde, meydana gelen damar yangınları sebebi ile kapatılan panoların çok kısa sürede yeniden üretime açılmasında, yangın önleme ve söndürmede kullanılan köpük uygulamalarında kullanılmaktadır.

Tablo 36: Azot Üretim Tesisi Teknik Özellikleri

Üretim Kapasitesi (min.)	500,0 Nm3/h
Azot Basıncı	5,5 Bar
Ses Seviyesi (max.)	75 dB(A)
Sistem Elektriksel Gücü	160 kW

Su Atımı

Yer altı suları; su kanalları, sabit su tulumbaları ve taşınabilir pnömatik su tulumbaları vasıtası ile yer altında bulunan su havuzlarına toplanmakta ve yer üstünde bulunan arıtma tesisine basılmaktadır. Su havuz kapasiteleri ve basılan su miktarı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 37: Su Havuz Kapasiteleri ve Basılan Su Miktarı

Yeri	Kapasitesi	Basılan Su Miktarı	Kuyu Dibine Mesafesi
-100 Su Havuzu	1000 m³	300 m³/gün	450 m
-250 Su Havuzu	300 m³	200 m³/gün	500 m
-350 Su Havuzu	100 m³	2 m³/gün	2100 m

Diğer Makine Teçhizatlar

Yer altında kullanılan teçhizatlar Grup I metan gazlı ortamlarda kullanılmaya uygun sertifikalara sahiptir. Yer altında yoğun olarak kullanılan teçhizatların bir kısmı aşağıda listelenmiştir:

- Transformatör
- Yol verici
- Devre Kesici
- Besleme Trafosu
- Uzaktan Kumanda Anahtarı
- Emniyet Stop Anahtarı
- 18,5-37 KW Elektrik Motorları
- Yol Verici İkizleme Gövdesi
- Kablo Başlığı
- Anemometre
- Ocak Telefonları
- Telsiz Haberleşme Sistemi
- Sesli Işıklı Uyarı Ünitesi
- Ocak Vantilatörü
- Delici Matkap
- İşaret Lambası
- Çoklu Gaz Ölçer

4.2.20. Elektrik Güç Kaynakları

Müessese Enerji Nakil hattı, 2 adet 31.5 kV fider çıkışı ile 2 adet 5 MVA trafo beslemektedir.

Resim 14: Yer Üstü 5 MVA 31.5/3300 Volt Harici Transformatör

Yer üstünde bulunan 5 MVA 31.5/3300 trafo çıkışları 3300 Volt yüksek gerilim devre kesicileri beslemekte ve bu kesiciler vasıtasıyla harici ve yer altı tesislerine enerji verilmektedir.

Resim 15: Yer Üstü Yüksek Gerilim Devre Kesicileri

Yer üstünden yer altına giden 3300 Volt yüksek gerilim kabloları, yer altında bulunan Grup I metan gazlı ortamda kullanılmaya uygun sertifikalı 3300 Volt yüksek gerilim devre kesicilerini beslemektedir.

Resim 16: ATEX Grup I M2 3300 Volt Yüksek Gerilim Devre Kesici

Yüksek gerilim devre kesici çıkışları ile yer altında bulunan, Grup I sertifikalı kuru tip 3300/550 Volt trafolara enerji sağlanmaktadır.

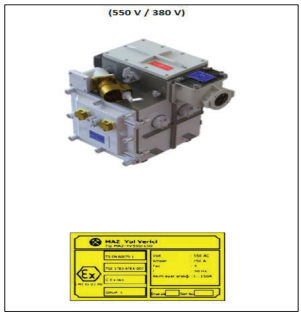
Resim 17: ATEX Grup I M2 3300/550 Volt Yer Altı Transformatör

Yer altı kuru tip alevsızdırmaz trafo çıkışları ise alevsızdırmaz alçak gerilim 550 Volt devre kesicilere enerji sağlamaktadır. Devre kesiciler bölgesel olarak metan sensörlerine bağlı olup metanın % 1,5 seviyesine ulaştığında enerjiyi otomatik olarak kesmektedir. Yer altı şebekesi IT şebeke olup sürekli izolasyon kontrolü yapılmaktadır.

Resim 18: Maz Devre Kesici

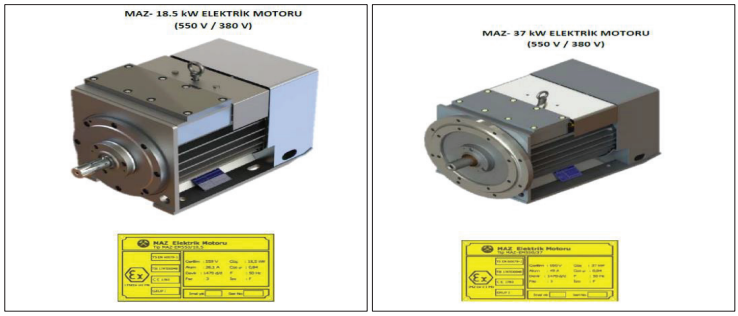
Trafo çıkışları devre kesicilere, devre kesici çıkışları ise yol verici ünitelerine bağlanmaktadır. Yol vericilerde vakumlu kontaktörler kullanılarak çalışma süresince ark çıkması önlenmektedir.

Resim 19: Maz Yol Verici



Yol verici çıkışlarına zincirli konveyör motorlarını beslemek için MGM standardında 3x16+16+16 kablolar bağlanmaktadır. Yol vericiler izolasyon kontrol rölesi, toprak kaçak rölesi ve aşırı akım röleleri ile gerekli elektriksel korumaları sağlamaktadır.

Resim 20: Maz Elektrik Motorları



Ocak içi aydınlatma ve 220/12 Volt güç kaynakları için ise aydınlatma trafoları kullanılmaktadır.

Resim 21: Maz Elektrik Dağıtım Trafosu

Yer altında kullanılan tüm elektrikli teçhizat Grup I metan gazlı ortamda kullanılmaya uygun sertifikaya sahiptir. Yer altında kullanılan elektrikli teçhizat listesi aşağıda verilmiştir.

Tablo 38: Yer Altında Kullanılan Elektrikli Teçhizatlar

Malzeme Adı	Miktarı
Maz Devre Kesici 550 V	20
Maz Yol Verici 550 V	48
Maz Işık Trafosu	8
Maz Elektrik Motoru 550v - 37 Kw	23
Maz Elektrik Motoru 550v - 18,5 Kw	32
Warnost Pervane 20 Hp	5
Warnost Pervane 40 Hp	4
Fluoresant Lamba Armatürü	245
Ocak Trafoları 500 Kva	1
Yol Verici A67 550v/1100v	6
Yol Verici P70	21
3300 Devre Kesici (Asf/P)	10
3300 Devre Kesici Aw 2000 Cb	2
Maz Devre Kesici 550 V	15
Maz Yol Verici 550 V	35
Maz Işık Trafosu	14
Maz Elektrik Motoru 550v - 37 Kw	30
Maz Elektrik Motoru 550v - 18,5 Kw	26
56 Kw Morley Motor	8
Joy Pervane 40 Hp	4
Fluoresant Lamba Armatürü	5
Ocak Trafoları 250 Kva	3
Ocak Trafoları 315 Kva	2
Ocak Trafoları 400 Kva	1
Ocak Trafoları 500 Kva	2

Kablolar

Yer altında, güç, aydınlatma, sinyal ve haberleşme kabloları kullanılmaktadır. Kullanılan kablolar MGM standartlarına göre imal edilmektedir. Bağlantılar Grup I metan gazlı ortamlara kullanılmaya uygun kablo başlıkları ve glendleri kullanılarak yapılmaktadır.

4.2.21. Maden İçi İletişim

Yer altında telsiz, telefon ve diafon olmak üzere üç farklı haberleşme sistemi kullanılarak ocak ile sürekli irtibat sağlanmaktadır. Haberleşme sistemleri ATEX Grup I M1 kendinden emniyetli sertifikaya sahiptir.

Telsiz haberleşme sistemi en çok kullanılan haberleşme sistemidir. Sistem 2 adet ana ünitesi ile 80 adet taşınabilir el telsizinden oluşmaktadır.

Resim 22: El Telsizi

El telsizi kaplama alanı, 4 farklı kanal kullanılarak yer altında leaky feeder kablo vasıtasıyla yaklaşık 10.000 metre galeri uzunluğunu kapsamaktadır. Yer üstünde ise 3 km'lik alanda dijital haberleşme yapılması mümkündür. Olası elektrik kesintisi durumunda sistem 8 saate kadar çalışabilecek kapasiteye sahiptir.

İkinci haberleşme sistemi ise sabit telefonlardır. Yer altında 28 farklı noktada bulunan bu telefonlarla yer altı ve yer üstü iletişim 3 vardiyada kesintisiz sağlanmaktadır.

Resim 23: Ocak Telefonu

Bir diğer haberleşme sistemi ise konveyör haberleşme sistemidir. Yer altında bulunan 11 adet bant konveyörün üzerinde, -100 kotu, -250 kotu, -300 kotu ve -350 kotunda bulunan 59 adet diafon kullanılarak haberleşme sağlanmaktadır.

Resim 24: Diafon

4.2.22. Acil Durum Planı

Acil durum planı, iş yerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dâhil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı plan olarak tanımlanmıştır.

Meydana gelebilecek acil durumların etkilerini önleyici ve sınırlayıcı tedbirlerin alınması nedeniyle acil durum planı yapılmaktadır. Acil durumların olumsuz etkilerinden korunmak için gerekli ölçümler ve değerlendirmeler yapılmaktadır.

Müessesede, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 11, 12 ve 30. maddeleri gereğince 18 Haziran 2013 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe giren İş Yerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmeliğin 14. maddesi gereğince 2021 yılında hazırlanan Acil Durum Planı 2022 yılında güncellenmiştir.

Müessesede yer altında acil durumlar için hazırlanan Acil Durum Planı acil durumlara karşı tüm ayrıntıları kapsamaktadır. Acil Durum Planı; Havalandırma Planı, Yangın Söndürme Planı, Basınçlı Hava Şebekesi Planı, Elektrik Şebeke Planı, Tozla Mücadele Planı, Acil Kaçış Planını ihtiva etmektedir. Bu plan özel olarak tutulmakta ve kartiye planlarında yapılan değişiklikler bu planlara da işlenmektedir.

Acil Durum Planı yer altı ve yer üstü iş yerlerinde grizu ve/veya kömür tozu patlaması, ani gaz ve kömür püskürmesi, infilak, yangın, göçük, su patlaması vb. olağanüstü durumlar ile deprem, sel, heyelan vb. afetlerde kurtarma hizmetlerinin aksamadan başarıyla sürdürülebilmesi ve oluşabilecek can ve milli servet kaybını önlemek veya en aza indirebilmek için gerekli tüm ekip ve ekipmanların önceden tesis edilmesi, hazır konuma getirilmesi, görev alacak personelin, çalışanların önceden bilgilendirilmesi, eğitilmesi, diğer kurum ve kuruluşlarla koordinasyon sağlanarak kriz masasının çalışmasını kolaylaştıracak ortamın önceden hazır konuma getirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

AMASRA TAŞKÖMÜRÜ MÜESSESESİ YER ALTI KÖMÜR MADENİNDE MEYDANA GELEN METAN PATLAMASI KAZASI

5.1. GİRİŞ

14.10.2022 tarihinde Bartın'ın Amasra İlçesinde Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun Amasra Taşkömürü İşletmesi Müessesesi (ATİM) tarafından işletilen yer altı kömür madeninde metan patlaması meydana gelmiş ve kazanın neticesinde 41 maden işçisi olay yerinde, 1 maden işçisi tedavi gördüğü hastanede yaşamını yitirmiş ve 5'i ağır olmak üzere 11 işçi yaralanmıştır, hâlen 2'si ağır 4 işçinin tedavisi Çam ve Sakura Hastanesi'nde devam etmektedir.

Maden kazaları ülkeyi yasa boğan, sonuçları telafi edilemeyen; sosyolojik, psikolojik, ekonomik sayısız olumsuz etkileri olan, önlenmesi için her tür tedbirin alınmasını gerektiren ve ulusal yankı uyandıran büyük endüstriyel kazalardır. Kazaların tekrar etmemesi için alınması gereken önlemlerin tespit edilebilmesi ancak başarılı ve etkin bir kaza analizi ile mümkündür. Kaza analizi kazanın oluşum mekanizmasını belirleyen, kazanın doğrudan, dolaylı ve temel nedenlerini ve kazaya etki edebilecek faktörleri tespit eden ve kazanın bir daha yaşanmaması için alınması gereken tedbirleri saptayan teknik ve bilimsel bir çalışma gerektirmektedir.
Raporun bu bölümünde Amasra Taşkömürü İşletmesi Müessesesi yer altı maden ocağında meydana gelen kazanın oluşumu; patlamanın olası mekanizması, kazanın doğrudan, dolaylı ve temel nedenleri, kazanın oluşumuna etki eden tüm faktörler, kazanın kök neden analizi ve kaza sonrası acil durumu yönetimi sunulmuştur.

Bu teknik çalışma, Komisyona verilen 4 aylık süre kapsamında Anayasa'nın 98. Maddesi ve TBMM İç Tüzüğü'nün 105. Maddesinde belirlenen yetki ile Komisyona sağlanan veri, bilgi ve araştırma imkânları çerçevesinde bilimsel etik ilkeler çerçevesinde tarafsız ve objektif olarak tamamlanmıştır.

5.2. İNCELENEN BİLGİ, BELGE VE DOKÜMANLAR

Kazanın araştırılması, nedenlerinin tespit edilmesi ve benzer kazaların önlenmesi için önerilerin belirlenmesi sırasında kullanılan tüm veri, bilgi, dokümanlar ve yerinde inceleme çalışması sırasında elde edilen bulgular aşağıda sıralanmıştır.

1. Bilirkişi ön raporu (31.10.2022 tarihli) ve bilirkişi ek raporu (28.11.2022 tarihli),
2. Emniyet fezlekesi,
3. Savcılık fezlekesi (13.01.2023 tarihli),
4. Ölü Muayene Tutanakları,

5. Komisyon toplantı tutanakları,

6. Komisyon toplantılarında yapılan sunumlar,

7. Komisyonun bilgi taleplerine verilen yanıtlar,

8. Bartın/Amasra ve Karadon Taşkömürü İşletme Müesseselerinde yerinde inceleme çalışması sırasında elde edilen bilgiler,

9. Aile ziyaretleri bilgi notu,

10. TTK'dan elde edilen veriler,

11. Diğer Belgeler:

- MAPEG işletme projesi,
- **Yönergeler:** Havalandırma Yönergesi, TTK Tozla Mücadele Yönergesi, Merkezi Gaz İzleme Sistemi Yönergesi, TTK Prim Yönergesi, Patlayıcı Madde Yönergesi,
- **Planlar:** Yeraltı havalandırma planı, yeraltı sensör planı ve olay yeri sensör planı, -320 kalın damar hazırlık taban üretim planı, yeraltı su barajları planı, -320 sağ kalın damar bölgesi ile -250 kuyu dibi arası mesafe planı, acil durum eylem planı, yaşam hattı planı, 2022 yıllık eğitim planı, olaydan etkilenen çalışanların planı, izometrik havalandırma planı, yeraltı nakliyat planı, bant konveyör ocak planı, yeraltı elektrik planı, otomatik devre kesici ve yol verici dağıtım planı, yeraltı sensör planı, yeraltı nakliyat planı, bant konveyör uzunluk planı, haberleşme planı,
- **Veri:** Tüm sensör grafikleri, CO ve CH_4 sensör grafikleri, -250, -300, -350, -236 hava yolu HH, O_2 sensör grafiği, 10.10.2022 tarihli sondaj verisi, personel takip sistemi kayıtları (14.10.2022 tarihli), olay bölgesi sensör verileri, -250, -300, -350 sensör verileri, 10.10.2022 tarihli hava ölçüm analizleri,
- **Makine Ekipmanlara Dair Belgeler:** Denk ocak açıklığı hesaplama grafiği, bakım-onarım örnek kayıtları, yeraltı ekipmanları listesi, ana aspiratör özellikleri, lokomotif özellikleri, patlayıcı madde özellikleri, ek kablo ek malzemeleri özellikleri, kablo ve kablo glandlarinin (rakor) kesitleri, manyeto kontrol raporu, sensör-devre kesici kontrol raporu, ATEX sertifikaları, manyeto ATEX belgesi, grizu emniyetli dinamit malzeme güvenlik bilgi formu, kapsül malzeme güvenlik bilgi formu, alev yürütmez, antistatik testleri, merkezi gaz izleme rapor defteri (ayak boşaltma), gaz ölçüm cihazlarının kalibrasyon sertifikaları, baraj dayanım testi, tali havalandırma mesafeleri,
- **Personele Dair Belgeler:** Yönetim organizasyon şeması ve işletme müdürlüğü üretim organizasyon şeması, tamir tarama ve emniyet servisi tertip listesi, ateşleyici gaz ölçer zimmet kayıt listesi, ateşleyici ehliyetleri, ateşleyici kayıt defter fotokopisi, çalışanların

çipli lamba takip sistemi listesi, 14.10.2022 tarihi için Recep ORHAN'ın puantaj kayıt belgesi, KKD zimmet tutanakları ve gaz ölçer zimmet kayıtları, kazadan etkilenler listesi (sağ), P3 vardiyası puantaj listesi, nezaretçilerin 12-13-14 Ekim 2022 yeraltı puantaj kayıtları, ocak dışı görevlendirilenler, tertip listeleri 10.10.2022 23.10.2022, Yusuf ÖZERKAN özlük dosya örneği,

- **Diğer:** Alfer Müh.Tic.A.Ş. firması ile yapılan ana aspiratör ünitesine ait ihale sözleşmesi, Gaz içeriği tespit çalışmaları ve Amasra gaz içeriği raporu (M. TURAL), çalışma talimatları ve kılavuz baca çalışma talimatı, sondaj defteri örneği, ses kayıtları, üst arama tutanakları.

Bu bilgi ve belgelere ek olarak rapor yazımında ilave verilere de ihtiyaç duyulmuştur. Komisyonun resmi yollarla talep ve temin ettiği veriler aşağıda listelenmiştir:

1. Yer altındaki tüm sensörlerin kaza tarihinden önceki son bir ayda alınan dakikalık Hava hızı, karbonmonoksit, metan, hidrojensülfür, oksijen, sıcaklık, hava basıncı, su seviyesi, fan sensörleri değerleri,
2. MineSCADA sistemine erişim logları,
3. TTK tarafından hazırlanan VentSim yazılımı ile hazırlanmış ocağa ait maden havalandırma simulasyonu (.vsm uzantılı),
4. Mobil ve merkezi gaz ölçüm sistemlerinin teknik şartnameleri,
5. Bölgede meteoroloji istasyonunu ocak dışı atmosferik koşullarla (barometrik basınç, sıcaklık, nem, yağış) ile ilgili ölçüm sonuçları,
6. Onaylı İSG kayıt defteri,
7. CH_4-27'nin bağlı olduğu otomatik devre kesicinin role kayıtları,
8. Hangi sensörün hangi devre kesiciye bağlı olduğu bilgisi,
9. Trollex yetkili tedarikçisinden talep edilen uzman görüşü.

5.3. KAZA TARİHİNDE OCAĞIN GENEL DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bartın'ın Amasra ilçesinde 14.10.2022 tarihinde saat 18.09'da Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun Amasra Taşkömürü İşletmesi Müessesesinde grizu (metan gazı ve hava karışımı) ve sonrasında toz patlaması meydana gelmiş ve 41 maden işçisi olay yerinde 1 maden işçisi tedavi gördüğü hastanede yaşamını yitirmiş ve 5'i ağır olmak üzere 11 işçi yaralanmıştır, hâlen 2'si ağır 4 işçinin tedavisi devam etmektedir.

Patlamanın etkilediği alan incelendiğinde;

- -350 katındaki tüm galeriler (taş ve kömür içinde açılmış yollar) ile -300 katına bağlantılı lağımın (taş içindeki galeri) ve -250 katına bağlantılı bant desandresi ve bu desandrenin -300 katına bağlantı lağımlarının,
- -370 kotundaki iki hazırlık bacasının (kömür içindeki galeri),
- -310/-350 tavan damar yarı mekanize üretim panosunun; ayak, dip ve baş taba yolları ve 3 adet hazırlık bacasının, dip taban yolundan baş taban yoluna çıkan nefesliğin,
- -320/-350/-370 kalın damar hazırlık panosunun; -320 baş taban yolunun, -320 baş taban yolunu -300 1. Rekup Lağımına bağlayan desandrenin, -350 dip taban (ara taban) yolunun, -370 dip taban yolunun, -350 dip taban yolundan iki girişle başlayıp belli bir mesafeden sonra birleşerek -320 baş taban yoluna bağlanan nefesliğin,
- -300/-350 sol tavan damar nefesliğin,
- -300 katında; 1. ve 2. rekup lağımlarının, -300 1. ve 2. rekup lağımlarının -236 nefeslik bağlantı yollarının, -300 çevre lağımının, -300 tumba yolu ve bant desandre bağlantısının, -300/-250 telesiyej galerisinin,
- -250 katında; 1. bedesten lağımının, 2. bedesten lağımının ve -250 ana kat lağımının,
- +40 ana aspiratör ile bağlantılı tüm hava dönüş yollarının,

değişen oranlarda patlamadan etkilendiği anlaşılmaktadır. Yukarıda sayılan alanların tamamına, patlama sonrasında oluşan kirli hava ulaşmıştır. Kirli hava, görüş mesafesini önemli oranda etkilemiş, içerdiği boğucu ve zehirleyici gazlarla ölümlere neden olmuştur.

Raporun bu bölümünde kaza tarihindeki ocağın çalışma koşulları, elde edilen veri, bilgi, bulgu ve inceleme sonuçları esas alınarak kapsamlı bir biçimde değerlendirilmiştir.

5.3.1. Kaza Tarihinde Ocağın Durumu

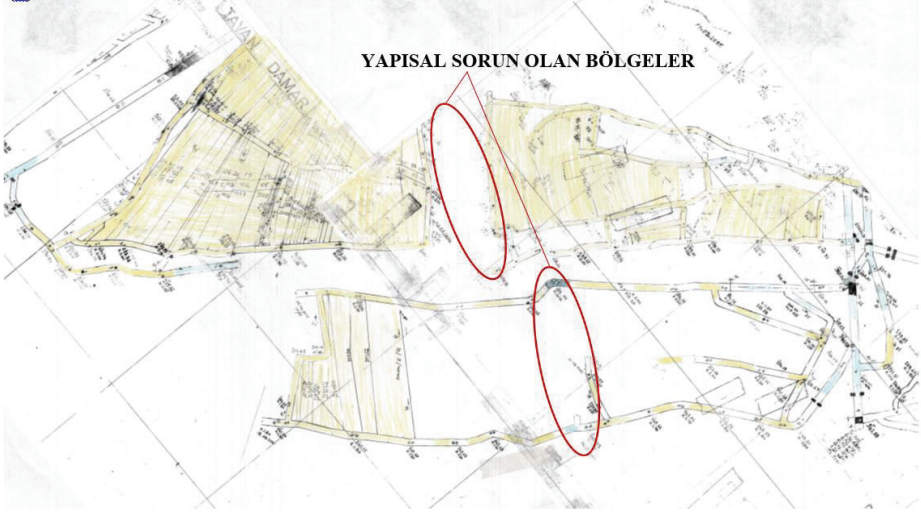
Patlamanın meydana geldiği ocakta yarı mekanize geri dönümlü göçertmeli uzunayak üretim yöntemi uygulanmaktadır. Bu üretim yönteminde kömürün bir bölümü ayna kazısında geri kalan bölümü ise tavan kömürü olarak ayak arkasından göçertilerek kazanılır ve zincirli konveyör ile nakledilir. ATİM yer altı kömür ocağına kuyu vasıtası ile -100 ve -250 kotlarına erişim sağlanarak -100, -175 ara kat lağımı ve -236 ve -300 kotlarından sürülen lağımlar ve rekup lağımları vasıtası ile üretim yapılan alanlara erişim sağlanmaktadır. -350 I. rekup lağımının kuzeyinde üretim faaliyetleri tamamlandığı, -320/-350 arasında bir uzunayak panosu bulunduğu görülmektedir.

Mevcut -320 kalın damar hazırlığının kuzey bölgesinde -297/-236 tavan damar üretim panosunda 2012 ila 2018 yılları arasında üretim yapıldığı görülmektedir (Şekil 51). Üretim

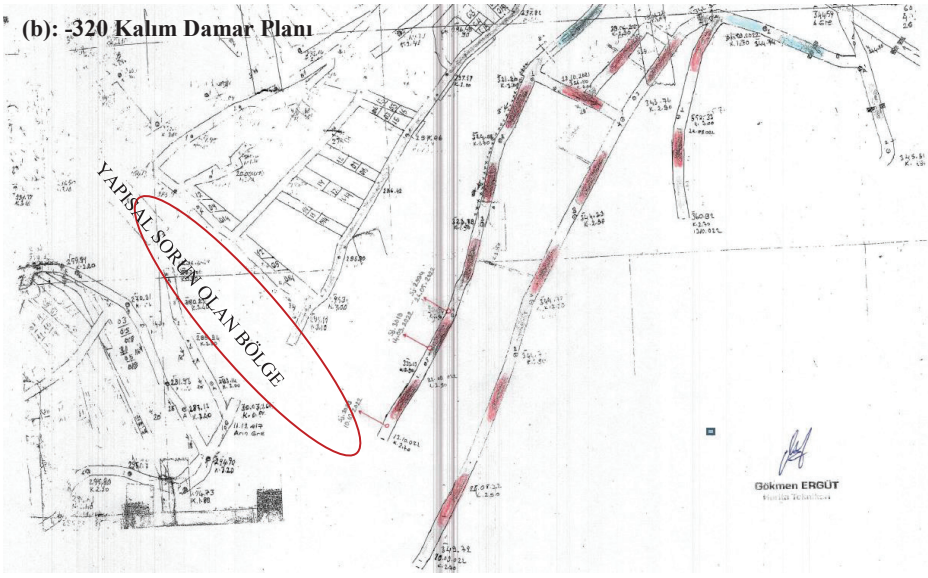
panosunda gözlenen faylı bölgeler (Şekil 51, a) ve -320 kalın damar hazırlık planında (Şekil 51, b) görülen yapısal sorunlu alanlar gösterilmektedir.

Şekil 51: (a) -297/-236 Tavan Damar Üretim Panosunda 2012 ila 2018 Yılları Arasındaki Üretim Planı Üzerinde Yapısal Sorunlu Bölgeler **(b)** -320 Kalın Damar Hazırlık Planı ve Yapısal Sorunlu Bölge

(a): 297/-236 Tavan Damar Üretim Panosunda 2012 ila 2018 Yılları Arasındaki Üretim Planı



(b): -320 Kalım Damar Planı



-297/-236 Tavan Damar Üretim Panosunun 2012 ila 2018 Yılları Arasındaki Üretim Planı ile -320 Kalın Damar Planının Çakışması ile Elde Edilen Görüntü Şekil 52'de sunulmaktadır.

Şekil 52: -297/-236 Tavan Damar Üretim Panosunun 2012 ila 2018 Yılları Arasındaki Üretim Planı ile -320 Kalın Damar Planının Çakışması ile Elde Edilen Görüntü

Şekil 52'de de görüldüğü gibi iki pano arasında faylı bir bölgenin bulunduğu ve bu faylı bölgenin aşağıdaki mevcut yarı mekanize ayak taban yollarında da geçilmiş olduğu anlaşılmaktadır. -320 kalın damar üst taban yolunun aynasının tam olarak faylı zon civarında olduğu anlaşılmaktadır. Bu faylı zonun metan geliri açısından riskli bir bölge olarak değerlendirilmesi doğru olacaktır (Şekil 52).

Diğer bir ifadeyle faylı bölgedeki kömür damarı faylanmanın etkisi ile ezilmiş ve daha çok kırıklı bir yapıda olduğu için ayna ilerlemesi sırasında gaz gelirinin daha yüksek olması beklenmelidir.

ATİM ocağında olay tarihinde, Tavan Damar ve Kalın Damar olmak üzere iki damarda üretim ve hazırlık çalışmaları yürütülmektedir. ATİM ocaklarında gerek üretim gerekse hazırlık amaçlı kazı işleri bütün arınlarda dinamit atımı (kontrollü patlatma) ile sağlanmaktadır. Yapılan patlatmalarda damarın fiziksel özelliklerinin yanı sıra atım yapılan delik sayısı, deliklerin uzunluğu, delik başına patlayıcı yükü (dinamit sayısı), toplam dinamit sayısı (toplam yük) vb.

verilere bağlı olarak açığa çıkan kömür ya da pasa miktarı değişmektedir. Olayın yaşandığı 14.10.2022 günü, 16.00-24.00 vardiyasında çalışma yapılan alanlar ve çalışmalar aşağıda kısaca açıklanmıştır:

Üretim -310/-350 tavan damar yarı mekanize ayak: -310/-350 tavan ayakta 25 ila 50. şiltler arasında üretim yapılacağı ifadelerden anlaşılmaktadır.[159] Buraya ateşleyici olarak görevlendirilen müteveffâ Ercan SARAÇ'ın; 130 adet grizu emniyetli dinamit, 60 adet bakır kovanlı elektrikli kapsül aldığı belirtilmektedir.[160] Tanık Mustafa DEMİRBAŞ, ifadesinde; "*Ben -350 kotta mekanize ayaktaydım. Ercan dinamit almaya gitti, ben de kartuş doldurdum. Saat 17:15 sıralarıydı. Sonrasında Ercan geldi delikleri doldurduk ve 2 parti lağım attık. Delikleri saydık ve dinamit yetmeyeceğini düşündük bu sebeple ben 18:00 sıralarında dinamit alma maksadıyla yukarı doğru çıkmaya başladım. Bir anda patlama sesi duydum. O sırada 4 numaralı bantta -275 kottaydım.*" demektedir.[161]

-310/-350 yarı mekanize tavan ayak dip taban yolunda bulunan 3. konveyör kumandasının kablosunun kopuk olduğu, olayın yaşandığı saat itibariyle bu arızanın devam ettiği ve dolayısıyla ayaktan kömür alınamadığı da ifadelerden anlaşılmaktadır.

Hazırlık İşleri:

1. -320 kalın damar tavan yoluna ulaşılması için lağım sürme

Sonradan meydana gelmiş olan toz patlamalarına da neden olan ilk patlamanın olduğu yer olan kalın damar pano hazırlık -320 baş taban yolunda lağım atılmıştır. Burada görevli olan barutçu müteveffâ Öner YILDIZ; 118 adet grizu emniyetli dinamit, 40 adet bakır kovanlı elektrikli kapsül almıştır.[162] Ancak bu arında olay öncesinde ne kadar atım yapıldığı konusu belirsizdir.

2. -320/-350/-370 kalın damar pano hazırlık -370 dip taban yolu

Barutçu müteveffâ Orhan ALTUN'un 125 adet grizu emniyetli dinamit, 30 adet kapsül almış olduğu ve aynı dakikalarda -320/-350/-370 kalın damar hazırlık -370 dip taban yolunda delinen 1,5 metre uzunluğunda 30 adet deliği doldurmak için hazırlık yaptığı ifadelerden anlaşılmaktadır.[163] Burada henüz delikler doldurulmamış ve atım yapılmamıştır. Bu nedenle bu taban yolundan olay öncesindeki metan salımına ilave bir artış olmadığı ve ocak havasında grizunun artmasına bir etkisi olduğu söylenemez. Burada çalışan 7 işçiden yalnız Burak

[159] Şüpheli Recep ORHAN'ın alınan ifadesi Emniyet Fezlekesi s. 162.
[160] Emniyet Fezlekesi s. 217.
[161] Tanık Mustafa DEMİRBAŞ, ifadesi, http://vatandas.uyap.gov.tr T.C. Amasra Cumhuriyet Başsavcılığı Soruşturma No: 2022/981 Soruşturma İfade Tutanağı.
[162] Emniyet Fezlekesi, s. 217.
[163] Burak SÜMERTAŞ ifadesi, Emniyet Fezlekesi s. 48.

SÜMERTAŞ, OFK kullanarak kurtulmuştur. Bu arın -350 katından 30 kW tali pervane ile havalanmaktadır.

- -350 katından -370 kotuna inerek devam eden sol tavan damar hazırlık taban yolu;

-350/-370 sol tavan damar hazırlık taban yolunda su borusunun patlaması nedeniyle biriken suyun tahliye çalışmaları devam ettiği için arında ilerleme yapılmadığı ifadelerden anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu arından da mevcut metan salımı dışında ocak havasına ilave bir grizu katkısı olduğu söylenemez. Bu arın -350 katından 30 kW tali pervane ile havalanmaktadır.

- -310/-350 tavan damar yarı mekanize ayak dip taban yolu içinden sürülen ayak önü baca;

-310/-350 yarı mekanize tavan ayak dip taban yolunda açık bulunan iki bacadan birisi tali pervane ile havalandırılmakta ve çalışmaktadır. Burada 1 adet 18,5 kW, 1 adet de 37 kW olmak üzere 2 adet zincirli konveyör çalıştığı ancak bacanın içinde bir sensör bulunmadığı görülmektedir. Bu bacada grizu patlamasının yaşandığı vardiyada bir çalışma yapılıp yapılmadığı hakkında bilgi bulunmamaktadır. Bu arın -350 katından 30 kW tali pervane ile havalanmaktadır.

3. <u>-300 kalın damarda lağım atıp demirbağ yapma çalışmaları ve -300 tavan damarda malzeme çekme işleri</u>

-300 katında 2. Rekup lağımında bulunan iki arının birisinde malzeme nakli vb. işler yapılmaktadır. Diğer arında da barutçu Onur EROL, almış olduğu 40 adet grizu emniyetli dinamit ve 20 adet bakır kovanlı elektrikli kapsül ile saat 17.50 civarında atım yapmış ve -236 kotunda olduğu sırada grizu patlamasının oluşturduğu hava akımına maruz kaldığını ifade etmiştir.[164] Bu iki arında çalışan toplam 10 işçiden birisi olan Yener SAYGIN, CO zehirlenmesi nedeniyle yaşamını yitirmiş; İbrahim ÇELIKTAŞ ve Umut GÜNEŞ yaralı olarak kurtulmuştur. Burada yapılan çalışmaların 1. Rekup Lağımında bulunan alanları etkilemesi olanaklı gözükmemektedir. Ancak -300 1. Rekup Lağımından dönüş havasının bir bölümü 2. Rekup Lağımına geldiği için burada çalışan işçiler patlama sonrasında oluşan kirli havanın etkisine maruz kalmıştır. Bu arınlar -300 Çevre Lağımı üzerinden iki adet tali vantilatör ve 600 mm çapında fantüp borusu ile havalandırılmaktadır.

Patlama Anındaki Durumları Hakkında Bilgi Olmayan Bacalar:

Hazırlık çalışmaları kapsamında değerlendirilmesi gereken fakat grizu patlamasının yaşandığı tarihte aktif olarak çalışmayan ve bilinmeyen bir süredir havalandırılmayan ve sensörlerle izlenmeyen bacaların bulunduğu anlaşılmaktadır. Patlamanın yaşandığı bölge

[164] T.C. Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı Hazırlık Bürosu İddianame, s. 123.

çevresinde bulunan ancak patlatma anında herhangi bir çalışmanın yapılmamakta olduğu anlaşılan bazı bacaların durumu ve olayın meydana gelmesindeki olası etkileri aşağıda açıklanmaktadır:

a) -320/-350/-370 kalın damar pano hazırlık -350 dip taban yolu:

-320/-350/-370 kalın damar hazırlık pano -350 dip taban yolunun bir süredir çalışmadığı ve tali pervane ile havalandırılmadığı anlaşılmaktadır. İçerideki elektrikli makine ve teçhizatlar hakkında bilgi bulunmamaktadır. Ancak buranın da sensörle izlenmediği anlaşılmaktadır. Bu taban yolunda grizu birikmiş olması muhtemeldir. Kömür içinde açılan ve havalandırılmayan bacalar serbest yüzeylerden meydana gelen metan salımı nedeniyle zamanla grizu deposu haline gelir. Ocak içinde oluşabilecek basınç düşmelerine bağlı olarak buradaki serbest halde bulunan grizunun ocak havasına karışması beklenir.

b) -310/-350 tavan damar yarı mekanize ayak dip taban yolu baca:

-310/-350 yarı mekanize tavan ayak dip taban yolunda açık bulunan ikinci baca, birinci bacanın ayak istikametinde biraz ilerisinde olup herhangi bir tali pervane ile havalanmadığı görülmektedir. Ayrıca baca içinde elektrikli bir makine ya da teçhizat olup olmadığı ve bacada çalışma yapılıp yapılmadığı hakkında da bilgi bulunmamaktadır. Başyukarı olarak açılan bu bacanın da atmosferi hakkında bilgi bulunmamakta olup grizu ile dolu olma ihtimali yüksektir.

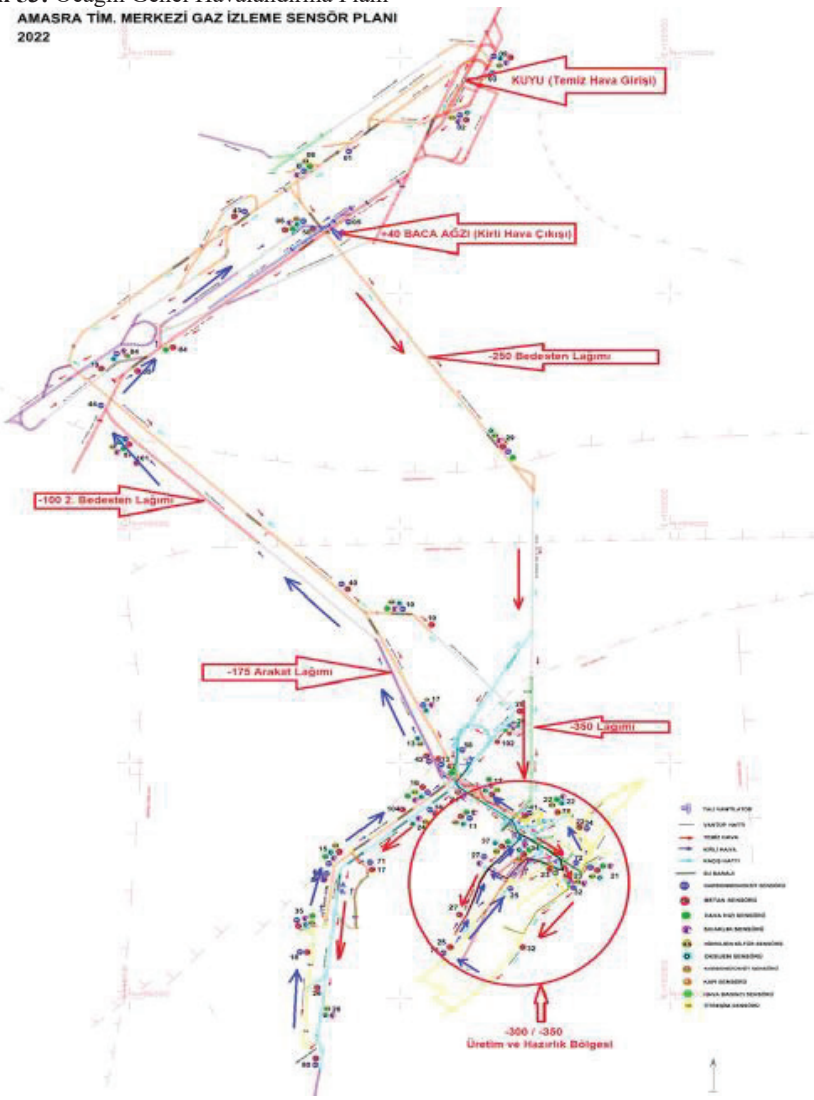
c) -310/-350 tavan damar yarı mekanize ayak nefeslik içinden ayak istikametinde sürülen baca:

-310/-350 tavan damar nefeslik içinden ayak istikametinde sürülen bacada tali pervane ile havalandırma yapılmadığı ve herhangi bir çalışma olmadığı görülmektedir. Her ne kadar burası hakkında detaylı bilgi bulunmasa da eldeki verilerden bu bacanın muhtemelen grizu ile dolu olduğu ve herhangi bir sensörle izlenmediği söylenebilir. Dolayısıyla ocak içinde oluşabilecek basınç düşmelerine bağlı olarak buradan da ocak havasına ilave bir grizu katkısı olabileceği değerlendirilmektedir.

5.3.2. Havalandırma

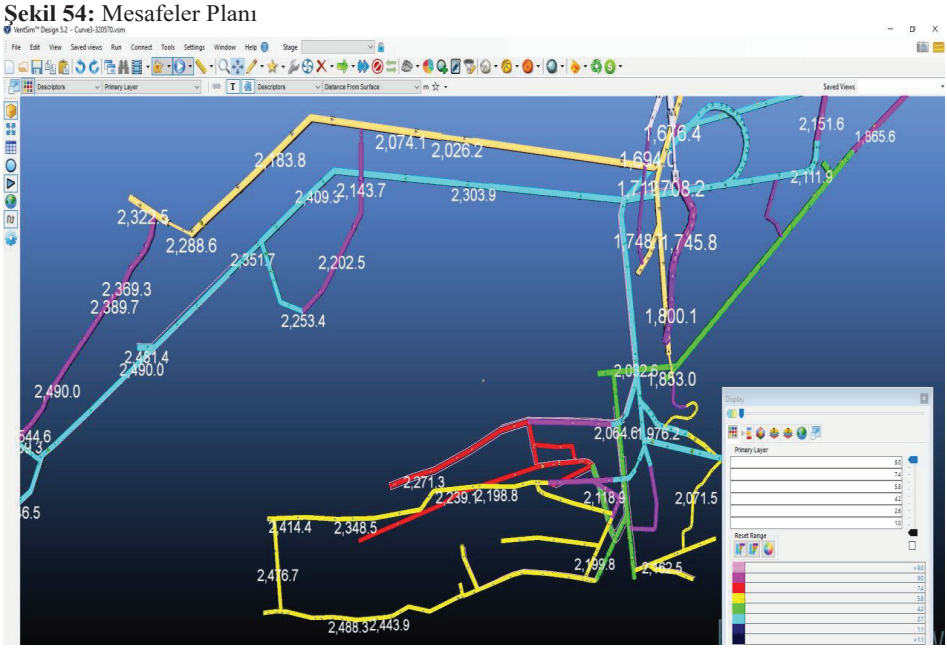
Amasra Taşkömürü İşletmesi Müessesesi yer altı kömür madeni yeryüzüne +36 kotunda bulunan hava giriş kuyusu ile bir hava çıkış desandresi olmak üzere iki noktadan bağlıdır. Ocağa ait genel havalandırma planı Şekil 53'te sunulmaktadır. Havalandırma planından da görüldüğü üzere -300/-350 üretim ve hazırlık bölgesi temiz hava giriş noktasına yaklaşık 3.000 m, kirli hava çıkış noktasına da yaklaşık 2.300 m mesafede bulunmaktadır (Şekil 54). Üretim alanlarının kuyulardan uzaklaşması ile hava yollarının uzunluğu dolayısıyla ocak toplam direnci artmaktadır.

Şekil 53: Ocağın Genel Havalandırma Planı



Kaynak: ATİM Merkezi Gaz İzleme Sensör Planı, Bilirkişi Ön Raporu

Şekil 54: Mesafeler Planı



Kaynak: VentSim Havalandırma Planı.

Ana havalandırma sistemi (yedeği dizel güç kaynağına bağlı olmak üzere) Joy marka General Electric motorlu 3300 volt ve 400 HP güce sahip ana fan tarafından sağlanmaktadır. Emici ana fan Amasra +36 galerisinde bulunmakta ve olay günü yer altına 3976 m^3/dk temiz hava sağlamaktadır, teorik azami emiş gücü 11,000 m^3/dk olup kanat açısı 25°65'dir.

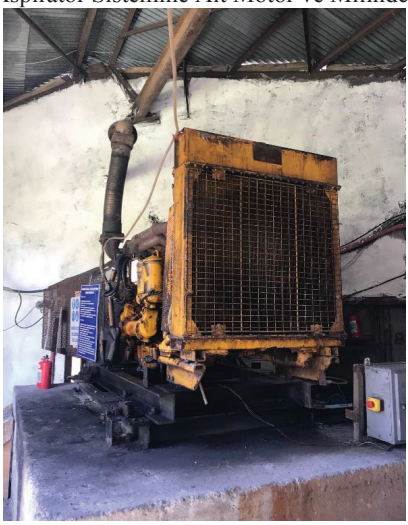
Vantilatörün verimi etkin havalandırma ve enerji verimliliği için kritik öneme sahiptir. Her vantilatör için üretici firma tarafından sağlanan belirli basınç ve motor dönüş hızı için çizilen fan karakteristik eğrilerinden ocağa sağlanan temiz havaya bağlı olarak basınç, güç ve verimdeki değişimler tespit edilebilir. Ana vantilatörün motoruna ait görüntüler Şekil 55'te sunulmaktadır.[165,166]

$$Fanın\ Verimi = \frac{Basınç\ (Pa)\ \times Hava\ miktarı\ (\frac{m^3}{sn})}{\frac{1000}{Fanın\ Giriş\ Gücü\ (kW)}} \times 100$$

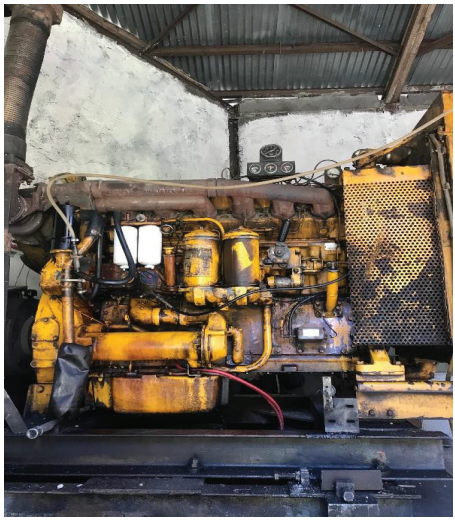
VentSim havalandırma planına göre ana vantilatör ve tali fanların verimliliği ile ilgili bir bilgi bulunmamaktadır.

[165] Güyagüler, T. and Demirel, N. (2021), Mine Ventilation Engineering. ODTÜ Basım İşliği.
[166] Hartman, H. L., Ramani, R. V., Mutmansky, J. M, Wang, Y. J. (1997),. Mine Ventilation and Air Conditioning, 3rd edition, John Wiley and Sons.

Şekil 55: (a) Elektrikli Aspiratör Sistemine Ait Motor ve Milinde Bulunan Shaft, (b) Dizel Aspiratör Sistemine Ait Motor ve Milinde Bulunan Shaft Görüntüleri



(a)



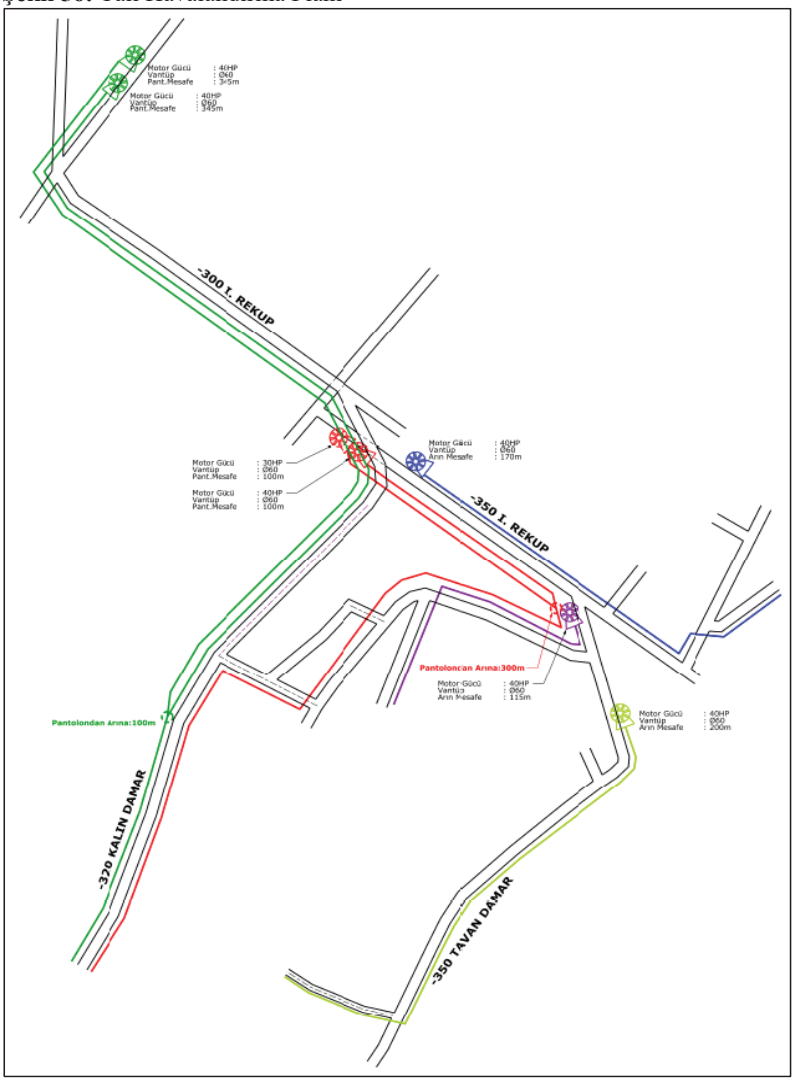
(b)

Bu vantilatörün modernizasyonu ile ilgili süreç 12.07.2018'de başlamış olmasına rağmen, birinci ihale "yapılan değerlendirme sonucunda uygun ekonomik teklif yaklaşık maliyete göre % 64 fazla olması" gerekçesi ile 25.01.2021'de, 2. ihale "ihale teknik şartnamesinde değişiklik yapılacağı" gerekçesi ile 31.05.2021'de iptal edilmiş, 3. ihale de ihaleyi alan ALFER firması tarafından "pandemi ve dünyada yaşanan ekonomik sorunlardan kaynaklı temin sürelerinde yaşanan sıkıntı ile süre uzatımı talebi" ile 23.08.2022'de firmaya ek süre verilmek sureti ile süreç tamamlanmamıştır. Kazadan 7 gün sonra ALFER firması imalat ve tedariklerin tamamlandığını ve ekipmanların sahaya sevke hazır olduğunu ve sevk için tarih verilmesini talep etmiştir. Kaza ile herhangi bir illiyet bağı olmamakla birlikte havalandırma sistemi acil hallerde ve ihtiyaç halinde kullanılabilmesi için hava yönünü ters çevirebilecek özellikte değildir (Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, Ek- 3 Yeraltı Maden İşlerinin Yapıldığı İşyerlerinde Uygulanacak Asgari Özel Hükümler, Madde: 10.22.'ye aykırı durum).

Ana havalandırma sisteminin sağladığı havayı ocak içerisinde farklı üretim ve hazırlık galerilerine dağıtmak üzere tali (yardımcı) havalandırma sistemi kullanılmaktadır. Tali havalandırma yeni sürülmekte olan galerilerin, kuyuların ve ayağın havalandırılması için kısa bir yol boyunca ana havalandırma sistemindeki havanın bir kısmının tali fanlar ve fantüpler aracılığıyla sevk edilmesi olarak tanımlanabilir.

ATİM yer altı kömür ocağında tali havalandırma toplam 9 adet tali fan ve çapları 40 cm ve 60 cm olan fantüplerle sağlanmaktadır. Tali havalandırma planı Şekil 56'da sunulmaktadır.

Şekil 56: Tali Havalandırma Planı



Kaynak: TTK Tali Havalandırma Planı.

Şekil 56'da görüldüğü üzere -350 katında 1. rekupta 22 kW gücünde diğerleri 30 kW gücünde 5 adet biri Bartec marka tali pervane bulunmaktadır. Bunların 3 adeti -350 1. rekup lağımı üzerinde (9 nolu bant konveyör tahrik ünitesine yakın bir noktada) bir arada olup, 1 adet 30 kW gücündeki pervane -350 sol tavan damar hazırlık desandresini; 1 adet 30kW gücündeki

pervane -370 kalın damar hazırlık dip taban yolunu ve 1 tane 30kW gücündeki pervane ise -350 tavan ayak dip taban yolu bacasını havalandırmaktadır. Son olarak 2 adet tali fan ise -300 Çevre Lağımı yolu üzerinde bulunan bacalara hava sağlamaktadır. Tali fanların teorik kapasiteleri 3,5-4,0 m^3/sn'dir.

Havalandırma planına göre madende gerekli hava miktarını sağlamak ve yönlendirmek için tali fanların yanında ayrıca 25 adet havalandırma kapısı da bulunmaktadır. Bu havalandırma kapılarından 5 tanesi aktif çalışma bölgesinde, geri kalan 20 tanesi ise kuyu ve desandre yolları üzerinde bulunmaktadır. Hazırlık galerilerinin havalandırılmasında kullanılan vantüplerin çapları 40 cm ve 60 cm olup bu çapların dar seçilmesi, uzun mesafeler kat etmesi ve çok sayıda keskin dönüşlerden geçmesi, tali havalandırma sistemlerinin dirençlerini çok artıran ve havalandırma verimini düşüren bir durumdur. Ayrıca hava borusunun çapının küçük seçilmesi basınç farkını ciddi olarak arttıracağından hava kaçaklarını da arttıracaktır. Bunun yanında vantüp bağlantıları da her 15 m bir kesit daralmalarına ve hava kaçaklarına yol açan olumsuz bir etkendir. Bu işlem genellikle ajöstörler, hazırlık işleri ya da üretim işçileri tarafından yapıldığından tanımlanmış belli bir usul ya da standardı bulunmamaktadır. Hava yolundaki dönüşlerde birleşme ya da ayrılma noktalarında spiral vantüplerin kullanılması tercih edilmelidir. Uygun olmayan malzeme ve işçilikler de hava miktarını olumsuz etkileyen faktörlerdir.

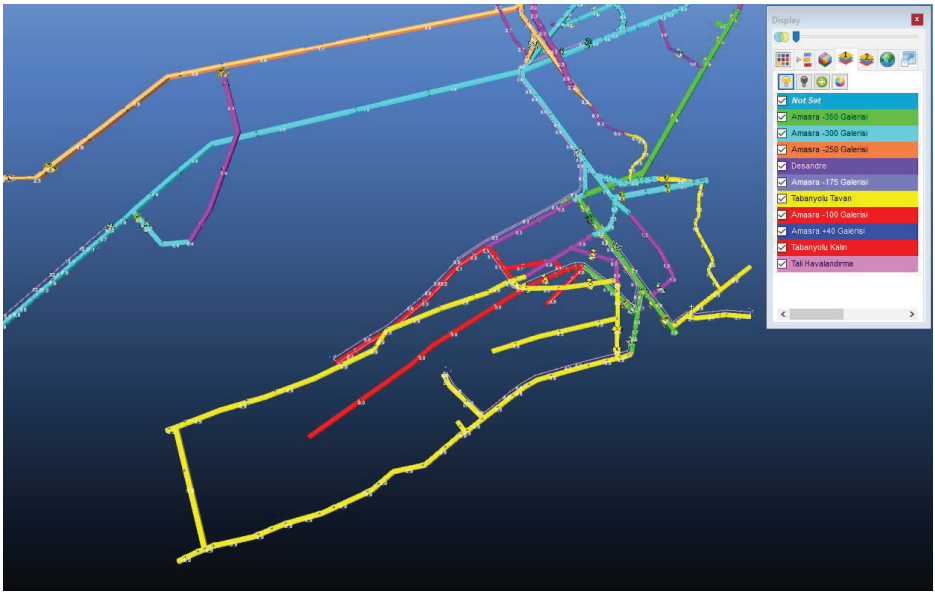
Şekil 57'de -300 ve -350 katlarındaki üretim ve hazırlık faaliyetlerinin havalandırma planı yer almaktadır:

Şekil 57: -300 ve -350 Katlarındaki Üretim ve Hazırlık Faaliyetlerinin Havalandırma Planı

Kaynak: ATİM Merkezi Gaz İzleme Sensör Planı, Bilirkişi Ön Raporu.

Şekil 58'de VentSim programından alınan -300 ve -350 katlarındaki üretim ve hazırlık faaliyetlerinin VentSim havalandırma planını bulunmaktadır:

Şekil 58: -300 ve -350 Katlarındaki Üretim ve Hazırlık Faaliyetlerinin VentSim Havalandırma Planı



TTK tarafından VentSim modeline göre havayollarının özellikleri ve havayolundan geçen hava miktarı Tablo 39'da gösterilmektedir.

Tablo 39: Havayollarının Özellikleri

Havayolu	Hava Debisi (m^3/dk)	Hava Hızı (m/s)	Direnç (gaul)	Kesit Alanı (m^2)
Kuyu	3.747	2,2	0,00057	28,3
-236 Çevre Lağımı	878	0,9	0,00666	16,4
-236 Lağımı	732	1,0	0,00473	12,1
-300 Çevre Lağımı	878	0,9	0,00573	16,4
-175/-236 Nefeslik	670	2,7	0,02577	4,1
-300 I. Rekup	230	0,3	0,00591	12,1
-350 LA	1.698	1,8	0,00357	16,4
-350 I. Rekup	1.527	2,3	0,00588	12,1
-300/-310 Desandre	574	0,8	0,00224	11,3
-320 Kalın Damar	95	0,2	0,00531	10,5
-350 Kalın Damar	0	0	0,00533	10,5
-310 Tavan Damar	585	0,9	0,00417	10,5
-350 Tavan Damar	586	0,9	0,00249	10,5

Havalandırma planı incelendiğinde ocağın yer üstüne bir hava giriş kuyusu ve bir hava çıkış desandresi olmak üzere iki noktadan bağlı olduğu, hava giriş ve çıkış lokasyonlarının birbirine yaklaşık 420 m mesafede olduğu, hava giriş kuyusunun üretim ve hazırlık alanlarına yaklaşık 2,5 km olduğu, üretim alanlarının kuyularda uzaklaşmasıyla hava yolları uzunluğunun ve buna bağlı olarak ocak direncinin arttığı ve hava kaçakları olabileceği bunun da havalandırmanın etkinliğini zayıflattığı düşünülmektedir. Toplam ocak direncinin VentSim havalandırma tasarımına göre fan tüpler hariç 0,16167 gaul fantüpler dâhil 0,17582 gaul olduğu tespit edilmiştir. Ancak hava yollarının dirençlerinin ne şekilde tespit edilerek havalandırma tasarımı için kullanıldığı bilinmemektedir.

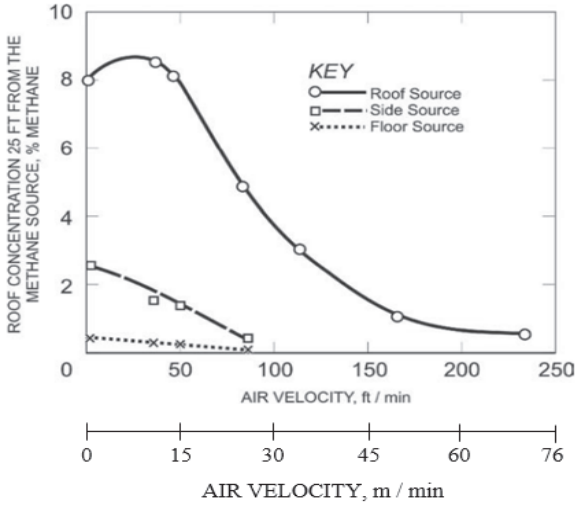
ATİM ocak havalandırma planından anlaşılacağı üzere;

- -350 kalın damar dip taban yolu havalandırılmamaktadır.
- -310/-350 tavan damar yarı mekanize ayak, nefeslik içinden taban yollarına paralel şekilde ayak istikametinde ilerleyen baca havalandırılmamaktadır.
- -310/-350 tavan damar mekanize ayak dip taban yolunda bulunan ikinci baca havalandırılmamaktadır.
- Sol kanatta bulunan -320/-350 tavan damar üretim faaliyeti tamamlanmış olmasına rağmen kapatılmamış olup hava geçişi devam etmektedir. 22 ve 78 numaralı CH_4 sensörleri bu bağlantılarda bulunmaktadır.

Yer altı gazlı kömür ocaklarında maden havalandırma hayati öneme sahiptir. Tasarım yapılırken çalışanların ihtiyaç duyduğu temiz hava, kullanılan patlayıcı miktarı, tehlikeli gazların salınım miktarı ve yasal sınır değerler, kullanılan makine ekipman teçhizat, termal konfor (kuru ve yaş sıcaklık, nem), hava hızı, toz kontrolü vb. faktörler incelenerek ihtiyaç duyulan hava debisi hesaplanır. ATİM yer altı kömür ocağında madene iletilen işletme kayıtlarına göre 3600 m^3/dk VentSim programına göre 3747 m^3/dk temiz havanın neye göre hesaplandığı ile ilgili bir havalandırma tasarımı bulunmamaktadır. İlgili mevzuatta hava hızının 0,5 m/sn'den az olmayacağı belirtilmiştir. Ancak bu değer ocağın koşullarına göre farklılık gösterebilir. Ocağa gönderilen hava miktarının gazlı bir ocağın etkili bir şekilde havalandırılabilmesi için yeterli miktarda olmadığı değerlendirilmektedir.

Gazlı yer altı kömür ocaklarında hava debisi hesaplanırken ocak kesit alanları ve hava hızları da dikkate alınmalıdır. Çünkü hava hızı metan tabakalaşmasının önlenmesi ve metan kontrolü için kritik öneme sahiptir (Şekil 59). Metan tabakalaşması yetersiz havalandırma ve hava hızı sonucu metan gazının tabaka halinde birikmesi ve patlama tehlikesi oluşturmasıdır.

Şekil 59: Hava Hızının Metan Tabakalaşmasına Etkisi Grafiği



Kaynak: NIOSH (2006). Handbook for methane control in mining. By Kissell F. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. IC-9486.

ATİM yer altı kömür ocağında ortalama metan içeriğinin 6,78 m^3/t olduğu, bir ayna patlatmasında ise yaklaşık 20 ton kömürün kazıldığı düşünüldüğünde 1 ayna patlatmasında yaklaşık

20 x 6,78 m^3/t = 135,6 m^3 metanın havaya karışabileceği hesaplanmıştır.

Tehlikeli gazların sınır değerlerin altına düşürülmesi için sağlanması gereken temiz hava aşağıdaki bağıntıda verilmektedir.

$$Q = \frac{E}{MAC - X_0} - E$$

Bu bağıntıda:

Q: Temiz hava miktarını (m^3/sn)

E: Tehlikeli gaz gelirini (m^3/sn)

MAC: Yasal sınır değeri (%)

X0: Temiz havada bulunan tehlikeli gaz konsantrasyonu (%) dur.

Bu bağıntıya göre ocakta salınan metan miktarını yasal sınır değer olan %1 seviyesinin altına düşürmek için:

135,6 x 100 – 135,6 = 13.424,4 m^3 hava ihtiyacı bulunmaktadır.

Madencilik pratiklerinde tali havalandırılan bölümlerde metanı seyreltmek için gerekli sürenin 15 dakika öngörüldüğü düşünüldüğünde;

13424 / 15= 894,96 m^3/dk hava ihtiyacı bulunmaktadır.

Diğer bir ifade ile 14,92 m^3/sn hava ihtiyacı bulunmaktadır.

Galeri kesitinin 12 m^2 olduğu düşünüldüğünde minimum:

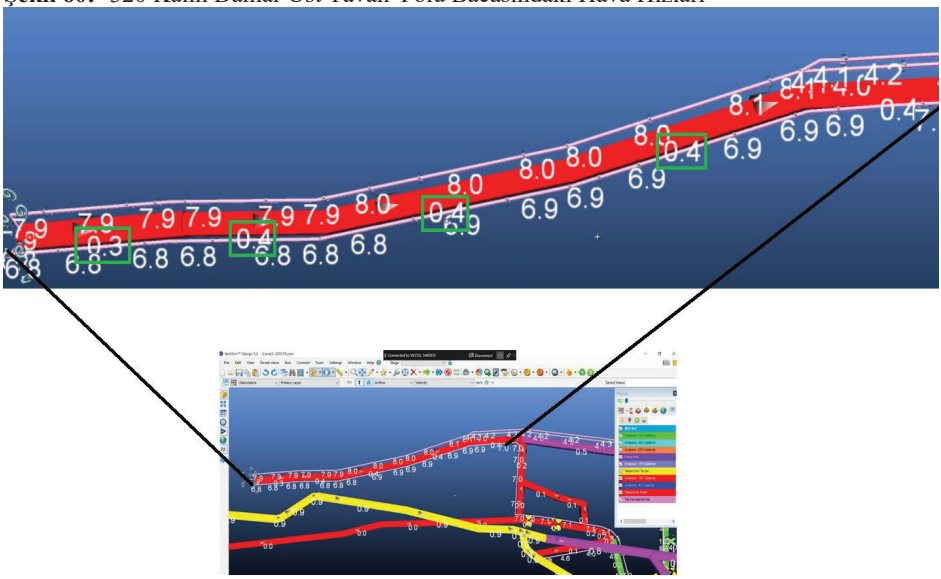
14,92 m^3/s / 12 m^2 = 1,24 m/s hava hızı olması gerektiği hesaplanmıştır.

Bu hesaplama ile elde edilen hava ile metan konsantrasyonunun yasal sınır değerlerinin altına indirilemediği durumlarda yetkili kişilerce ortamın metandan arındırılması dışında herhangi bir çalışma yapılamaz. Yukarıdaki hesaplamalarda kabul edilen 15 dakika süre, TTK patlayıcı madde yönergesinde en az 30 dakika kabul edilmektedir.

Yapılan incelemede ve basit bir hesapla, olay anında 3600 m^3/dk ana fandan hava verildiği ve bunun yaklaşık 30 m^3/sn'lik kısmının -350 kotuna gittiği görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında, bir patlatma sonrasında aynadan ortaya çıkacak metanın seyreltecek hava miktarının 4 adet tali fanla bile sağlanamadığı, diğer taraftan tali fanların beslendiği ana yollarda da bu miktar havayı sağlayacak hava miktarı bulunmadığı görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında teorik olarak ana fanın kapasitesi yeterli görünüyorsa da ocak içine yeterli hava miktarının sevk edilmediği görülmektedir.

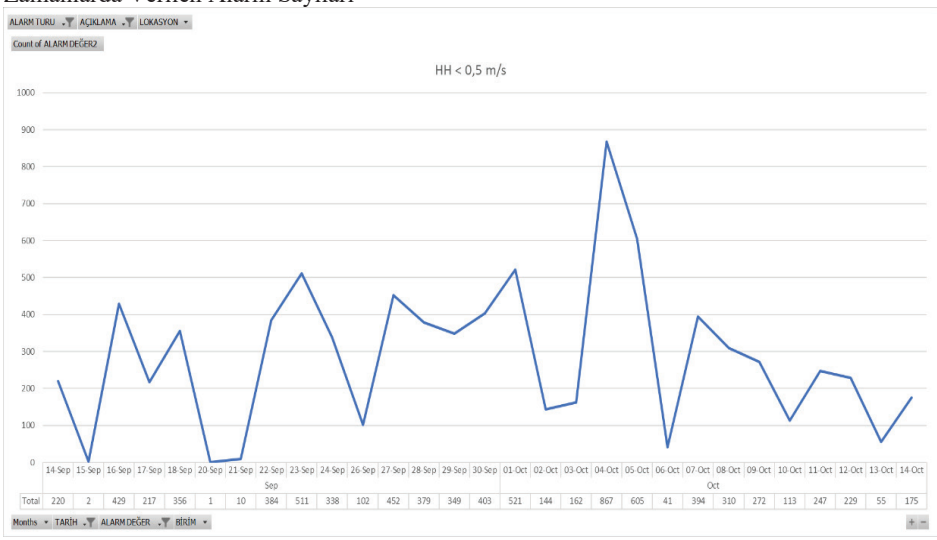
Şekil 60'da kutular içerisinde belirtilen hava hızları -320 kalın damar üst tavan yolu bacasında 4 adet fantilatörün aynı anda çalıştığı durumlarda elde edilen hava hızlarıdır. Bacanın en kritik alanı olan ayna bölgesinde hava hızı 0,3 m/sn olarak hesaplanmıştır. Ayrıca kaza anında 3 adet vantilatörün çalıştığı bilindiği üzere burada verilen hava hızının çok daha altında bir değer olması beklenmelidir. Mevzuata göre buradaki hava hızının en az 0,5 m/sn olması gerekir. Hatta yapılan bilimsel çalışmalarda metan tabakalanması olmaması için hava hızının 1,0 m/sn'den düşük olmaması gerektiği bilinmektedir.

Şekil 60: -320 Kalın Damar Üst Tavan Yolu Bacasındaki Hava Hızları

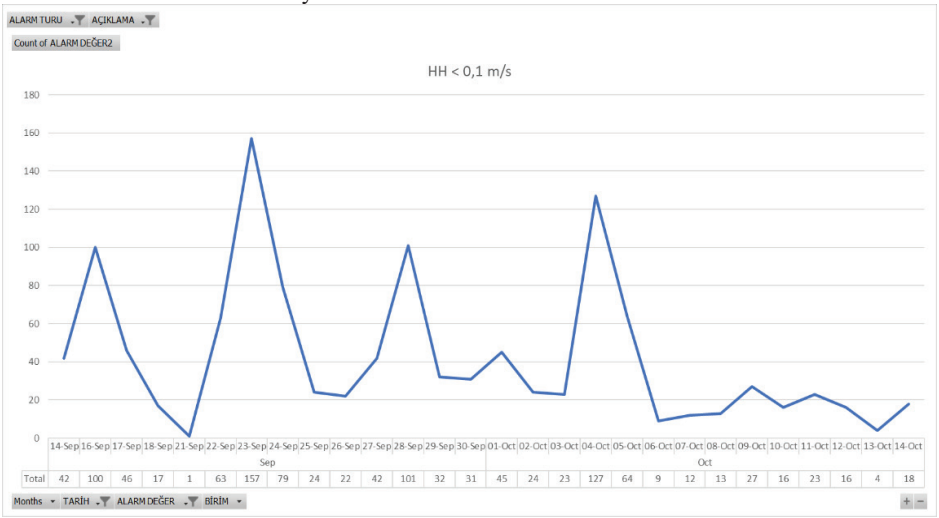


Merkezi gaz izleme sistemi verileri analiz edildiğinde ocakta hava hızının pek çok kez yasal sınır değer olan 0,5 m/sn'in hatta 0,1 m/sn'in altına düştüğü görülmüştür. Şekil 61 ve Şekil 62 sırasıyla hava hızı değerlerinin 0,5 m/sn'in ve 0,1 m/sn'in altına düştüğü alarm sayılarını göstermektedir.

Şekil 61: 01.09.2022-22.09.2022 Tarihleri Arasında Hava Hızının 0,5 m/sn'in Altına Düştüğü Zamanlarda Verilen Alarm Sayıları



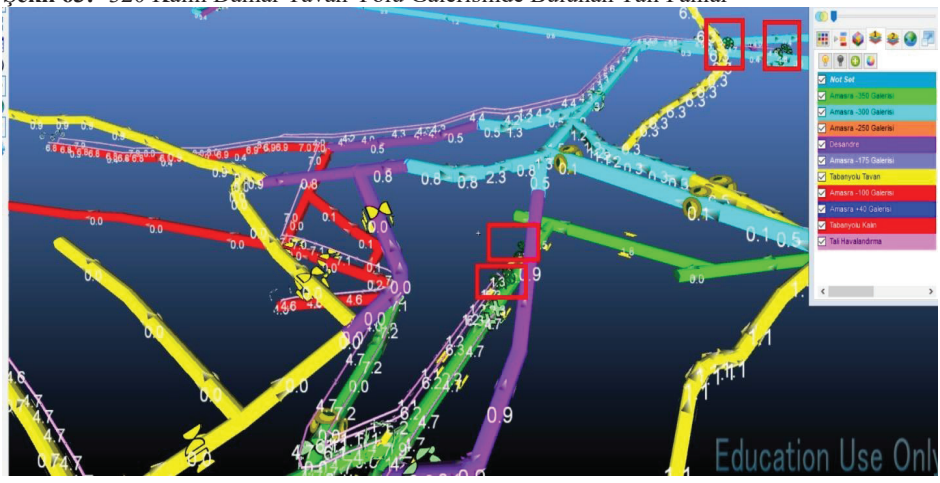
Şekil 62: 01.09.2022-22.09.2022 Tarihleri Arasında Hava Hızının 0,1 m/sn'in Altına Düştüğü Zamanlarda Verilen Alarm Sayıları



Şekil 61 ve Şekil 62, ATİM yer altı kömür ocağında hava hızlarının yetersiz olduğu ve yasal sınır değerin altında defalarca alarm verildiğini göstermektedir.

-320 kalın damar tavan yolu galerisi iki ayrı lokasyonda bulunan dört adet tali fan ile havalandırılmaktadır (Şekil 63). Kazanın olmasından yaklaşık 7 saat önce tali fanlardan -350 kotta bulunan ve -320 kotta sağ kalın damara hava veren fantüpün birinin tanık ifadelerine göre saat 13.00 sularında kelepçesinin çıkarak arıza yapmış olması ile hava hızının olumsuz etkilenebileceği değerlendirilmektedir.

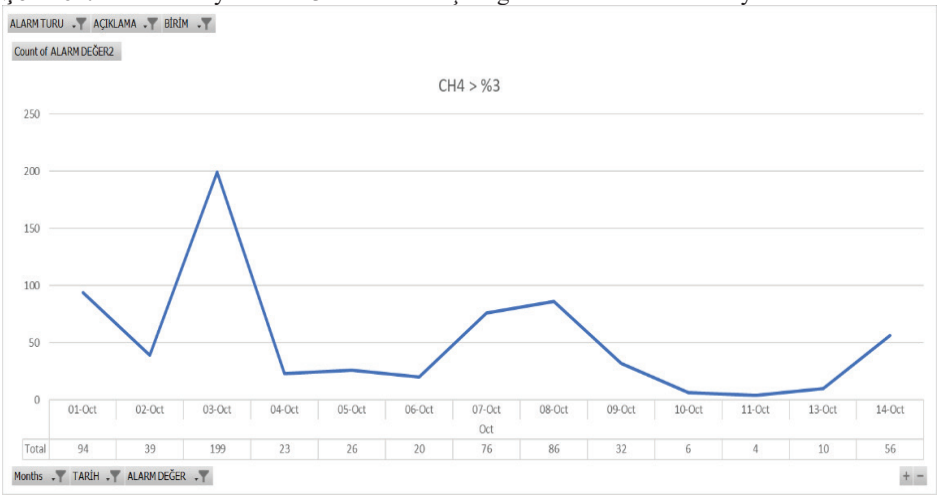
Şekil 63: -320 Kalın Damar Tavan Yolu Galerisinde Bulunan Tali Fanlar



Ocağın genel havalandırma planının değerlendirilmesi için havalandırma planına ek olarak MineScada sensör verileri de incelenmiştir. Sensör verileri ile ilgili grafikler kullanılarak bilirkişi raporunda değerlendirmeler yapılmış olması üzerine, Komisyon tarafından MineScada sisteminden ham veri talep edilmiştir. Sensör verileri Komisyona, RTF uzantılı zengin metin biçimli dosyalar olarak kayıt edildikten sonra iletilmiştir. Belirlenen tarih aralıklarında talep edilen her bir sensör için zaman damgası ve değer şeklinde çizelgelerin bulunduğu metin dosyaları öncelikle toplu şekilde incelenmek ve zaman aralığı daha detaylı şekilde filtrelenebilir bir dosya düzenine ulaşmak amacıyla Microsoft Excel Çalışma Kitabı'na dönüştürülmüştür. Metin belgesinden yapılan dönüştürme sonrasında tarih ve zaman değerleri düzenlenmiştir ve her bir sensör için başlangıç/bitiş okumaları kontrol edilerek ara değerler sıralanmıştır. Yapılan düzenlemeler sonrasında talep edilen zaman ve tarih aralıkları için filtreleme yaparak grafikler hazırlanmıştır.

Şekil 64, 1 Ekim ile 14 Ekim arasında metan konsantrasyonunun % 3'ün üzerine çıktığı zamanlarda verilen alarm sayılarının zamana göre grafiğini göstermektedir.

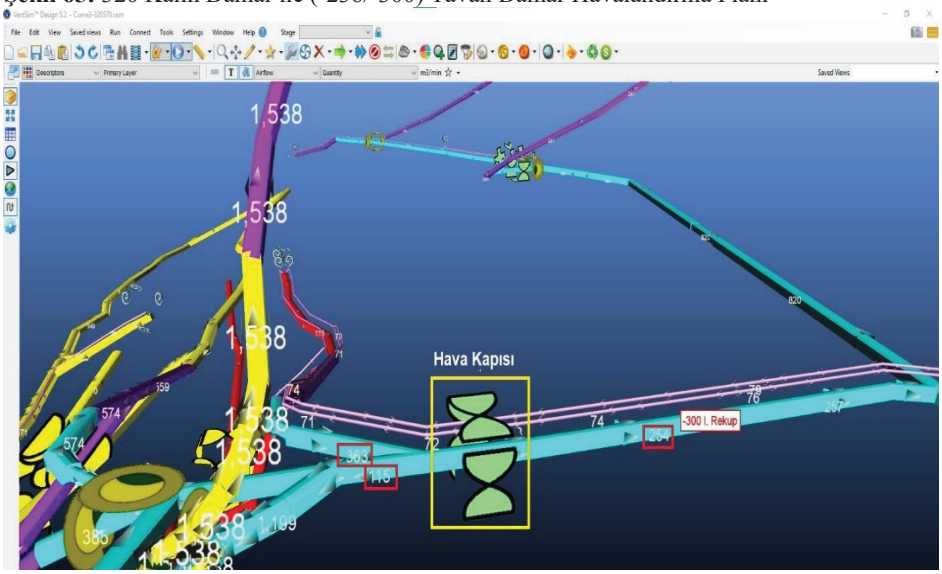
Şekil 64: Metan Seviyesinin %3'ün Üzerine Çıktığı Zamanlarda Alarm Sayıları



Buna ek olarak seri havalandırılan hava yolları olduğu görülmüştür. Amasra yer altı kömür madenin havalandırma planı incelendiğinde -320 Kalın Damar ile (-236/-300) Tavan Damarında seri havalandırma yapıldığı tespit edilmiştir.

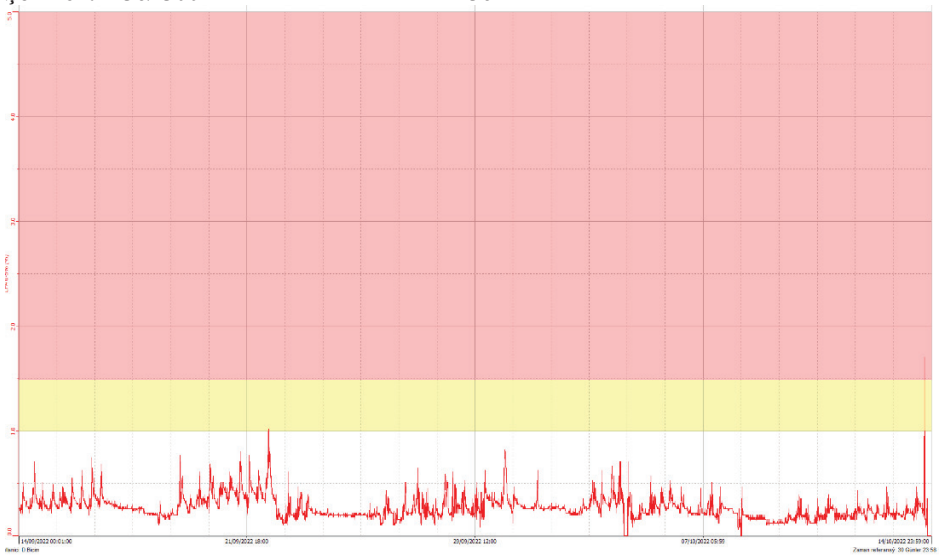
Şekil 65'te gösterildiği üzere, -320 Kalın Damar'da oluşan kirli havanın -300 Çevre Lağımı havayoluyla atmosfere salınması gerekirken, temiz hava gibi değerlendirilerek tekrardan (-236/-300) Tavan Damar'a beslenmektedir.

Şekil 65: 320 Kalın Damar ile (-236/-300) Tavan Damar Havalandırma Planı


Hava Kapısı
-300 I. Rekup
1,538
1,538
1,538

-236/-300 Tavan damarına beslenen temiz havanın kaynağı incelendiğinde, -300 çevre lağımından geçen kirli havanın -236/-300 tavan damarına beslendiği tespit edilmiştir. Tavan damarda bulunan 36 numaralı metan sensörüne ait son bir aylık veriler incelendiğinde, temiz hava olarak beslenen havanın içerisindeki yüksek metan konsantrasyonu dikkat çekmektedir (Şekil 67).

Şekil 67: -236/-300 Tavan Damar'da Bulunan 36 Numaralı Sensör Verisi



Tavan damarına beslenen temiz havanın metan konsantrasyonunun ortalama %0,3-0,4 olması ve çevre lağımının metan konsantrasyonundaki ani sapmalar ile eş zamanlı olarak sapmalar yapması, çevre lağımındaki havanın tavan damarına beslendiğini belirtmektedir.

Üretim panosunda veya hazırlık galerisinde oluşan kirli havanın doğrudan atmosfere salınması gerekirken, Amasra yer altı kömür madeninde -320 Kalın Damar'da oluşan kirli havanın, -300 Tavan Damar hazırlık galerisini beslendiği tespit edilmiştir. Bu husus Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3 Madde 10.11'de tanımlanmasına rağmen Raporun sonuç ve öneriler bölümünde değerlendirilmiştir.

Bu değerlendirmeler ışığında havalandırma planı, sensör gaz ölçüm sonuçları, hava hızı ölçüm sonuçları dikkate alındığında havalandırmanın gazlı bir kömür ocağının etkin ve yeterli olarak havalandırması için yetersiz olduğu değerlendirilmektedir.

5.3.3. Metan Yönetimi

Kömür Metan İçeriklerinin Değerlendirilmesi

Uygulanmakta olan metan yönetim sistemini değerlendirebilmek için öncelikle ocakta bulunan kömür ve yan kayaçların metan içerikleri hakkında yapılmış olan çalışmaların incelenmesi doğru olacaktır. Metan gelir potansiyeli belirlendikten sonra, bu metan geliri ile güvenli bir şekilde nasıl başa çıkılabileceği ve ocakta bu amaçla ne gibi bir yaklaşım sergilendiği incelenmelidir.

Komisyona sunulan dökümanlarda, metan gazı ile ilgili yapılan çalışmalar özetlenmiştir.[167] Zonguldak Havzası bazında yapılan çalışmalar aşağıda kronolojik olarak sıralanmaktadır:

1. 1965 yılında metan drenajı ve emilen metanın yakıt olarak kullanılması ile ilgili bir fizibilite etüdü hazırlanmıştır.
2. 1970 yılında Polonya'nın Kopex firmasına "EKİ Kozlu Bölgesi Ocaklarının Demetanizasyon Etüdü" yaptırılmıştır.
3. 1972 Yılında ODTÜ tarafından Kozlu Bölgesi için yapılan çalışma ile damarların ortalama gaz içerikleri hesaplanmış ve daha derinlere inildikçe gaz içeriklerinin artacağı yönünde görüş bildirilmiştir. Bu çalışma ile çalışılacak damarların gaz içerikleri önceden tespit edilmiştir.
4. 1986 yılında Kanadalı iki uzman A. KAHİL ve Dr. Denis MASSİ, metan drenajı ile ilgili çalışma yapmıştır. Uzmanların Karadon, Kozlu ve Armutçuk Müessesesi ocaklarında yapmış oldukları tetkikler sonucunda, havzada metan drenajı yapacak miktarda gaz geliri tespit edilememiş ancak çalışmaların devam etmesi gerektiği önerilmiştir.
5. 1987-1988 yıllarında uluslararası firmalara havza rehabilitasyon projeleri yaptırılmıştır. Bu projelerde *Havalandırma 'Şebekesinin Kontrolü ve Geliştirilmesi'* başlığı altında panolarda metan miktarının azaltılması, grizu kontrolü *(gaz emisyon miktarının tahmini ve drenajı)* kendiliğinden yanma ile mücadele gibi iş güvenliğine yönelik iyileştirme ve geliştirme çalışmaları yapılmıştır.
6. 1987-1988 yıllarında uluslararası firmalarla (1987-Novacorp International, 1988 Canteck Consulting Ltd.) Armutçuk Kandilli'de metan potansiyelinin tespiti ve metan ile mücadeleye yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmada kömürün gaz içerikleri güvenilir bir şekilde tespit edilememiştir.

[167] Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı tarafından Komisyona gönderilen 12.01.2023 tarihli ve 1152457 sayılı cevabi yazı.

7. 1989 yılında Büyük Damar'dan alınan bazı numunelerin TTK laboratuvarında analizleri yapılmıştır. Kömürün gaz içeriği USBM metoduyla ölçülmüş ve gaz içeriği 4 m³/ton olarak bulunmuştur.
8. 1988 yılında Kandilli Rehabilitasyon Projesi Hazırlayan TEKNOMAD-CdFI Şirketi tarafından, üretim öncesinde metan drenajının yapılması gerektiği vurgulanmıştır.
9. 2013 yılında DMT firmasından "kömürün gaz içeriği tespit laboratuvarı" satın alınmıştır.
10. 2014 yılında TTK, İş Sağlığı, Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanlığı, Yayın No:71, "Taşkömürü Havzası, Damar Gaz İçeriklerinin Tespit Çalışmaları" başlıklı rapor yayınlanmıştır. Bu rapora göre farklı lokasyonlardaki kömürlerin gaz içerikleri aşağıda verildiği şekilde ölçülmüştür:
    - Armutçuk, üretim başına toplam gaz geliri : 21 m^3/ton
    - Kozlu, üretim başına toplam gaz geliri : 26 m^3/ton
    - Üzülmez, üretim başına toplam gaz geliri : 10 m^3/ton
    - Karadon, üretim başına toplam gaz geliri : 16 m^3/ton
    - Amasra, kömürlerinin ortalama gaz içeriği : 6,78 m^3/ton

Bu raporda 1988-2012 yılları arasında yapılmış olan gaz içeriği analiz sonuçları derlenerek aşağıda Tablo 40'da topluca verilmektedir.

Tablo 40: Kömür Damarları Gaz İçerikleri Test Sonuçları (1988, 1992, 1995, 2004, 2005, 2006, 2007, 2012)

Yıl	Müessese	Damar Adı	Gaz Miktarı (USBM) (m^3/t)	Kim (m^3/t)	Langmuir (m^3/t)	Açıklama
1988	ÜZÜLMEZ	-170 Çay	1.91	9,50	10. 15.70	(4)
		-170 Sulu	2.61	8,50	11. 13.65	(4)
		-170 Hacımemiş	0.77	8,42	12. 11.35	(4)
		-170Tv.Acılık	2.42	10.00	13. 12.83	(4)
		-250 Sulu	2.11	10,59	14. 13.06	(4)
		-250 Tv acılık	6.81	10,57	15. 12.32	(4)
	ARMUTÇUK	-450 Büyük damar	3.80	16.	17. 15.16	(4)
		-450 Büyük "	3.97	18.	19. 12.98	(4)
		-450 Büyük "	1.97	20.	21. 10.00	(4)
1992		-450 Büyük "	2.76	22.	23. 2.30	(6)
	KOZLU	-350 Çay	21.6 tespit edilen en yüksek değer			(6)
		-350 Acılık	olay tarihinde çalışmalar			(6)
		-350 Sulu	devam ediyordu			(6)
	KARADON	-460 Çay	7.8	24. 15,60		(6)
		-460 Çay	8.7	26. 10,02		(6)
		-360 Büyük	8.2	27. 9,86		(6)
		-303 Büyük	12.1	28. 9,76		(6)
		-460 Sulu	6.63	29. 6,53		(6)

Yıl	Müessese	Damar	USBM	Kim	Langmuir	Açıklama
1995	AMASRA	-100 Tavan damar	6.78	6.68	10.45	(7)
		-100 Kalın Damar	3.70	6.36	11.88	(7)
		-100 Taşlı damar	6.49	4.10	10.09	(7)

Yıl	Müessese	Damar Adı	USBM (m3/t)	Kim Eşitliği (m3/t)	Langmuir eşitliği(m3/t)	Açıklama
2004	KOZLU	-510 Hacımemiş	5.20	9.50	19.50	(8)
		-555 Çay III	7.75	8.20	19.80	(8)
2005	KOZLU	-560 Kurul	7.75	10.20	19.74	(9)
		-505 Sulu	5.60	10.80	18.66	(9)
		-510 Büyük	11.72	14.64	20.58	(9)
	ARMUTCUK	-421 Büyük	6.87	10.76	21.65	(9)
2006	KARADON	-460 Kurul Batı	4.80	11.05	18.09	(10)
		-460 Hacımemiş	6.64	10.07	17.85	(10)
		-460 Unudulmuş	4.48	13.07	19.85	(10)

		-430 Sulu	5.14	10.85	18.45	(10)
		-430 Akalın	3.74	11.44	17.68	(10)
	ÜZÜLMEZ	-115 Kurul	4.73	15.11	13.36	(10)
		-170 Sulu	5.01	17.87	15.77	(10)
		-170 Acılık	4.54	14.22	12.17	(10)
		-130 Hacımemiş	4.83	15.94	14.51	(10)
		-50 Nasıfoğlu	5.44	17.94	19.91	(10)
	AMASRA	-250 Kalın	6.84	12.25	18.25	(10)
		-250 Tavan	4.42	10.25	18.63	(10)
		-250 10. Damar	3.86	11.74	17.64	(10)
2007	KOZLU	-560 Çay V	5.59	11.20	18.30	(11)
		-560 Milopero	7.75	10.45	19.25	(11)
	AMASRA	-250 Kalın	6.37	9.75	18.85	(11)
2012	KOZLU	-582 Çay Taban	11,38	10,43	21,89	(12)
		-480 Rabut Taban	12,82	14,71	11,44	(12)
		-560 Milopero Bşy.	19,70	12,79	13,93	(12)
		-485 Çay Taban	9,22	12,91	14,50	(12)
		-582 Çay Taban	10,88	11,23	18,68	(12)
		-437 Domuzcu Tab.	5,31	14,13	11,40	(12)
		-437 Domuzcu Tab.	5,91	14,59	11,46	(12)
		-437 Domuzcu Tab.	5,99	11,37	9,44	(12)
		-560 Hacımemiş Tab.	7,85	14,45	11,40	(12)
		-560 Hacımemiş Tab.	8.03	9,64	17,80	(12)
	KOZLU	-560 Sulu Damar	5,91	11,36	13,68	(12)
	KARADON GELİK	-360 Sulu Bşy.	8,97	13,30	12,51	(12)
	KARADON	-360 Sulu Taban	9,34	6,32	31,33	(12)
2012	KARADON GELİK	-360 Milopero Taban	5,8	7,88	19,12	(12)
	KARADON GELİK	-260 Sulu Taban	18,08	11,04	12,14	(12)
	KARADON KİLİMLİ	-460 Akdağ Bşy.	5,33	8,78	26,49	(12)
	KARADON KİLİMLİ	-360 Sulu Taban	6,75	12,30	13,75	(12)
	KARADON KİLİMLİ	-360 Sulu Taban	6,9	10,44	17,35	(12)

Kaynak: Öztürk, M., (2014) Taşkömürü Havzası Damar Gaz İçeriklerini Tespit Çalışmaları, Yayın No: 71, TTK İş Sağlığı, Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanlığı

11. TTK tarafından 2019 yılında yapılan analiz sonuçları aşağıda Tablo 41'de verilmektedir. Bu sonuçlara göre kömürün gaz içeriği 3,7 ile 9,1 m^3/ton arasındadır.

Tablo 41: Kömür Gaz İçerikleri Tespit Çalışmaları ve Analiz Sonuçları

Müeesese İşletme	Damar	Numune Alma Yeri	Tarih	En Yüksek Gaz İçeriği Tespit Edilen Sondaj Derinliği (m)	Toplan Gaz İçeriği (m^3/ton)	Desorbe Edilebilir Gaz İçeriği (m^3/ton)
Amasra	- 350 rekup sol kalın damar	Kalın damar taban	11.03.2019	12	7,7	4,9
Amasra	- 350 rekup sol taşlı damar	Taban	15.04.2019	12	3,7	0,8
Amasra	- 350 sol tavan damar	Taban	06.05.2019	16	9,1	7,5
Amasra	- 350 rekup sol kalın damar	- 350 Taban	18.06.2019	6	9,1	7,1
Amasra	- 350 rekup sol taşlı damar	- 350 Taban	25.06.2019	8	3,7	1,9

12. Bülent Ecevit Üniversitesi'nde Mehmet TURAL tarafından 2019 yılında *"TTK Amasra Müessesesi Damarlarının Gaz İçeriğinin ve Tahmini Metan Gelirinin Belirlenmesi"* başlıklı Yüksek Lisans Tezi tamamlanmıştır. Ocakta farklı konum ve damarlardan alınan örnekler analiz edilmiş olup kömürün gaz içerik değerleri belirlenmiştir. Q_y ve Q_N yerinde kömür, Q_t kül ve nemden arındırılmış temiz kömür, $Q_{(des)N}$ ise desorbe edilebilir kömürdür.

Tablo 42'de görülebileceği gibi en yüksek damar gaz içerikleri; Langmuir Eşitliği kullanılarak, -236/-300 Güneybatı Kalın Damar için 8.6 m^3/t (yerinde kömür) ve -236/-300 Kuzeydoğu Kalın Damar için 21.4 m^3/t (temiz kömür) olarak hesaplanmıştır. Kim eşitliği kullanılarak, -236/-300 Kuzeydoğu Kalın Damar için 12 m^3/t (yerinde kömür) olarak hesaplanmıştır. Ettinger eşitliği kullanılarak, -236/-300 Güneybatı Kalın Damar için 8.4 m^3/t olarak hesaplanmıştır. Cerchar yöntemine uygun olarak doğrudan yapılan damar gaz içeriği ölçümü sonuçlarına göre ise en yüksek damar gaz içerikleri, -236/-300 Güneybatı Tavan Damar için 12.1 m^3/t (yerinde kömür) ve 10.2 m^3/t (desorbe edilebilir kömür) olarak belirlenmiştir.

Tablo 42: Görgül Eşitlikler ve Cerchar Yöntemi ile Elde Edilen Damar Gaz İçerikleri

Deney No	Langmuir		Kim	Ettinger	Cerchar	
	Q_y (m^3/t)	Q_t (m^3/t)	Q_y (m^3/t)	Q_y (m^3/t)	Q_N (m^3/t)	$Q_{(des)N}$ (m^3/t)
-236/-300 2. Rekup Kuzeydoğu Kalın Damar Nefeslik Başyukarı	2.6	**21.4**	**12.0**	7.6	10.5	7.7
-236/-300 2. Rekup Güneybatı Kalın Damar Taban	**8.6**	15.7	11.0	**8.4**	4.6	2.2
-236/-300 2. Rekup Güneybatı Tavan Damar Arın Baca	6.6	15.6	11.0	6.9	8.6	6.7
-236/-300 2. Rekup Güneybatı Tavan Damar Taban	8.2	15.4	10.4	7.7	**12.1**	**10.2**
-236/-300 2. Rekup Kuzeydoğu Alttaşlı Damar Taban	-	-	11.2	-	4.0	3.4
-236/-300 2. Rekup Kuzeydoğu Alttaşlı Damar Nefeslik Baca	7.5	15.1	11.8	7.8	3.7	1.9
-350 1. Rekup Kuzeydoğu Kalın Damar Taban	7.9	16.1	10.2	6.6	6.6	4.7
-350 1. Rekup Kuzeydoğu Taşlı Damar Taban	7.4	16.0	10.7	5.9	3.7	1.9
-350 1. Rekup Kuzeydoğu Tavan Damar Taban	7.5	16.3	10.4	6.5	9.1	7.2

Kaynak: Tural, M. Gaz İçeriği Tespit Raporu.

Cerchar yöntemine uygun olarak doğrudan yapılan damar gaz içeriği ölçümü sonuçlardan ortalama alınarak elde edilen en yüksek damar gaz içeriğine Tavan damarın sahip olduğu (yerinde 9.9 m^3/t ve temiz 8 m^3/t) onu Kalın damar (yerinde 7.2 m^3/t ve temiz 4.9 m^3/t), Alttaşlı damar (yerinde 3.9 m^3/t ve temiz 2.7 m^3/t) ile Taşlı damarın (yerinde 3.7 m^3/t, temiz 1.9 m^3/t) izlediği görülmektedir.

Cerchar yöntemine uygun olarak doğrudan yapılan damar gaz içeriği ölçümü sonuçlarına göre yerinde kömür açısından;

- -300 kotundaki Kalın damarın yerinde kömür olarak ortalama 7.6 m^3/t, -350 kotundaki Kalın damarın ise yerinde kömür olarak 6.6 m^3/t gaz içerdiği,
- -300 kotundaki Tavan damarın yerinde kömür olarak ortalama 10.4 m^3/t, -350 kotundaki Tavan damarın ise yerinde kömür olarak 9.1 m^3/t gaz içerdiği görülmektedir.

13. Bülent Ecevit Üniversitesi, 2020, TTK Karadon Taşkömürü İşletme Müessesi Rehabilitasyon Projesi Final Raporu, kapsamında gerçekleştirilen ölçümler sonucunda 19 adet sondajdan elde edilen kömür örnekleri gaz içeriklerinin **2,27 m^3/t – 7,28 m^3/t** arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada Amasra kömürleri üzerinde bir analiz yapılmamış olup havza bazındaki durumun anlaşılması açısından verilmiştir. Analiz sonuçları toplu halde Tablo 43'te verilmektedir.

Tablo 43: Örneklerin Kayıp Gaz (Q1), Desorbe Gaz (Q2), Kalıntı Gaz (Q3) ve Toplam Gaz İçeriği (Qt) Değerleri

İşletme	Damar	Örnek No	Örnek Miktarı (g)	Kayıp Gaz (Q_1) (m^3/t)	Desorbe Gaz (Q_2) (m^3/t)	Kalıntı Gaz (Q_3) (m^3/t)	Toplam Gaz (Q_t) (m^3/t)
Gelik	Sulu	1	324,5	0,42	3,77	2,91	**7,10**
		2	286,7	0,35	3,94	2,99	**7,28**
		3	256,4	-*	-*	-*	-*
	Akalın	1	382,3	0,19	2,26	1,88	**4,33**
		2	367,6	0,15	2,44	1,93	**4,52**
	Gökcan	1	312,5	0,61	3,22	3,08	**6,91**
		2	339,7	-**	-**	-**	-**
		3	367,2	0,69	3,16	3,13	**6,98**
	Acılık Tb.	1	298,4	0,28	3,21	2,01	**5,50**
		2	276,3	0,30	3,25	2,14	**5,69**
	Hacımemiş	1	316,7	0,08	1,25	1,61	**2,94**
		2	356,2	0,07	1,22	1,47	**2,76**
	Kurul	1	388,5	0,06	1,04	1,17	**2,27**
		2	374,1	0,06	1,07	1,26	**2,39**
	Çay	1	294,3	0,18	2,66	2,98	**5,82**
		2	297,0	0,24	2,83	3,07	**6,14**
		3	244,8	-***	-***	-***	-***
Karadon	Akdağ	1	421,6	0,11	1,42	1,03	**2,56**
		2	400,6	0,09	1,29	1,16	**2,54**

*Kanisterde sızıntı olduğu için analiz yapılamamıştır.
**Kanisterde ters basınç gözlemlenmiş sonrasında da gaz çıkışı olmamıştır.
***Gaz çıkışı gözlemlenmediğinden analiz yapılamamıştır.

Kaynak: Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Karadon Taşkömürü İşletmesi Müessesesi Rehabilitasyon Projesi Final Raporu (2020), T.C. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü.

14. Zonguldak havzası kömürleri gaz içeriklerinin belirlenmesine yönelik en kapsamlı çalışma İTÜ'de Dr. Samet Can ÖZER tarafından 2021 yılında tamamlanan *"Zonguldak Taşkömürü Havzası İşletilebilir Kömür Damarlarının Metan Gazı İçeriğinin Belirlenmesi ve Etkileyen Bünyesel Faktörlerin Araştırılması"* başlıklı doktora tezi kapsamında yapılmıştır. Farklı bölgelerden ve damarlardan alınan 81 örnek üzerinde analizler yapılmıştır. Zonguldak havzası farklı kömür damarlarından elde edilen örnekler üzerinde yapılan gaz içeriği analiz sonuçları Tablo 44'te verilmektedir.

Tablo 44: 81 Adet Yeraltı Sondajından Elde Edilen Gaz İçeriği Sonuçları

			Gaz İçeriği (orj) (m^3/t)			Gaz İçeriği (kk) (m^3/t)		
Müessese	Kömür Damarı	Sondaj Sayısı	En Küçük	En Büyük	Ort.	En Küçük	En Büyük	Ort.
	Tavan	2	8,34	8,42	8,38	11,02	11,46	11,24
	Kalın	2	8,30	10,44	9,37	10,56	12,98	11,77
Amasra	Taşlı	1	5,29	5,29	5,29	5,85	5,85	5,85
Armutçuk	Büyük	4	5,30	10,88	8,36	6,07	12,01	9,09
	Unudulmuş	1	2,50	2,50	2,50	3,98	3,98	3,98
	Kurul	1	8,63	8,63	8,63	10,17	10,17	10,17
	Hacımemiş	2	3,99	6,20	5,09	5,18	7,83	6,51
	Sulu	1	1,67	1,67	1,67	2,75	2,75	2,75
	Acılık	7	2,58	10,47	6,57	3,44	12,03	7,92
Karadon	Çay	1	4,97	4,97	4,97	6,71	6,71	6,71
	Büyük	6	1,81	6,33	4,59	3,16	8,66	6,54
	Domuzcu	3	4,34	8,78	6,66	6,18	10,51	8,39
	Kurul	1	1,92	1,92	1,92	2,96	2,96	2,96
	Hacımemiş	6	6,79	14,66	10,12	8,56	15,62	11,46
	Sulu	9	4,61	10,49	7,83	5,65	11,58	8,92
	Acılık	5	6,54	11,55	8,72	7,65	12,92	10,26
	Piriç	1	5,83	5,83	5,83	6,34	6,34	6,34
	Çay	11	3,59	8,74	5,55	5,69	9,98	7,17
	Hacıpetero	1	3,74	3,74	3,74	4,59	4,59	4,59
Kozlu	Gökcan	1	3,26	3,26	3,26	4,46	4,46	4,46
	Sulu	3	2,59	5,64	4,25	3,66	6,46	5,12
	Nasifoğlu	3	3,73	5,74	4,78	4,14	7,00	5,59
	Acılık	3	3,88	5,42	4,56	4,78	6,17	5,45
	Piriç	2	3,42	3,78	3,60	4,53	4,73	4,63
Üzülmez	Çay	4	2,10	7,83	4,00	3,43	10,45	6,25

Kaynak: Özer S. C. (2021), Zonguldak Taşkömürü Havzası İşletilebilir Kömür Damarlarının Metan Gazı İçeriğinin Belirlenmesi ve Etkileyen Bünyesel Faktörlerin Araştırılması, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.

Bu çalışma sonuçlarına göre patlamanın yaşandığı -320 tavan yolu bacasının içinde açılmakta olduğu Kalın damar, tüm Havza bazında orijinal bazda ikinci ancak kuru kömür bazında en yüksek gaz içeriğine sahip kömür damarıdır.

Metan Drenajı İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Havzada iş güvenliğini sağlamaya yönelik olarak metan drenajı ile ilgili yapılan sadece bir çalışma bulunmaktadır. 1974 yılında İngiliz Teknik Yardımı ile Kozlu – Ali Soydaş Kuyusu Sahasında metan drenajı istasyonu kurulmuş, çalışan panolardan yer üstünde bulunan pompa sistemine bağlı drenaj emiş hattı boyunca metan oranı %30'un altında gerçekleşmiştir. Sistemin kullanımına 1979 yılında son verilmiştir. Bunun dışında, ocaklarda yapılan üretimlerden

bağımsız olarak, metanın kaya gazı olarak üretilmesine yönelik farklı çalışmalar yapılmış olmakla birlikte bir sonuç elde edilememiştir.

TTK tarafından yapılan ölçümlerde ocak nefesliğinden çıkan hava içerisinde ölçülen metan yüzdeleri aşağıda tablo halinde verilmektedir (Tablo 45). Çıkan hava içerisinde bulunan gaz ocaktan çıkan toplam gaz miktarıdır. Ölçümlere göre Amasra ocağı nefesliğinden çıkan hava içerisinde %0,3 oranında metan gazı bulunmaktadır.

Tablo 45: TTK Aspiratörlerinden Çıkan Hava ve Metan Miktarı (2022)

Müessese	Fanlar	Kapasite (m^3/dk)	Anlık (m^3/dk)	Metan (%)
Karadon	+ 52	5700	4900	0,3
	Aslan Bahçesi	9600	2750	0,2
	+ 140	17000	6500	0,2
Kozlu	İncir Harmanı	7600	5000	0,3
	Al Soydaş	7600	4000	0,2
Armutçuk		7800	3600	0,3
Amasra		11000	3750	0,3
Üzülmez		16800	6700	0,2

Kaynak: TTK, TTK'da Metan ile Mücadele Çalışmaları Sunumu.

Ocakta hiç üretim yapılmasa dâhi kömür ile birlikte tavan ve taban kayaçlardan da metan gazı açığa çıkmaktadır. Dolayısıyla, sadece kömür örnekleri üzerinde yapılan gaz içeriği analizi sonuçlarının dikkate alınarak havalandırma ve metan drenajı tasarımının yapılması doğru olmayacaktır. Havza genelinde özellikle en derin kotlarda taş içerisinde dâhi açılan galerilerde önemli miktarda gaz gelirinin olduğu tüm madenciler tarafından bilinen bir gerçektir. Dolayısıyla, metan geliri daha bütüncül bir yaklaşımla belirlenmeli ve drenaj sistemleri mutlaka bu bakış açısıyla tasarlanmalıdır.

Zonguldak havzasında son yıllarda doğrudan üretim alanlarına yönelik yapılan sistematik bir metan drenajı çalışması bulunmamaktadır. Bununla birlikte TTK ve TPAO arasında yapılan protokole göre yer üstünde açılan metan gazı üretim kuyularından gaz drenajı yapılmasının planlandığı öğrenilmiştir.

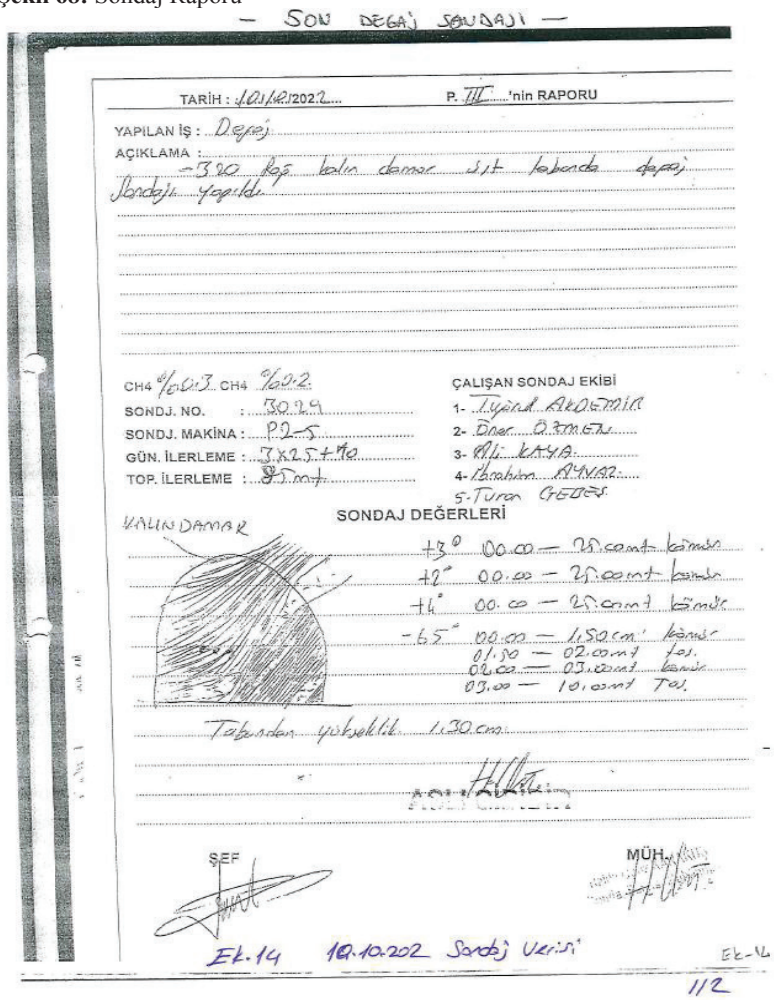
-320 Kalın Damar Üst Tavan Yolu Koşullarının Havalandırma ve Metan Etkileşimi Açısından Değerlendirilmesi

Aşağıda verilmekte olan sondaj raporundan (Şekil 68) görülebileceği üzere, patlamanın meydana geldiği baca aynasında 10/10/2022 tarihinde gaz degaj kontrol sondajları yapılmış olup bu yönden bir eksiklik olmadığı anlaşılmaktadır. Ancak kontrol sondajlarını yapan ve

isimleri aşağıdaki şekilde görünen sondaj ekibi ile tertip listeleri[168] uyuşmamaktadır. Tertip listeleri aylık olarak yapıldığı bilinmekte olup söz konusu durum lamba takip sistemi incelenerek anlaşılabilecektir.

Buna ilave olarak sondajların yapılmış olduğu aynadaki damar yapısı elle çizilerek gösterilmiştir. Bu çizimde gösterilen (Şekil 68) aynadaki damar yapısı incelendiğinde damar meyilinin oldukça yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu da aynanın faylı bölge içerisinde olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Şekil 68: Sondaj Raporu

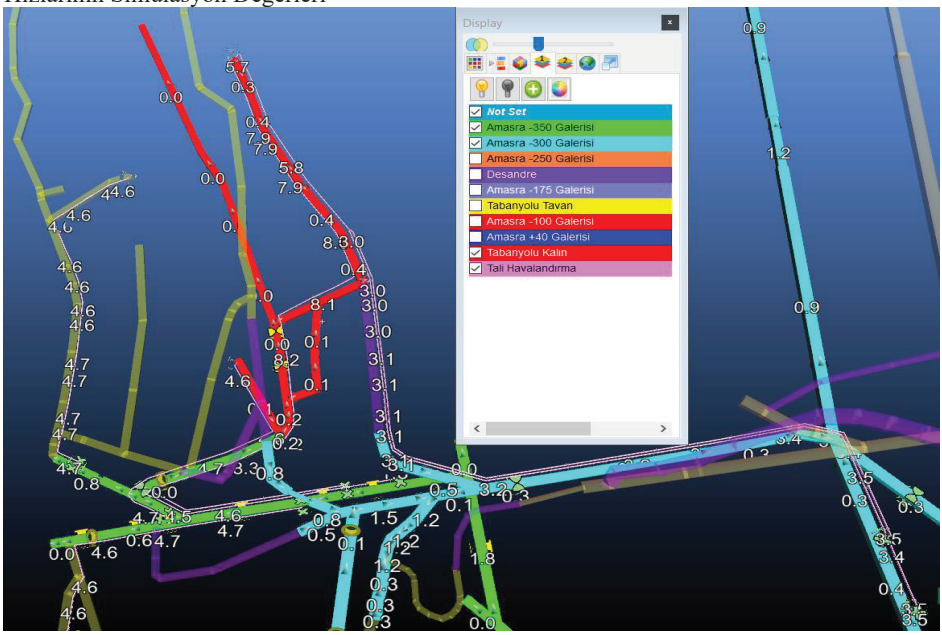


[168] TTK EK 14: Tertip Listesi

Ancak, patlamanın gerçekleştiği bacada metan geliri, havalandırma, patlatma ve diğer faaliyetlerin birlikte değerlendirilmesine ihtiyaç vardır. Baca aynasını havalandırmak için 4 adet tali vantilatör birlikte çalışmaktadır. -320 kalın damar hazırlık tavan yolu 4 adet tali pervane ile havalandırılmaktadır (Şekil 69). Bunlardan ikisi (30 kW) -300 katından, diğer ikisi de (1 adet 22kW, 1 adet 30 kW) -350 katından hava basmaktadır. -350 katındaki tali pervanelerden bir tanesinin, 14.10.2022 tarihinde saat 11.00 sıralarında devre dışı kaldığı ifade edilmektedir. Kömür içerisinde açılan bir bacanın 4 tali vantilatör ile açılıyor olması madencilik pratikleri açısından uygun değildir.

12 m^2 kesite sahip bir bacanın aynası, madencilik pratikleri dikkate alındığında 4 adet tali vantilatöre bağlı fantüpler tarafından etkili bir şekilde yapılamaz. Mutlaka fantüpler pantolon bağlantısı yapılarak havaları birleştirilmiş olmalıdır. Zira aynada pratik olarak 4 fantüpten ayrı ayrı hava üflenmesi ve bu fantüp uçlarının aynı hizada olmaları mümkün değildir. Kaza sonrası yerinde tespit yapma imkânı olmadığı için ayna havalandırmasının kaza anında nasıl yapılmakta olduğu konusunu güvenilir bir şekilde açıklamak mümkün değildir. Ancak 4 tali vantilatörün ikişer ikişer bağlanarak 4 fantüp borusundan aynaya doğru 2 fantüp borusuna düşürülmesi gerekir. Olay anında tali vantilatörlerin birisi çalışmadığı için pantolon bağlantısındaki o kol bağlanmış olmalıdır.

Şekil 69: Ana Fanın Kazanın Olduğu Andaki Gibi Çalışması Durumunda Hava Miktarları ve Hızlarının Simülasyon Değerleri



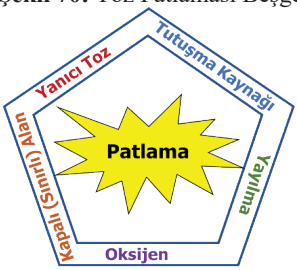
Yukarıda verilen Ventsim çıktıları incelendiğinde aynaya kadar 2 fantüp ucunun uzandığı görülmektedir. Pantolon bağlantılarından sonra aynaya doğru uzanan 2 fantüp ucunun da doğrudan aynaya kadar uzanması imkânsız olmasa bile madencilik pratikleri açısından oldukça zordur. Bu nedenle genellikle fantüp uçlarından biri diğerine göre daha geride olur. Burada hangi fantüp ucunun geride olduğu çok büyük önem arz etmektedir. Eğer çalışmayan tali vantilatörün beslediği kol aynaya yakın ise, kazı ve patlatma yapılan ayna bölgesi havalandırmasının daha etkisiz olacağı sonucu çıkar. Zira 2 vantilatör tarafından üflenen fantüp ucunun daha geride olması durumunda gaz konsantrasyonu açısından en kritik olan ayna bölgesi yeterli olarak havalandırılamayacaktır. Bu nedenle aynada gaz birikmesi ve patlayıcı derişime ulaşması için tali vantilatörlerin baca aynasını nasıl havalandırdığının büyük önemi vardır.

Esasen 4 tali vantilatör ile kritik koşullara sahip olduğu bilinen bir aynanın havalandırılması, ocak tasarımı konusunda önemli bir zafiyet olduğunun açık bir göstergesidir. Tali havalandırma verimini hesaplarken vantilatör kapasitelerinin çok altında hava sağlanabileceği mutlaka hesaba katılmalıdır. Ayrıca yeterli düzeyde havalandırılmayan bir ocakta patlamanın olduğu bölgenin gerekli konumlara taş tozu ve su barajlarının yerleştirilmesi ile izole edilmesini sağlamak son derece kolay ve ek maliyet gerektirmeyen bir uygulamadır. Patlamadan etkilenen ve su barajı bulunmayan her yerde kömür tozu patlamasının meydana gelmiş olduğu net bir şekilde bellidir. Taş tozu veya su barajlarının temel işlevi ocağın bir bölgesinde ortaya çıkması muhtemel olan patlamanın en kısa sürede ocağın diğer kısımlarına sirayet etmesini önlemektir. Taş tozu veya su barajlarının bu hedef doğrultusunda nerelere yerleştirilmesi gerektiği ocak özelliklerine bağlı olarak planlanmalıdır.

5.3.4. Toz Kontrolü

Toz patlaması, kapalı bir yerde havada asılı duran ince parçacıkların hızla yanmasıdır. Toz patlamaları, atmosferde veya saf oksijen gibi diğer oksitleyici gazlı ortamda yeterince yüksek konsantrasyonlarda dağılmış toz halindeki yanıcı malzemenin bulunduğu yerlerde meydana gelebilir. Kömürün üretimi sırasındaki aşamalarda meydana gelen kömür tozu, patlayıcı özelliği olan tozların başında gelmek olup yer altı maden ocaklarında en büyük tehlike kaynaklarından biridir. Bu nedenlerle kömür tozunun mutlaka kontrol edilmesi gerekmektedir. Kömür tozu patlaması olabilmesi için, patlayabilir nitelikte kömür tozunun havalanarak patlayıcı konsantrasyonda bir toz bulutu oluşturması gerekmektedir. Oluşan patlayıcı ortamın bir tutuşturucu kaynakla buluşması durumunda toz patlaması gerçekleşir (Şekil 70).

Şekil 70: Toz Patlaması Beşgeni



Ocak içinde birikmiş durumdaki kömür tozlarını havalandırarak bir toz bulutu oluşumuna yol açacak en önemli etken metan patlamaları ve uygun olmayan hava hızlarıdır. Benzer bir etki yanlış tasarlanan ve uygulanan dinamit atımları sonrasında da oluşabilir. Patlama ile oluşan basınç dalgaları alevin önünde ilerleyerek kömür tozlarını havalandırır ve patlayıcı ortam oluşturur. Patlama zincirleme olarak bu şekilde kömür tozu tükenene kadar devam eder. Metan patlaması sonrasında havalanmış olan kömür tozlarının yanması için gerekli olan ısı enerjisi de açığa çıkmış olur. Metan patlamalarına kıyasla kömür tozu patlamaları yayıldıkları alanın büyüklüğü ve etkileri açışından çok daha kötü sonuçlar doğurur. Kömür tozunun patlamasının yayılımını ve şiddetini etkileyen faktörler arasında uçucu madde miktarı, kömür tozu miktarı, tozun tane boyutu ve ortamdaki metan varlığı gelmektedir.

Uçucu madde kuru kömür tozlarının kapalı yerde 850-900 °C'de 7-8 dakika ısıtılması ile açığa çıkan gazlardır ve taşkömürü için uçucu madde oranı %10-45 arasında değişmektedir. Fazla uçucu madde içeren kömür tozunun daha kolay tutuştuğu bilinmektedir. Yapılan deneysel çalışmalarda en düşük patlama sınırının -200 meshten küçük tozlar için 32-80 gram/m^3 olarak hesaplanmıştır. Metan varlığı patlama yüzdesinin çok altında olsa bile kömür tozu patlamasını şiddetlendirir.

Kömür tozu patlamalarını önlemede izlenmesi gerekenler:

1. Tozun kaynağında oluşmasını, oluşan tozun havaya karışmasını ve birikmesini önlemek,
2. Tozu seyrelterek patlayıcı özelliğini yok etmek,
3. Tozun ateşlenmesini önlemek,
4. Toz patlamasının gelişmesini önlemek,
5. Gelişen toz patlamalarını diğer ocak kısımlarına yayılmasını engellemek şeklinde sıralanabilir.

Ayrıca ocaktaki tozun patlayıcı özelliğinin, fiziksel ve kimyasal özelliklerinin tespit edilerek karakterize edilmesi gerekmektedir. Periyodik ortam ölçümleri ile tozun yaratabileceği

sağlık ve güvenlik tehlikeleri kontrol altına alınmalıdır. Bir yer altı kömür ocağında toz patlamaları ile karşılaşmamak için alınacak önlemler konusunda çok kesin kuralların konulması ve tavizsiz uygulanması gerekir. Kurallardan en küçük bir esneme bir felaketle sonuçlanabilir.

Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü (TTK) Amasra Tim 2019 Yılı Sayıştay Denetim Raporu, Sayfa 65'te *"Müessese ocaklarında meslek hastalıklarının önlenmesi ve iş güvenliği açısından solunabilir ve patlayabilir tozla mücadele kapsamında gerekli ve yeterli önlemlerin alınmasında zaman zaman aksamalar olması, risklerin artmasına, müessesede işgücü ve üretim kayıplarının yanında işçilerin tozdan kaynaklanan hastalıklara (pnömokonyoz) yakalanmasına yol açmaktadır."* denilmektedir. Devamında tozun kaynağında bastırılması ve patlayabilir tozla mücadele için taş tozu serpilmesine özen gösterilmesi konusunda uyarılarda bulunmaktadır.

Tanık ifadelerinde de taş tozu serpme işleminin düzenli yapılmadığı ve uzun süredir şahit olunmadığı belirtilmiştir.

5.3.5. Delme/Patlatma Uygulamaları

ATİM ocaklarında gerek üretim gerekse hazırlık amaçlı kazı işleri bütün arınlarda dinamit atımı (kontrollü patlatma) ile sağlanmaktadır. Yapılan patlatmalarda damarın fiziksel özelliklerinin yanı sıra atım yapılan delik sayısı, deliklerin uzunluğu, delik başına patlayıcı yükü (dinamit sayısı), toplam dinamit sayısı (toplam yük) vb. verilere bağlı olarak açığa çıkan kömür ya da pasa miktarı değişmektedir. Tanık ifadelerinden olay günü saat 18.00'den önce -310/-350 yarı mekanize tavan ayakta peş peşe iki defa dinamit atımı yapıldığı ve 130 adet (1 tanesi 125 gr) dinamit ile 60 adet kapsül sarf edildiği anlaşılmaktadır.

-300/-350 tavan ayağa dinamit atımının yapıldığı saatlerde, -320/-350/-370 kalın damar pano hazırlık -320 baş taban yolunda da lağım atılmıştır. Burada görevli olan barutçu müteveffâ Öner YILDIZ; 118 adet grizu emniyetli dinamit, 40 adet bakır kovanlı elektrikli kapsül almıştır. Bu taban yolunda TH 12 m^2 kesitli çelik tahkimat yapıldığı ve 120 cm ilerleme gerçekleştirildiği ifadelerden anlaşılmaktadır.

Genel bir kural olarak mühendislik hesapları sonucunda kullanımının zorunlu olduğu haller dışında yer altı kömür ocaklarında dinamit atımı yapılmamalıdır. Öncelikle kazı işlemlerinde daha düşük risk içeren yöntemler tercih edilmelidir. Dinamit atımının gerekli olduğu durumlarda da patlatma işleminin her aşamasında mevzuat hükümlerinin eksiksiz uygulanması konusunda denetim ve kontrol süreçleri etkin şekilde kullanılmalıdır. İncelenen evraklar ve tanık ifadeleri değerlendirildiğinde patlatma faaliyetlerinde denetim ve kontrol süreçlerinin yürütülmediği anlaşılmaktadır.

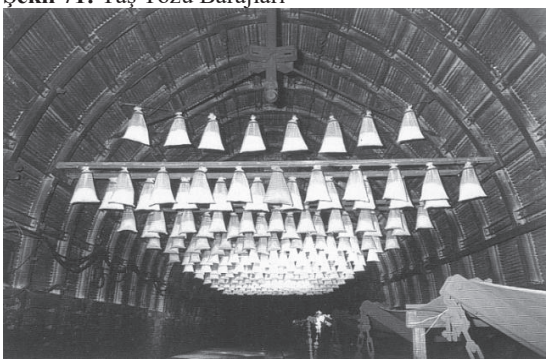
5.3.6. Su Barajı/Taş Tozu Barajı Eksikliği

Yer altı kömür madenlerinde üretim, nakliye, patlatma işlemleri vb. uygulamalar neticesinde oluşan tozların alınan önlemler ile bertaraf edilmesi gerekmektedir. Yetersiz önlemlere bağlı olarak meydana gelecek toz patlamalarının, ocağın bütününü etkilemeden kontrol edilmesi zorunludur. Ayrıca, ocak tasarımında dikkat edilmesi gereken önemli bir konu da ocağın tasarımında iş kazalarında ocağın farklı kısımlarının birbirinden etkilenmeyecek şekilde taş ve su barajlarının lokasyonlarının planlanmasıdır. Aksi halde, oluşan patlamanın etkileri tüm ocağı kapsayacak ve daha büyük ve yıkıcı sonuçlar meydana getirecektir. Nitekim ATİM grizu patlamasının akabinde de art arda gerçekleşmiş birçok kömür tozu patlaması olduğu mütalaa edilmekte ve ocağın hem düşey hem de yatay yönde birçok bölümünün etkilendiği düşünülmektedir. Grizu patlamasını takip eden kömür tozu patlamalarının önüne geçilebilmesi için en önemli yöntem tozun bastırılması yöntemleridir. Tozun patlayabilir konsantrasyona ve patlayabilir ortama erişmeden bertaraf edilmesi yani riskin yerinde yok edilmesi ana hedef olmalıdır. Ancak, alınan tüm önlemlere rağmen bir patlama meydana gelmesi durumunda patlamanın ocak içerisinde geniş alanları etkilememesi için tedbir alınmalıdır. Taş tozu ve su barajı uygulamaları bu tedbirlerin önemli unsurlarındandır.

1. Taş tozu barajları

Patlama neticesinde oluşan alev topu ve yüksek sıcaklığa sahip basınç dalgasının etkisiyle galeri tavanına teşkil edilen taş tozu bariyerleri parçalanarak alevin boğulması ve ilerlemesinin kesilmesi esasına dayanan tasarımlardır (Şekil 71).

Şekil 71: Taş Tozu Barajları



Dünya madenciliğinde kullanımı 1910'lu yıllara dayanmaktadır. Sonraki yıllarda birçok araştırmacı tarafından taş tozu bariyerlerinin etkinliğinin artırılması yönünde çalışmalar yapılmıştır. Gerekli taş tozu miktarı, patlama sonrası oluşan alev hızına bağlı olmaktadır. Bu

nedenle, kurulacak taş tozu bariyerinin yeri ve şekli alev hızını sıfıra indirebilen, başka bir deyişle, durdurabilen nitelikte olmalıdır.

2. Su barajları

Patlatma neticesinde oluşan alev topu ve basınç dalgasının darbesiyle yer altında teşkil ettirilen su dolu kapların devrilmesi ile alevin sönümlenmesi amaçlanmaktadır.

Patlamaların ocak içinde yayılmasını önlemek için, su tekneleri ve su torbaları (Şekil 72), şekil ve malzeme özellikleri açısından uluslararası standartlara uygun alev geciktirici, anti statik özellikte olmalı ve PVC'den yapılmalıdır.

Şekil 72: Su Barajları

Barajların kurulma yerleri ve kapasiteleri önem arz etmektedir. Ocak içinde farklı çalışma alanlarını birbirinden bağımsız kılmak amaçlanmalıdır. Yani baraj planı bir bölgede meydana gelen bir patlamanın etkilerinin, olayın olduğu bölge dışına taşınmaması esas alınarak yapılmalıdır. Gazlı kömür ocaklarında metan birikiminin yoğun olabileceği yerler, grizu patlama riski olan yerlerdir. Dolayısıyla bu tip çalışma alanlarının ve gaz muhteva etmesi mümkün, faaliyeti tamamlanmış ancak henüz izolasyon barajlaması yapılmamış alanların, ocağın diğer kesimleriyle bağlantı yolları üzerine su ve toz barajlarının kurulması önlem sağlamaktadır.

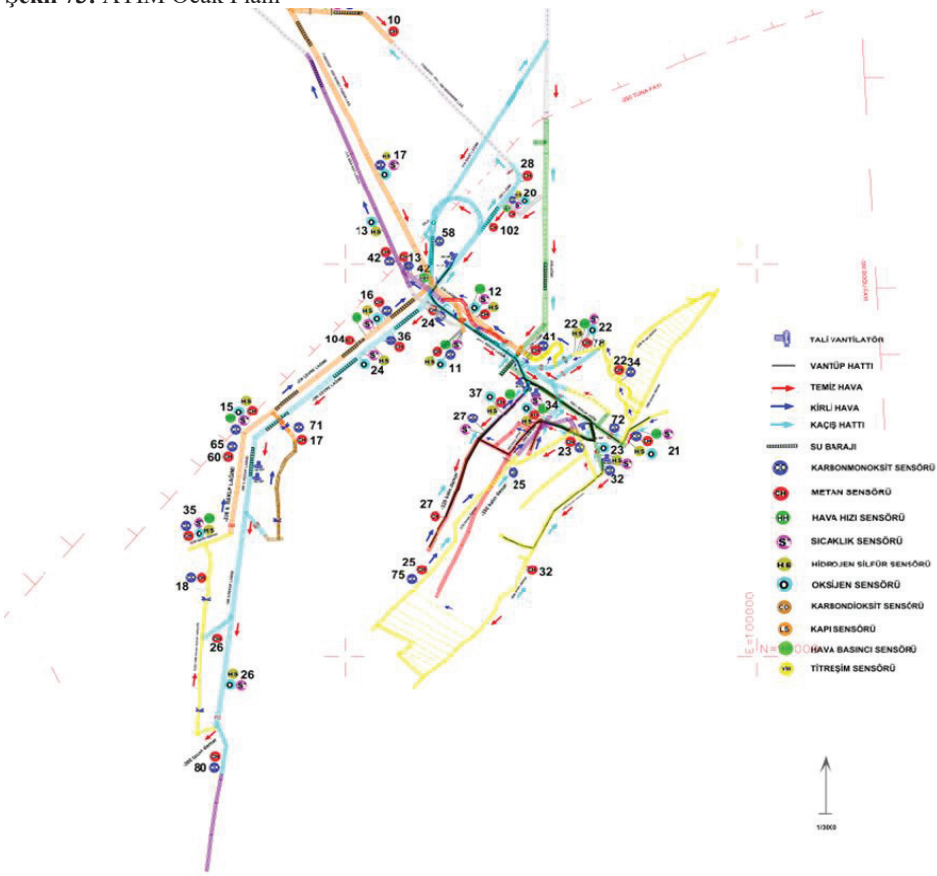
19.09.2013 tarihli ve 28770 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin Ek-3 Yeraltı Maden İşlerinin Yapıldığı İşyerlerinde Uygulanacak Asgari Özel Hükümler başlığında *"Zincirleme toz patlamalarına neden olabilecek yanıcı toz ve/veya grizu patlamalarının yayılması patlama barajları yapılarak önlenir."* ve *"Patlamayı durdurucu bu barajların yerleri ocaktaki üretim ve faaliyetlerden kaynaklı değişikliklere göre güncellenir ve yerleri imalat haritaları ve*

havalandırma planında gösterilir." hükümleri yer almaktadır. İlgili hükümler gereği maden ocaklarında önleyici tedbirlerin tam ve eksiksiz olarak alınması gerekmektedir.

ATİM'de meydana gelen maden kazasına ait veriler incelendiğinde, bir grizu patlamasının akabinde bir veya birden çok kömür tozu patlamasının art arda gerçekleşmiş olduğu düşünülmektedir. Diğer bir ifadeyle ocağın büyük bir bölümünün, grizu patlamasının tetiklediği kömür tozu patlamalarının etkisi altında kaldığı değerlendirilmektedir.

Şekil 73'te Kurum tarafından Komisyona sunulan ocak planı incelendiğinde patlamadan etkilenen ocak alanında, patlamanın da olduğu düşünülen -320 kalın damar hazırlık bacası girişi de dâhil olmak üzere can kaybının yoğun olduğu ve kömür tozu patlamalarının muhtemel gerçekleştiği düşünülen -310 ve -350 tavan damar yollarında su barajlarının olmadığı/yetersiz kaldığı görünmektedir.

Şekil 73: ATİM Ocak Planı



Etkin tasarlanmış su ve taş tozu bariyerlerinin ilk patlamanın etkilerini azaltır nitelikte kurulmuş olması durumunda, kazanın etki alanının kısıtlanabileceği ve buna bağlı can kayıplarının da azalabileceği düşünülmektedir. Zira, ATİM grizu patlamasından sağ kurtulan işçilerden bir kısmının su barajları sayesinde kurtulduklarını ifade etmiş olmaları, belli noktalarda yayılımın durmasının su barajlarının işlevi sonucunda olduğunu göstermektedir.

5.3.7. Sabit ve Taşınabilir Gaz Ölçüm Sistemleri ve Merkezi Gaz İzleme Odası

Gaz sensörleri belirli bir alanda hava içindeki gazların varlığını ve miktarını saptamak için kullanılan ekipmanlardır. Sensörler ölçümlenecek gazın hava içindeki konsantrasyonuna bağlı olarak tepki verirler. Ölçümlenen gazın hava içindeki konsantrasyonu önceden belirlenmiş limit değerlerinin üstüne çıkarsa bu sensörün bulunduğu bölgedeki ya da bağlı olduğu ekipmanda tepki verir. Bu tepki, yakındaki personeli uyarmak ya da ekipmanın güç kaynağını kapatmak gibi tepkilerdir.

Sensörler 4 tiptir. Bunlar;

1. Elektrokimyasal Gaz Sensörleri
2. Katalitik Sensörler
3. Optik Sensörler [Kızılötesi (Infrared), Fiber Optik ve Lazer Sensörler]
4. Yarı İletken Sensörler

Yer altı ocaklarında sık karşılaşılan gazlar için kullanılan sensörlerden CH_4 sensörü katalitik oksidasyon, ısıl iletkenlik, optik ve akustik yöntemle; O_2 sensörü elektrokimyasal ve paramanyetik yöntemle; CO sensörü elektrokimyasal, katalitik oksidasyon, yarıiletken ve kızılötesi yöntemle; CO_2 sensörü optik ve kızılötesi yöntemle; SO_2 sensörü elektrokimyasal ve kızılötesi yöntemle; NO_x sensörü elektrokimyasal yöntemle; H_2S sensörü elektrokimyasal ve yarı iletken yöntemle ve H_2 sensörü ise katalitik oksidasyon yöntemi ile çalışmaktadır.

Sensörler çalışırken kullandıkları yöntemlere göre farklılık gösterirler. Bu sensörlerden katalitik oksidasyon yöntemi ile çalışanlar sıcaklık ya da ısı değişimi ile, optik sensörler Absorbans Lüminesans, kırılma indisi ve saçılım ile, yarı iletken sensörler elektriksel olarak ve elektro kimyasal sensörler ise voltametrik olarak fiziksel değişim gösterirler ve bu yöntemlerle ölçümler yaparlar.

Dünyada ve ülkemizde yer altı madenciliğinde kullanılan sensörler ve teknolojileri ülkesel standartlar haricinde aynı işlevi görecek şekilde dizayn edilmişlerdir. Ülkemizde ve dünyada gaz sensörleri hakkındaki mevzuat çok nettir ve yapılması gerekenler çok net şekilde tanımlanmıştır. Ancak, mevzuatımızda bu sensörlerin yerleştirileceği yerler belirtilmiş olsa da kesit içindeki yerleri tariflenmemiştir.

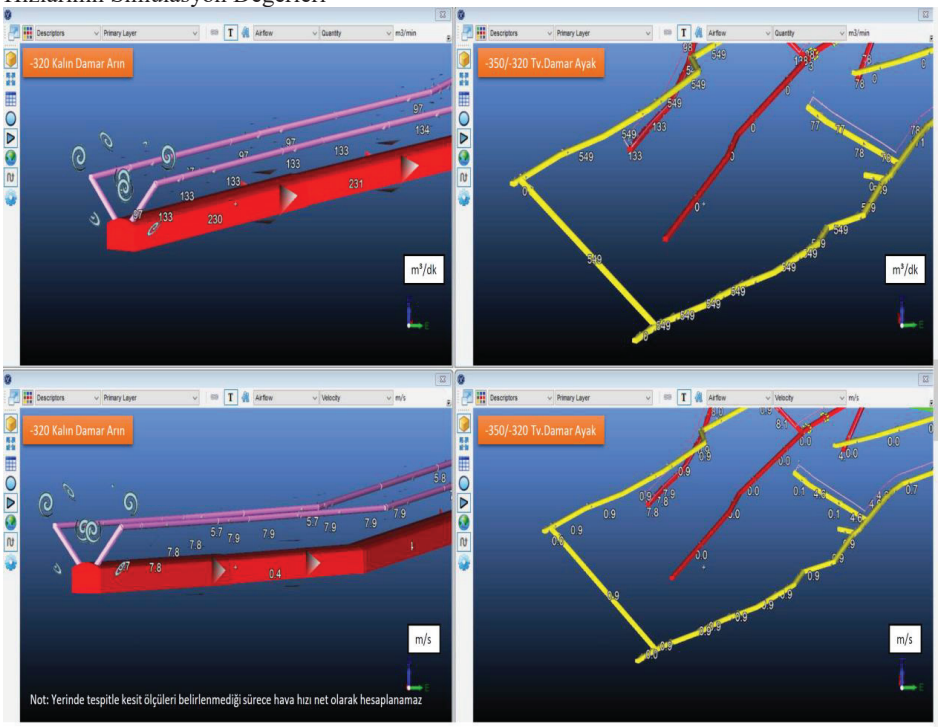
Amerika Birleşik Devletleri'nde *Mine Safety and Health Administration* (MSHA) tarafından yayımlanmış olan "*Standards for Underground Coal Mine Ventilation*" yönetmeliğinde metan gazı ölçümlerinin tavandan, arından ve tabandan en az 12 inç mesafeden ölçülmesinin gerektiği tanımlanmıştır. Ayrıca, metan sensörlerinin hava dönüş yoluna, kesici-yükleyici makinenin üzerine hava yönünde ve kesici tambura en yakın mesafeye konumlandırılması gerektiği gibi net olarak belirtilmiştir. Ancak Mevzuatımızda; Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin Yeraltı Maden İşlerinin Yapıldığı İşyerlerine ilişkin Ek-3'te yer alan 'grizulu maden ocakları' ile ilgili Madde 10.3. *"Grizulu ocaklarda havalandırma ile ilgili değerler her vardiyada ölçülür, metan gazı ölçümleri bu ölçümlerle beraber yapılır. Havada %1'den çok metan gazı tespitinde, bu oran %1'in altına düşünceye kadar ölçümler aralıksız sürdürülür. Üretim ünitelerinden dönüş havası içinde ve üretim yerlerindeki gazların birikebileceği yerlerde metan gazı seviyesi sürekli olarak izlenir. Merkezi izleme sistemine bağlı sensörler; oksijen, metan, karbonmonoksit, hidrojen sülfür, sıcaklık ve hava hızı değerlerini ölçecek şekilde, sayıları ve yerleri sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilerek yerleştirilir. Ancak, bu sensörler, asgari olarak, ocağın ana hava giriş yolunda, üretim bölgelerinin her birinin temiz hava giriş ve hava dönüş yollarında, hazırlık çalışması yapılan bölgelerin hava dönüş yollarında ve ocağın kirli havasının ocak dışına çıktığı nefesliklerde bulunur. Sensör ölçümleri; farklı ölçüm metotlarıyla doğrulanır. Bu ölçümler sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilen sıklıklara göre yapılır ve havalandırma defterine kaydedilir. Merkezi izleme sistemine bağlı sensörler ile bu sisteme bağlı diğer tamamlayıcı unsurların bakım ve onarımı İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği hükümlerine uygun olması sağlanır."* denmekte ve sensörlerin kesit içindeki yerlerinin tarifi yapılmamaktadır.

Amasra TİM'de yer altında tehlikeli gazları izleme amacı ile ocak içinde sabit sensörler tesis edilmiş ve ayrıca bazı çalışanların üzerinde taşımakla yükümlü olduğu seyyar sensörler zimmet edilmiştir. Aşağıda Şekil 76'da Amasra TİM'de mevcut sabit sensörlerin lokasyonlarını gösterir plan verilmektedir. Bu planda tali vantilatörler, vantüp hatları, temiz ve kirli hava yönleri, kaçış hatları, su barajlarının lokasyonları gibi bilgiler de mevcuttur. Şekilden de anlaşılacağı üzere yeter miktarda sabit sensör olduğu açıktır. Burada önemli olan konu sensörlerin doğru lokasyonda olup olmamaları ve kalibrasyonlarının olup olmadığıdır. Yapılan incelemelerde TTK'nın yönergelerinde kalibrasyon çalışmalarının ne zaman yapılması gerektiğine dair yönerge mevcuttur. Ancak, ifadelere ve verilen bilgilere dayanarak sensörlerin yerlerinin net olarak belli olmaması olayın gelişimi hakkında somut bir sonuca ulaşmayı zorlaştırmaktadır. Diğer taraftan her ne kadar ana vantilatör gerekli havayı yer altına

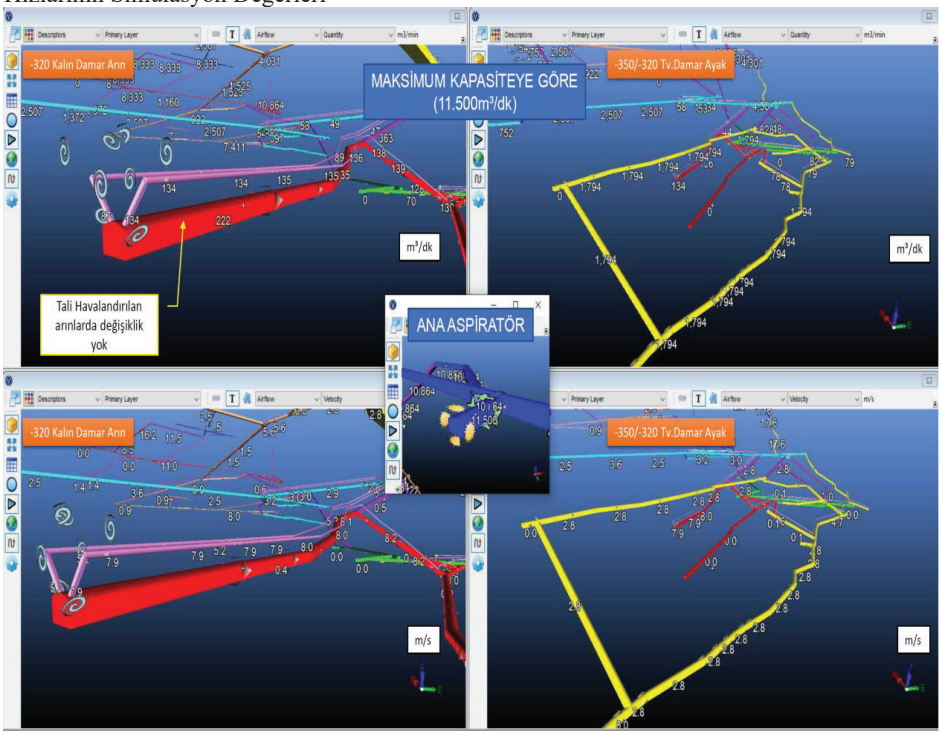
gönderecek kapasitede olsa da bir ana yoldan alınan havayı hazırlık galerilerine yönlendiren tali vantilatörlerin gerektiği kadar hava iletememesi sonucunda sabit sensörlerin bulunduğu lokasyonlarda eşik değer üzerinde gaz değeri okunamamaktadır. Diğer bir deyişle, tali vantilatörün kapasitesinin yetersiz olması zehirli ve patlayıcı gaz konsantrasyonunun zamanında düşürülememesi gibi bir sonuç doğurmaktadır. Bu da yüksek konsantrasyondaki zehirli ya da patlayıcı gazların sabit sensöre ulaşmasına engel olmaktadır. Bu durum, zamanında müdahale edilmesi ya da çalışma mahalinin zamanında terk edilmesine engel olmakta ve yapılmaması gereken üretim faaliyetlerinin devam ettirilmesine yol açmaktadır (Şekil 74 ve Şekil 75). Bu şekillerden de anlaşılacağı üzere ana vantilatörden kaza anındakinden çok daha fazla hava emişi yapılmış olsaydı da tali vantilatörlerin kapasitesinin yetersiz olması nedeniyle olayın olduğu düşünülen bölgedeki hava miktarı ve hava hızında bir değişiklik olmayacaktı. TTK İSG Daire Başkanlığı tarafından yapılan bir çalışmada[169] AMASRA TİM'de derin kotlarda kömürün metan içeriğinin ortalama 10 m^3/t gibi bir değer alacağı, %20 emniyet katsayısı alındığında bu değerin ortalama 12 m^3/t olacağı ve günlük 2000 t kadar üretim yapılırsa 5520 m^3/t kadar bir havaya ihtiyaç duyulacağı belirtilmiştir. Ancak, verilen havanın talebe göre yönlendirilememesi (*ventilation on demand*) sonucu tehlikeyi merkezinde ortadan kaldırma prensibi ihmal edilmiş olmaktadır. Ayrıca kazı veya patlatma anında ortama salınan gaz miktarında önemli değişiklikler olması kaçınılmazdır. Bu nedenle, gaz salınımının en yüksek olduğu zaman dilimi dikkate alınarak havalandırma hesapları yapılmalıdır.

[169] Öztürk, M., (2014), Taşkömürü Havzası Damar Gaz İçeriklerini Tespit Çalışmaları, Yayın No: 71, İş Sağlığı, Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanlığı, TTK.

Şekil 74: Ana Fanın Kazanın Olduğu Andaki Gibi Çalışması Durumunda Hava Miktarları ve Hızlarının Simülasyon Değerleri

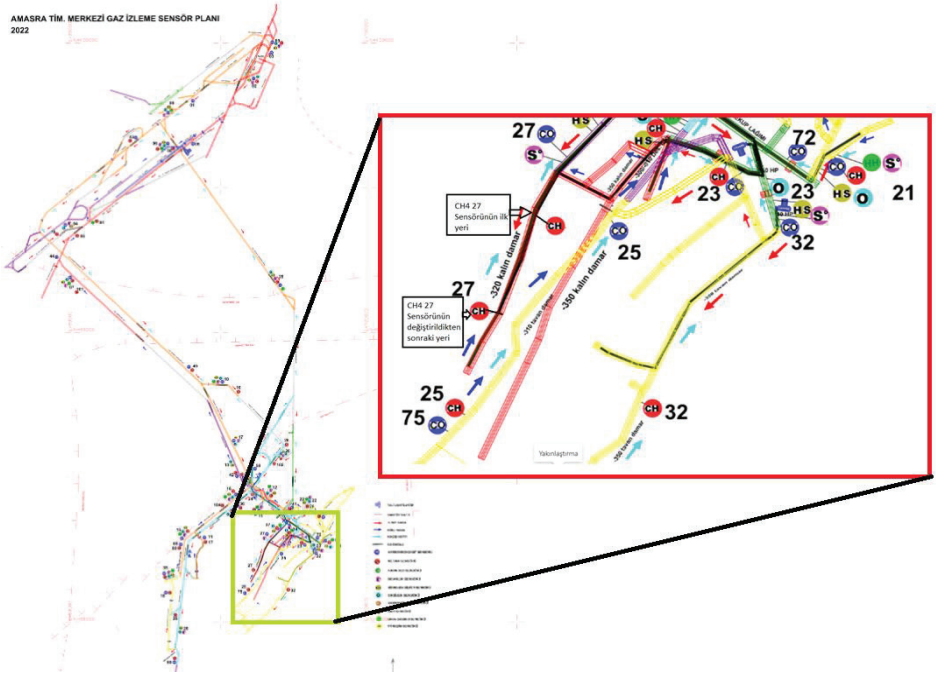


Şekil 75: Ana Fanın Maksimum Kapasite ile Çalışması Durumunda Hava Miktarları ve Hızlarının Simülasyon Değerleri



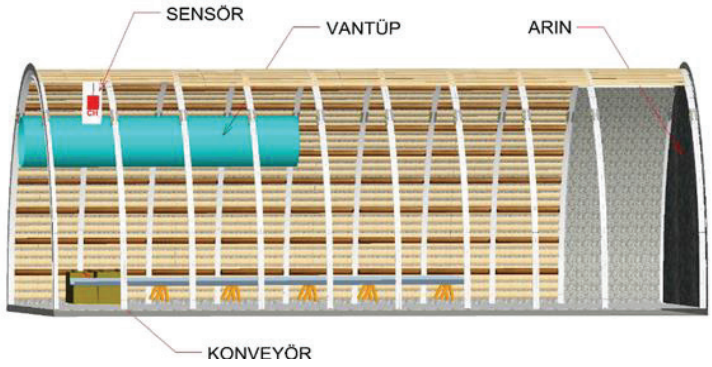
Amasra TİM'de, Şekil 76'da görüleceği üzere yer altı ocağında O_2, CO, CO_2, CH_4, H_2 gibi mevzuatta belirtilen her türlü yanıcı, patlayıcı ve zehirli gaz ölçümüne yönelik sabit sensörler mevcuttur. Ancak, yerleştirilme yerleri ve kesitteki lokasyonları önem taşımaktadır. Her ne kadar yasal mevzuatımızda sabit sensörlerin kesitteki yerleşimleri net olarak belirtilmemiş olsa da TTK'nın kendi yönergesinde bu yerleşimler açık olarak belirtilmiştir (Şekil 77). Şekil 78'de ise yine TTK'nın yönergesinde hazırlık kazısı esnasında sensörlerin nasıl yerleştirileceği tanımlanmıştır.

Şekil 76: Amasra TİM Yer Altı Ocağı Sabit Sensör Yerleşim Planı



Şekil 77: Sabit Sensörlerin Kesit İçindeki Yerleşimleri

Şekil 78: Çalışma Bölgesinde (Hazırlık) Sensör Yerleşim Planı



Yer altı ocaklarında bazı çalışanlar da üzerlerinde seyyar sensör taşımaktadır. Bunun amacı farklı bölgelerde anlık olarak hava hızı ve gaz konsantrasyonu ölçmektir. AMASRA TİM'de de bazı çalışanların üzerinde bu seyyar sensörlerin olduğu zimmet defterinden anlaşılmaktadır. Tablo 46'da görüldüğü üzere 21 adet sensör çalışanlara zimmetlenmiştir.

Tablo 46: Seyyar Sensör Zimmet Kaydı

GAZ ÖLÇER ZİMMET KAYITLARI

NO	SERİ NO	ZİMMETLİNİN ADI SOYADI	SENSÖR				AÇIKLAMALAR
			CH_4	CO	O_2	H_2S	
1	10062KY-022	ADEM ÖZÜR(BRTÇ)	X	X			
2	10062KY-025	ERCAN SARAÇ(BRTÇ)	X	X			
3	10062KY-027	SEMİH ÇETİN(BRTÇ)	X	X			
4	10062KY-031	TAŞKIN COŞKUN(BRTÇ)	X	X			
5	10062KY-040	ORHAN ALTUN(BRTÇ)	X	X			
6	100430A-004	MUSTAFA DEMİRBAŞ(BRTÇ)	X	X			
7	12091P6-001	MURAT ÖZDEMİR(BRTÇ)	X	X			
8	12091P6-002	ONUR EROL(BRTÇ)	X	X			
9	12091P6-003	ŞERAFETTİN GÜLER(BRTÇ)	X	X			
10	12091P6-005	TAYFUN KAYHAN(BRTÇ)	X	X			
11	12091P6-006	İSMAİL ÖZÖREN(BRTÇ)	X	X			
12	12091P6-007	ÖNER YILDIZ(BRTÇ)	X	X			
13	12091P6-013	ENİS AKINCI(BRTÇ)	X	X			
14	12091P6-014	TAYFUN ALACA(BRTÇ)	X	X			
15	12091P6-015	KAZIM KAYA(BRTÇ)	X	X			
16	12091P6-016	RAMAZAN ÖZKARA(BRTÇ)	X	X			
17	12091P6-017	TALİP UÇAR(BRTÇ)	X	X			
18	12091P6-020	SELÇUK EDEBAL(BRTÇ)	X	X			
19	13074AV-039	KAAN KERMAN(BRTÇ)	X	X			
20	13074AV-063	BAYRAM SARIER(BRTÇ)	X	X			
21	19112RM-010	MUHAMMET BAŞOL(BRTÇ)	X	X			
22							
23							
24							
25							

Ek-15

Ek-15 Zimmet Kayıt

Bu tip grizulu kömür ocaklarında en önemli önleme yöntemlerinden bir tanesi Entegre Yazılım kullanmaktır. Bu tip yazılımlar bilgi güvenliği ve anlık raporlamalar konusunda birçok öngörülemeyen olayı anlık olarak haber verirler. Bu tip ocaklarda İş Sağlığı ve Güvenliği konularında insan etkisinden ne kadar uzaklaşılırsa, iş kazası oranı da o derece düşmektedir. Bu konuda önümüzde duran en önemli enstrüman yazılımlardır. Ancak, bu yazılımların entegre bir sistemin parçası olması gerekmektedir ve bu sistem entegre alarm sistemleri ile bağlantılı olmalıdır. Elbette madencilik gibi devamlı suretle dikkat isteyen ve canlı bir işletmede bütün operasyonları yazılımlara yaptırmak doğru değildir. Mutlak suretle bu yazılımları ve yazılımların sonuçlarını tecrübeli ve yeter sayıda personel ile değerlendirmek ve yönetmek gerekir. Amasra TİM'de bir Merkezi Gaz İzleme Birimi bulunmaktadır. Bu birimde, 2021 tarihi itibarıyla 9 personelin bulunduğu yazıyorsa da kazanın yaşandığı vardiyada bir tane operatör bulunduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, bu personelin yer altı madencilik tecrübesi bulunmamaktadır.

5.3.8. Haberleşme, İletişim ve Personel Takip Sistemi

Yer altı maden ocaklarında birbirinden bağımsız alanlarda, birbirinden bağımsız çalışan personel, ocağın herhangi bir bölgesinde meydana gelen tehlikelerden habersiz çalışmaya devam etmektedir. Acil bir durumda birbirinden bağımsız alanlarda çalışanlar arasında bilgi akışının sağlanması gerekmektedir. Bu sebeple yer altında güçlü bir iletişim ağı ve personel takip sisteminin kurulması önem arz etmektedir. Personel takip sistemleri ve etkili bir iletişim ve haberleşme sistemi, acil bir durumda hızlı ve güvenilir bir şekilde herhangi bir bilgi kirliliğine mahal vermeden doğru organizasyonun en büyük yardımcı elemanlarıdır.

Yer altı haberleşme sistemleri kablolu ve kablosuz sistemler olarak uygulanabilmektedir. Kablolu haberleşme sistemleri bas konuş sistemler ve sabit telefonlar olarak kullanılmaktadır. Kablosuz heberleşme sistemleri ise sızıntı besleyici sistemler ve düğüm tabanlı sistemler olarak uygulanabilmektedir.

Personel takip sistemleri geçmişten bu yana kullanılan bir yöntemdir. İlk zamanlarda defter kaydı ya da pano kayıt uygulamaları kullanılırken günümüzde okuyucu tabanlı elektronik sistemler olarak teknolojik sistemler geliştirilmiştir.

19.09.2013 tarihli 28770 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinde yapılan mevzuat değişiklikleri ile ülkemizde yer altı maden işletmelerinde haberleşme sistemi kurulmasına ek olarak personel takip sisteminin de kurulması zorunlu hale gelmiştir. Yer altı madenleri ile yer üstü koordinasyon birimlerini iletişim halinde tutmak hayati önem taşımaktadır. Ayrıca bu iletişim ve takip sistemleri günlük işlerin takibi, yer altında çalışan işçilerin konumlarının anlık izlenmesi gibi önemli katkılar

sunmaktadır. Çalışanların konumlarının izlenebilir olması hem olağan durumlar için hem de olağanüstü durumlar için aksiyon alma noktasında da büyük avantajlar sağlamaktadır.

Dünya genelinde madenlerde gerçekleşen iş kazalarında yer altında çalışan personelle iletişime geçilebilmesi ve çalışan personelin konumlarının izlenebilmesi, kurtarma çalışmalarının etkin bir şekilde yapılabilmesini sağlamaktadır.

Ülkemizde Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği EK-1 Sondajla Maden Çıkarılan İşlerin Yapıldığı İşyerleri ile Yeraltı ve Yerüstü Maden İşlerinin Yapıldığı İşyerlerinde Uygulanacak Asgari Genel Hükümler başlığında yer alan *"1.1.5. İşyerinin varsa ocağını da kapsayacak şekilde gerekli haberleşme ve iletişim, uygun yollarla sağlanır."* ve *"1.1.6. İşyerlerinde çalışanlara dair kayıtlar tutulur. Ocağa giriş ve çıkışlar ile çalışanların bulunduğu yerler belirtilerek kayıt altına alınır… Ayrıca, yer altı maden ocaklarında, yer altında çalışacakların giriş-çıkışlarının ve bulundukları yerlerin her an doğru bir şekilde yerüstünde takip edilebileceği bir sistem kurulur. Bu sistemde kullanılan ekipmanlar, kablolar ve tamamlayıcı unsurların yer altında yaşanan göçük, su baskını, patlama, yangın gibi acil hallere karşı korumalı olması ve bu hallerde de çalışabilir durumda olması sağlanır. Sistem tarafından tutulan kayıtlar en az bir yıl süreyle saklanır."* hükümleri gereğince yer altı maden işletmelerinde haberleşme ve iletişim ile personel takip sistemi zorunluluk haline getirilmiştir. Ancak, düzenlemede standartlar belirlenmemiş madenlerde kurulacak sistemler işverenin inisiyatifine bırakılmıştır. Bu durumda, işveren maliyeti düşünerek hangi sistemi kullanacağına karar verebilmekte, bu da bazı acil durumlarda sistemin işlevinin yetersiz kalmasına neden olmaktadır.

ATİM'de de yasal zorunluluk gereği kurulu haberleşme, iletişim ağları ve personel takip sistemleri mevcuttur. İletişim ve haberleşme ağı olarak maden ocağının belirli noktalarına yerleştirilmiş sabit telefonlar ve bazı çalışanlara verilen telsizler kullanılmaktadır. Ancak işletmede sabit telefonlar ile yapılan görüşmeler kayıt altına alınırken telsiz görüşmelerinin kayıt altına alınamadığı bilgisi mevcuttur. Tüm görüşmelerin kayıt altına alınması doğru ve güvenilir bilgi akışının sağlanmasına katkı sunacaktır.

İşletmede Personel Takip Sistemleri mevcuttur. Yer altına tertip düzeni yapılan çalışanların ekipmanlarına entegre sistem üzerinde yer altında takip ve devam işlemleri takip edilmektedir (Tablo 47). Ancak, yapılan yerinde incelemeler sırasında yapılan görüşmelerde ve tanık ifadelerinde bazı çalışanların personel takip sistemi entegre edilmiş lambalarını yer altına başkaları aracılığı ile gönderdikleri ancak yer altına inmedikleri ifade edilmiştir. Bu da işletmede personel takip sistemi olmasına rağmen gerçek takip işleminde zafiyetler bulunduğu kanaatini oluşturmuştur. Bu konu ocak içerisinde denetim ve kontrol mekanizmasını

sağlayacak yetkili personel bulunmamasına sebebiyet vererek kazaya etki eden faktörler arasında önemli bir yere sahiptir.

Tablo 47: Personel Takip Sistemi Kayıtları (Örnek)

Sıra	Müessese	Sicil	Adı Soyadı	Sinyal Alıcı	Giriş Zamanı	Lamba No	Tag No
43	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 22:21:46	180	366990385
44	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 I. Bedesten (AP8)	14 Eki 2022 Cuma 22:15:36	180	366990385
45	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 18:54:25	180	366990385
46	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 Kuyu Dıbı (AP28)	14 Eki 2022 Cuma 18:15:31	180	366990385
47	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 18:08:59	180	366990385
48	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 16:43:34	180	366990385
49	AMASRA		KADİR BATMAZ	-100 kuyu dıbı(AP27)	14 Eki 2022 Cuma 16:41:03	180	366990385
50	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 16:06:44	180	366990385
51	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 Kuyu Dıbı (AP28)	14 Eki 2022 Cuma 16:06:37	180	366990385
52	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 16:06:23	180	366990385
53	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 Kuyu Dıbı (AP28)	14 Eki 2022 Cuma 15:41:55	180	366990385
54	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 15:40:14	180	366990385
55	AMASRA		KADİR BATMAZ	-250 Kuyu Dıbı (AP28)	14 Eki 2022 Cuma 15:40:09	180	366990385
56	AMASRA		KADİR BATMAZ	LAMBAHANE	14 Eki 2022 Cuma 06:33:11	180	366990385
57	AMASRA		İBRAHİM ÇAMŞUL	LAMBAHANE	14 Eki 2022 Cuma 19:43:55	194	366997426
58	AMASRA		İBRAHİM ÇAMŞUL	LAMBAHANE	14 Eki 2022 Cuma 19:11:26	194	366997426
59	AMASRA		İBRAHİM ÇAMŞUL	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 16:06:30	194	366997426
60	AMASRA		İBRAHİM ÇAMŞUL	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 15:42:39	194	366997426
61	AMASRA		İBRAHİM ÇAMŞUL	-250 Kuyu Dıbı (AP28)	14 Eki 2022 Cuma 15:41:55	194	366997426
62	AMASRA		İBRAHİM ÇAMŞUL	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 15:40:15	194	366997426
63	AMASRA		İBRAHİM ÇAMŞUL	-250 Kuyu Dıbı (AP28)	14 Eki 2022 Cuma 15:40:11	194	366997426
266	AMASRA		AYDIN ÇETİN	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 23:34:24	115	380640094
267	AMASRA		AYDIN ÇETİN	-250 Kuyu Dıbı (AP59)	14 Eki 2022 Cuma 23:28:19	115	380640094
268	AMASRA		AYDIN ÇETİN	-250 Kuyu Dıbı (AP28)	14 Eki 2022 Cuma 23:27:54	115	380640094
269	AMASRA		AYDIN ÇETİN	-236 Anayol (AP16)	14 Eki 2022 Cuma 16:33:00	115	380640094

Personel takip sisteminin verimli kullanılması için mutlaka kullanan personel kimliği ile eşleştirilmesi sağlanmalıdır. Böylece takip sisteminde veri güvenliği sağlanmış olacaktır.

5.3.9. Eğitim

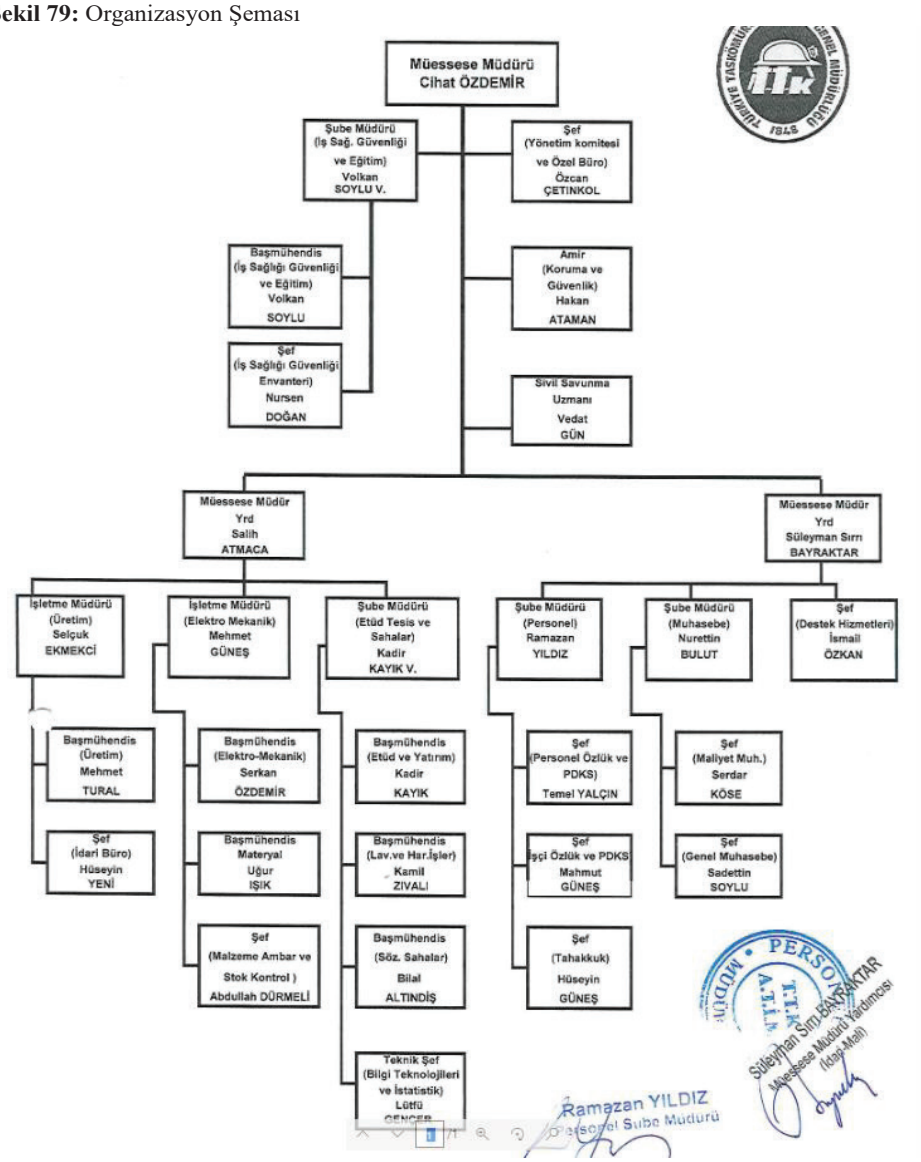
ATİM'de yeni işe girenlerin ve tüm çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin özel bir ortak sağlık ve güvenlik birimi tarafından verildiği anlaşılmaktadır. İncelenen evraklar kapsamında mevzuatın gerektirdiği eğitimlerin verildiği, eğitim konularının çok kapsamlı olduğu görülmektedir. Ancak çok tehlikeli sınıfta yer alan maden işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin madencilik kültürü ve deneyimi olan tecrübeli ve uzman maden mühendisleri tarafından amacına uygun şekilde verilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemeler, ocaktaki uygulamalar ve tanık ifadeleri çerçevesinde yapılan değerlendirme sonrasında teorik eğitimlerin pratik eğitimle ve haberli habersiz tatbikatlarla yeterli düzeyde entegre edilemediği anlaşılmaktadır.

5.3.10. Sevk, İdare ve Organizasyon

ATİM'in organizasyon şeması Şekil 79'da görülmektedir. Madende yönetim organizasyon şemasında teknik konulardan sorumlu müessese müdür yardımcısının 2020 yılında imza yetkisinin alınarak idari işlerden sorumlu müessese müdür yardımcısına devredildiği tanık ifadelerinden anlaşılmıştır. Dolayısıyla üretim, elektro-mekanik, etüt tesis ve

sahalar gibi bir madendeki temel teknik işlerden doğrudan sorumlu olabilecek teknik eğitimi ve tecrübesi olan bir yöneticiye teslim edilmediği anlaşılmaktadır. Ayrıca, üretim ile ilgili teknik konularından sorumlu tutulan yöneticinin de eğitim ve tecrübesi olmamasına rağmen bu görevi üstlenmiş olması da ocakta ciddi bir yönetim zafiyeti olduğunun göstergesidir. Bu açıdan bakıldığında ocağın sevk ve idaresinde sorun olduğu görülmektedir.

Şekil 79: Organizasyon Şeması



5.3.11. Kaza Günü Atmosferik Koşulların Değerlendirilmesi

Yer altı kömür madenciliğinde metan gazında görülen ani değişimlere bağlı yaşanan kazaları incelerken, öncelikle metan gazının yer altı açıklarına salınım mekanizmasını çok iyi değerlendirmek ve her bir faktörü detaylı incelemek gerekmektedir.

Kömür damarlarından metan gazının yer altı madeni açıklıklarına emisyonu kömür damarının jeolojik yapısı, geçirgenliği, üretim hızı ve barometrik basınç gibi birçok farklı faktöre bağlıdır.[170] Mekanik havalandırma ile kömür damarının gözeneklerinde bulunan kömür gazı ile ortam basınç arasında basınç dengesi yaratılır ve kontrollü bir şekilde ocak havasına metan emisyonunun gerçekleşmesi planlanır. Fakat, barometrik basınçta ani değişimler yaşanması, kömür damarın oluşturulan yapay denge basıncını bozmakta ve barometrik basıncın ani bir şekilde artması metan emisyonunu azaltmakta; ani bir şekilde azalması ise metan emisyonunu arttırmaktadır.[171] Barometrik basıncındaki ani değişimlere bağlı metan miktarının değişmesi olayına "Gob Soluması, *Gob Breathing*" olarak adlandırılmaktadır.[172,173]

Barometrik basıncının ani değişimine bağlı metan salınımında ki değişimler, uzun zamandır dünyanın farklı ülkelerinde ve madenlerinde çalışılmaktadır.[174] Fauconnier, yaptığı çalışmada, Güney Afrika'da gerçekleşen 59 metan patlamasının öncesindeki barometrik basınç değişimlerini incelemiş ve patlamalardan önce barometrik basınçların 4 farklı davranış sergilediğini belirtmiştir.[175]

- Tip A1: Belirli bir gün boyunca metan artışından sonra birkaç gün boyunca, patlama anına kadar devam eden önemli bir basınç düşüşü. Bu tür bir modelin bir örneği Şekil 80(a)'da gösterilmektedir.
- Tip A2: Basınçta önemli bir düşüş ve ardından patlamadan hemen önce kısa süreli (24 saatten az) basınç artışı. Şekil 80(b), bu tip bir modelin bir örneğini göstermektedir.
- Tip A3: Birkaç gün içinde basınçta önemli bir düşüş, ardından bir antisiklonik modelin başladığını gösteren bir artış eğilimine kesin bir dönüş. Bununla birlikte, patlama

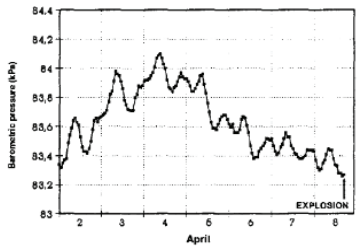
[170] Vutukuri, V. S., & Lama, R. D. (1986). Environmental engineering in mines. Cambridge University Press.
[171] McInhtosh, C. B. (1957). Atmospheric Conditions and Explosions in Coal Mines. Nature, 47(2), 155–174. https://doi.org/10.1038/126199a0
[172] Wasilewski, S. (2014). Influence of barometric pressure changes on ventilation conditions in deep mines. Archives of Mining Sciences, 59(3), 621–639. https://doi.org/10.2478/amsc-2014-0044.
[173] Hemp, R. (1994). The effect of changes in barometric pressure on mines in the highveld of South Africa. The Journal of The South African Institute of Mining and Metallurgy.
[174] Boyer, R. F. (1964). Coal mine disasters: Frequency by month. Science, 144(3625), 1447–1449. https://doi.org/10.1126/science.144.3625.1447.
[175] Faouconnier, C. J. (1992). Fluctuations in barometric pressure as a contributor to gas explosions in South African mines. Journal of the South African Institute of Mining and Metallurgy, 92(No. 5), 131–147.

anında, barometrik basınç hâlâ bir önceki antisiklonik maksimumdan daha düşüktür. Bu model Şekil 80(c)'de gösterilmektedir.

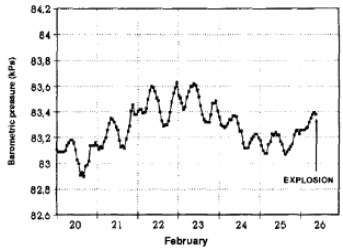
- Patlamadan önce basınçta kesin ve güçlü bir artış eğilimi, böylece patlama anındaki basınç önceki antisiklonik maksimumdan önemli ölçüde daha yüksektir. Bu tür bir modelin bir örneği Şekil 80'de gösterilmektedir.

Şekil 80: Barometrik Basınc Değişim Kalıpları

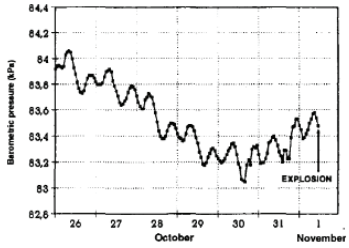
(a) Tip A1 Basınç Değişim Kalıbı



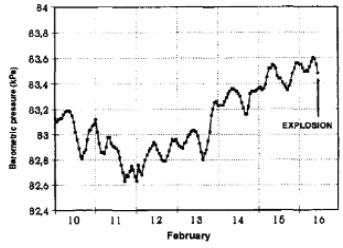
(b) Tip A2 Basınç Değişim Kalıbı



(c) Tip A3 Basınç Değişim Kalıbı



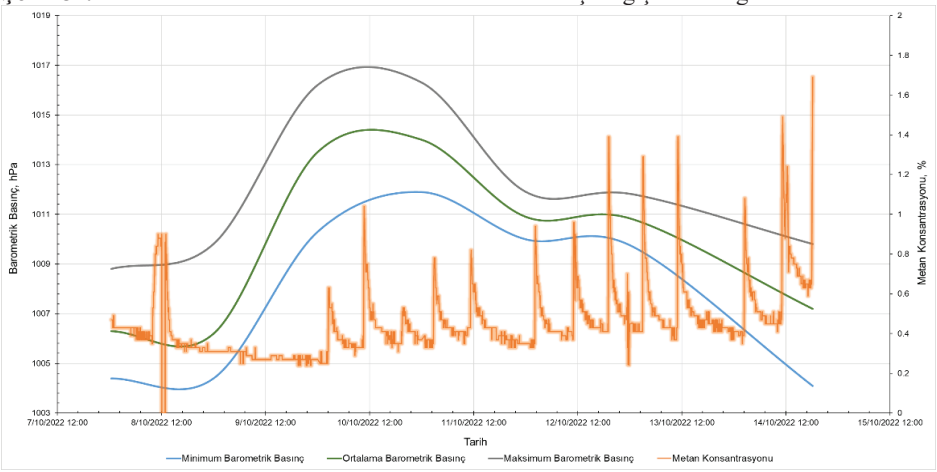
(d) Tip B Basınç Değişim Kalıbı



İncelenen 59 kazanın sadece %14'ü Tip B kalıbındaki davranışı göstermiş, %54'ü ise Tip A1 kalıbındaki değişim davranışını göstermiştir.

Amasra maden kazasına en yakına Meteoroloji Genel Müdürlüğü'ne ait sensör verileri incelendiğinde, kazadan yedi gün öncesine ait barometrik basınç değişimleri incelenmiştir (Şekil 81).

Şekil 81: Kazadan Önce Yedi Güne Ait Barometrik Basınç Değişim Grafiği



Kazadan yedi gün öncesine ait barometrik basınç değişimleri incelendiğinde, kazadan 3 gün öncesine kadar barometrik basınçta düzenli bir artış, sonrasında biraz düşüş olduktan sonra bir anda ani düşüş olduğu gözlemlenmiştir. Barometrik basınçta son yedi günde gerçekleşen değişim, Fauconnier'in berlirlediği Tip A1 Barometrik Basınç Değişim Kalıbı ile aynı davranışı göstermektedir. Güney Afrika'da gerçekleşen kazalardan önce aynı barometrik basınç davranışının burada da gözlemlenmesi, araştırılması gereken bir durumdur.

Kaza gününden önceki gün özellikle maksimum basınç ile minimum basınç arasındaki farkın çok artması, son gün boyunca barometrik basınçta büyük sapmaların olduğunu göstermektedir. Basınçta gerçekleşen büyük sapmalar kömür damarından yer altı ocak açıklıklarına salınan metan miktarında değişimler yaratmış ve basınç düşüşünden dolayı metan salınımında artışlara neden olmuş olabilir.

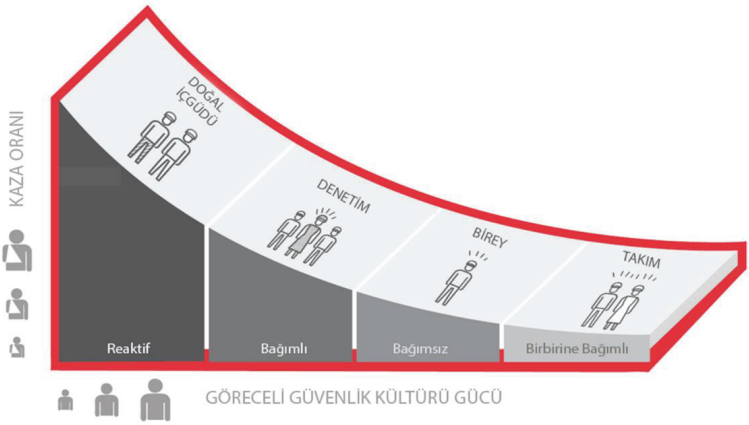
5.3.12. Güvenlik İkliminin Seviyesinin Değerlendirilmesi

Güvenlik kültürü kavramı ilk kez 1986'da Çernobil'de meydana gelen nükleer kazadan sonra hazırlanan bir raporda kullanılmıştır. Güvenlik kültürü bir organizasyonda neyin önemli olduğuna yönelik paylaşılan değerler, inançlar ve organizasyonun yapısı ve davranışsal normlar üreten kontrol sistemleri arasındaki etkileşim olarak tanımlanmaktadır.[176] İşyerinde çalışanların güvenliğe ilişkin inançları, tutumlar, değerleri ve organizasyonun sahip olduğu iş sağlığı ve güvenliğinin iyileştirilmesine yönelik yapılar, uygulamalar, politikalar güvenlik kültürünün iki boyutunu oluşturmaktadır.

[176] Reason, J. 2000. Safety Paradoxes and Safety Culture, Injury Control and Safety Promotion, Vol. 7, No:1

Güvenlik kültürünün olgunluk seviyesini belirlemek için farklı modeller geliştirilmiştir. Bunlardan en çok kullanılan güvenlik kültürü olgunluk modeli Şekil 82'de sunulmaktadır.

Şekil 82: İSG Kültürünün Olgunluk Seviyeleri



Kaynak: İSG Rehberi (https://isgrehberi.org/?s=bradley)

İSG kültürü olgunluk seviyelerinin aşamaları aşağıda sıralanmıştır.

- **Reaktif Aşama:** İnsanlar sorumluluk üstlenmez. Güvenliğin yönetilmesi gereken bir husus değil, şansla ilgili olduğuna ve "kazaların meydana geleceğine" inanır ve zaman içinde kazalar meydana gelir.
- **Bağımlı Aşama:** İnsanlar güvenliğin birilerinin hazırladığı kuralların izlenmesinden ibaret olduğuna inanır. "Eğer insanlar kuralları takip edebilseydi", kazalar azalacaktır ve güvenlik yönetilebilecektir.
- **Bağımsız Aşama:** Bireyler kendi sorumluluklarını üstlenir. İnsanlar güvenliğin kişisel bir şey olduğuna ve eylemleriyle bir fark yaratabileceklerine inanır. Bu durumda kazaların sayısı daha da düşer.
- **Birbirine Bağımlı Aşama:** Çalışanlardan oluşan ekipler güvenlik konusunu sahiplenir, kendilerinin ve diğerlerinin sorumluluğunu üstlenir. İnsanlar düşük standartları ve risk alınmasını kabul etmez. Bakış açılarını anlamak için birbirleriyle aktif şekilde konuşurlar. Gerçek iyileşmenin sadece grup olarak gerçekleşebileceğini ve sıfır yaralanmanın ulaşılabilir bir hedef olduğuna inanırlar.

ATİM yer altı kömür ocağında güvenlik kültürü olgunluk seviyesinin nicel verilerle tespit edilmesi ve bir üst seviyeye çıkarılması için yapılması gerekenlerin belirlenmesi bu kazaların tekrar yaşanmaması için kritik öneme sahiptir. Kaza sonrası yapılan incelemelerle

ATİM'de güvenlik kültürü düzeyinin reaktif seviyede olduğu değerlendirilmektedir. Bu düzeyin iyileştirilmesi için işletme yönetimi tarafından öncelikli olarak etkin bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi oluşturulmalıdır. Etkin bir İSG yönetim sistemi aşağıda sıralanan 8 entegre bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenlerden herhangi birinin eksikliği tüm yönetim sistemini olumsuz etkileyecektir.

i. Üst Yönetimin İSG Politikası: Bir iş yerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği için alınacak önlemlerin temel sorumluluğu organizasyonun yönetimine aittir. İş sağlığı ve güvenliği kültürü kurumların büyüklüğüne değil, yöneticilerin İSG politikalarına ve tutumlarına bağlıdır. İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi ile ilgili yüksek standartlara ulaşılması, ancak yöneticilerin aktif katılımı olduğu sürece mümkün olacaktır. Yönetimin İSG politikasının olup olmadığı, var ise bu politikanın ne olduğu, işletme içinde güvenlik kültürünün ne düzeyde olduğu, sürekli iyileştirme için belirlenen hedefler, yetki ve sorumluluk dengesinin görev tanımlamada gözetilmesi, hesap verilebilirlik, kurum içi iletişim vb. konular yönetim politikası ile ilgili olan başlıca hususlardır.

ii. Tehlikelerin Tanımlanması ve Sınıflandırılması: Çok tehlikeli sınıfta yer alan maden işletmelerinde pek çok tehlike bir arada bulunmaktadır. Tehlikelerin ortadan kaldırılması ve risklerin düşürülmesi ancak bu tehlikelerin tanımlanması ve tehlike farkındalığının yükseltilmesi ile gerçekleştirilebilir. Tehlikeler; kimyasal, fiziksel, biyolojik, ergonomik ve psikososyal olmak üzere 5 sınıfta incelenebilir. Her bir sınıfta yer alan tehlikelerin tespit edilerek çalışanların maruziyetleri gözetilerek bir sonraki aşama olan risk yönetimi için gerekli hazırlık bu aşamada sağlanmalıdır.

iii. Risk Yönetimi: Risklerin değerlendirilmesi ve yönetilmesi etkin bir İSG yönetim sisteminin en önemli bileşenlerinden biridir. Ulusal mevzuatımız gereği de risk değerlendirmesi düzenli aralıklarla yapılması gereken yasal bir zorunluluktur. Ancak risk değerlendirmesinin esas amacı işletmedeki risklerin bertaraf edilmesi ve iş sağlığı ve güvenliği standartlarının iyileştirilmesi olmalıdır. Risk değerlendirmesi yaygın olarak mevzuatta önerilen 5x5 matris yöntemi ile yapılmakta olsa da nicel yöntemlerin kullanılması da gerekmektedir.

iv. Denetim: Etkin bir İSG yönetim sisteminde iç denetimler ve dış teftişler tehlikelerin belirlenmesi ve sürekli iyileştirme için potansiyel alanların belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Denetimler yalnızca kamu görevlilerin belirli zamanlarda yaptığı teftiş ziyaretleri ile sınırlı olmamalı, aktif bir iç denetim mekanizması kurulmalıdır.

v. Kaza Araştırma: İşletmelerde gerçekleşen iş kazalarının bir ekip tarafından makul bir sürede araştırılması, kazaya sebebiyet veren unsurların tespit edilmesi ve gelecekte benzer

kazaların yaşanmaması için büyük önem arz etmektedir. Kaza araştırma raporu yayınlanana kadar kaza araştırması bitmiş sayılmamalıdır.

vi. Eğitim: Çalışanlara düzenli aralıklarla etkin bir İSG eğitimi verilmelidir. Eğitim ihtiyaçlarının önceden saptanması ve her eğitim sonunda eğitim amaçlarına ulaşılıp ulaşılmadığının da belirlenmesi gerekmektedir.

vii. Acil Durum Yönetimi: Kazaların olmaması için tüm önlemler alınmalı, tehlikeler belirlenip riskler yönetilmeli ve İSG standartlarının iyileştirilmesi için reaktif değil proaktif bir yaklaşım benimsenmelidir. Bütün bunlara rağmen olabilecek kazalar ve acil durumların yönetilmesi için acil durum planı hazırlanarak olası acil durumların nasıl yönetileceği önceden planlanmalıdır. Acil durum planı oldukça kapsamlı bir doküman olup periyodik olarak güncellenmesi gereken bir rapordur.

viii. İSG İdari Yapı: Her yönetim sisteminde planların, muhasebenin ve yatırımların idare edileceği bir idari yapı kurulmalıdır. Bu yapının görev, yetki ve sorumlulukları, işletme yönetiminde hangi birimlerle iş birliği içerisinde çalıştığı ve kime bağlı olduğu önemli hususlardandır. Herhangi bir işletmede etkin ve başarılı sürekli kendini iyileştiren bir İSG yönetim sistemi ancak bu aşamaların eksiksiz ve başarı ile yürütülmesi durumunda mümkündür.

ATİM'de etkin ve başarılı bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi olmadığı değerlendirilmiştir.

5.4. KAZANIN OLUŞUM MEKANİZMASI İLE İLGİLİ OLASILIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

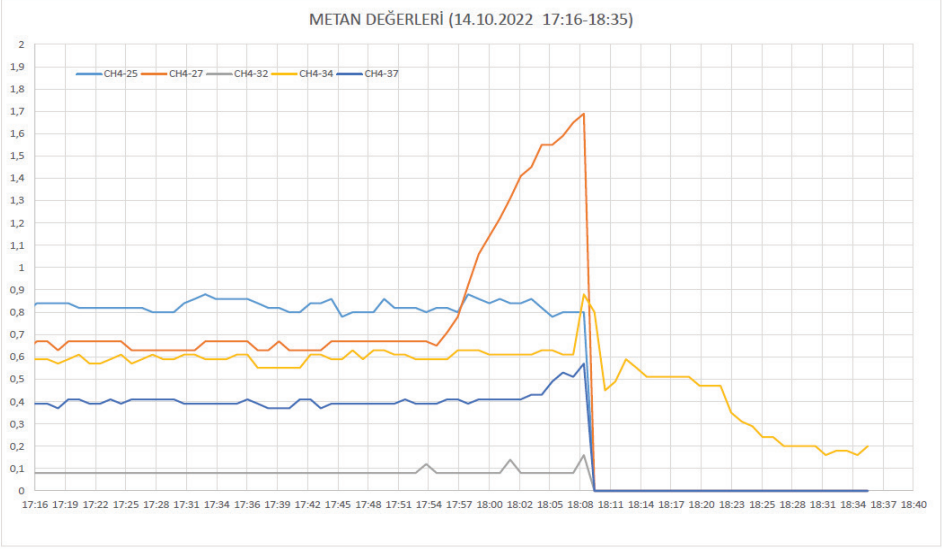
Kazanın meydana geldiği yer altı maden ocağının patlama sonrası ortaya çıkan yangının kontrol alınması amacıyla barajlanması ve kurum tarafından alınan anlık verilere göre henüz madene girilmesi için uygun şartların oluşmamış olması sebebiyle yerinde tespit yapılamamıştır. Ocakta yerinde inceleme yapılamadan patlama noktası/noktalarının kesin ve net olarak tespit edilemeyeceği mütalaa edilmektedir. Koşulların iyileşip iş sağlığı ve güvenliği açısından sahanın uygun hale gelmesi durumunda yerinde inceleme yapılarak daha kesin sonuçlara ulaşmak mümkün olacaktır.

Raporun bu bölümünde elde edilen tüm veri, bilgi, analiz sonuçlarına göre patlama oluşum mekanizması ile ilgili tüm olasılıklar gerekçeleri ile birlikte kapsamlı bir şekilde irdelenmiştir.

5.4.1. Olasılık 1: -320 Kalın Damarda Metan Patlaması ve Takiben Toz Patlaması/Patlamaları

14.10.2022 tarihinde P3 (16.00-00.00) vardiyasında -320 Kalın Damar hazırlık çalışmaları patlatmalı kazı yöntemi ile kömür damarı içerisinde devam etmektedir. Yer altı kömür üretiminde metan salınımı beklenen noktalar kömür damarları, damarın alt ve üst kayaçları, ayak arkaları, eski üretim boşlukları ve fay zonlarıdır. Bu arında kaza tarihinde metan yükselmesi gözlenmiştir. Arına, verilen planlar üzerinden yapılan ölçüme göre 48 metre mesafede bulunan 27 numaralı CH_4 metan sensörünün ölçüm değerleri incelendiğinde 18.05'te %1,55 patlama anı olan 18.09'da %1,69 seviyelerine çıktığı görülmektedir (Şekil 83). Çeşitli ifadelerde CH_4-27 No'lu sensörün arından 60-70 m mesafede olduğu yönünde bilgiler bulunmaktadır. CO 27 ve CH_4-37 No'lu sensörler -300/-320 desandre içinde, -300 1. Rekup Lağımına daha yakın bir noktadadır. CO 27 ve CH_4-37 Nolu sensörler -320 kalın damar arınından ve -320/-350 kalın damar nefesliğinden gelen dönüş havasının geçtiği yol içindedir. Sensörlerin galeri içindeki konumu tam olarak bilinmemekle birlikte yaklaşık olarak zeminden 2,5 m yüksekte bulunduğu kabul edilebilir. Bu durumda sensörle galeri tavanı arasında bulunan yaklaşık 70-80 cm'lik alanda sensörün ölçtüğü değerden daha fazla metan bulunduğu söylenebilir.

Şekil 83: Üçer Dakikalık Metan Değerleri Grafiği



Patlama anında ölçülen metan gazının konsantrasyonunun (%1,69) patlama alt limit olan %4,5'un altında olmasının sensörün arına olan uzaklığından kaynaklandığı

düşünülmektedir. Gaz geliri olan nokta ile ölçüm sensörünün bulunduğu nokta arasındaki mesafe boyunca gazın başka gazlarla karışımı ve seyrelmesi beklenmektedir.

Metan geliri olduğu düşünülen arına en yakın olası ateşleyici kaynağının dinamit atımı olabileceği düşünülmektedir. Metan patlamalarında olası ateşleyici kaynakları açık alev, fazla ısınmış yüzey, sürtünme sonucu oluşabilecek kıvılcım, elektrik arkı ve patlayıcılardır. Bu bölümde en yakın elektrik arkı oluşturabilecek makine ve teçhizat kurumdan sağlanan maden planına göre yaklaşık 40 metre uzaklıkta olan zincirli konveyördür. Ancak bilirkişi raporunda *"Kazanın başlangıcında ortaya çıkan "ateşleme kaynağı" bakımından elektrik enerjisinin rolünün incelemesi için; önceden de belirtildiği üzere, devam eden yangın nedeniyle yer altına girilemediğinden elektrik tesisat, cihaz, zincir konveyör ve sensörler üzerinde bir inceleme yapılamamıştır. Ancak, bu cihazların yer üstünde bulunan muadilleri üzerinde yapılan incelemelerde, elektrik arkı oluşturabilecek transformatör, devre kesici, yol verici, elektrik motoru, aydınlatma sistemleri, fantüp, havalandırma ve kablolama tesisatlarının ATEX standardına göre ex proof nitelikte oldukları görülmüştür. Olay öncesi, elektrik sisteminden alınan kayıtlara göre söz konusu sistemler üzerinde kuvvetli ve kesilemeyen ya da zamanında kesilmemiş bir kısa devre akımının oluştuğundan söz etmek mümkün değildir."* denilmektedir. Bu bölümde patlama anında sürtünme sonucu kıvılcım çıkarabilecek bir ekipmanın, patlatma hazırlığından dolayı çalışamayacağı düşünüldüğünde sürtünmeden kaynaklı bir kıvılcım kaynağı oluşma ihtimali olmayacağı değerlendirilmektedir. MineScada erişim logları incelendiğinde[177] de CH_4-27 no'lu sensörün 18.04'te trip alarmı verdiği bunun da ilgili sensörün bağlı olduğu devre kesici ile elektriği kestiği belirlenmiştir (Şekil 84).

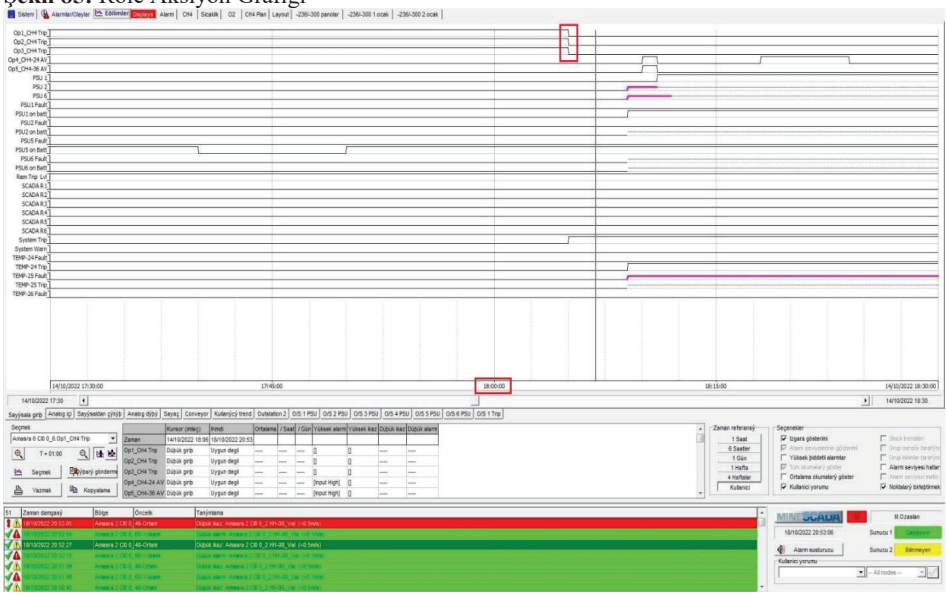
Şekil 84: CH_4-27 no'lu Sensörün Trip Alarmı Verdiğini Gösteren MineScada Logları

```
00540   17:49:11[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.VS-05 RAW  (>25ppm) ** Temizlenmiş alarm **
00542   17:49:11[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        80-Kritik       Yüksek alarm: Amasra 6 C10 0_6.VS-05 RAW  (>50ppm)      [M.Ozdemir]
00542   17:50:53[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        80-Kritik       Yüksek alarm: Amasra 6 C10 0_6.VS-05 RAW  (>50ppm) (Lagim atildi) ** Bilinen alarm **   [M.Ozdemir]
00542   17:55:53[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        80-Kritik       Yüksek alarm: Amasra 6 C10 0_6.VS-05 RAW  (>50ppm) ** Temizlenmiş alarm **
00543   17:55:53[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.VS-05 RAW  (>25ppm)      [M.Ozdemir]
00544   17:57:52[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 RAW  (>1.00%)      [M.Ozdemir]
00543   17:58:19[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.VS-05 RAW  (>25ppm) ** Bilinen alarm **   [M.Ozdemir]
00544   17:58:19[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 RAW  (>1.00%) ** Bilinen alarm **  [M.Ozdemir]
00545   18:03:12[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.CO-27 RAW  (>25ppm)      [M.Ozdemir]
00545   18:03:23[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.CO-27 RAW  (>25ppm) ** Bilinen alarm **   [M.Ozdemir]
00546   18:03:52[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Alarm: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 Trip  (Yüksek giriş)     [M.Ozdemir]
00547   18:03:55[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Alarm: Amasra 6 C10 0_6.System Trip  (Yüksek giriş)     [M.Ozdemir]
00544   18:03:55[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 RAW  (>1.00%) ** Temizlenmiş alarm **
00548   18:03:55[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        80-Kritik       Yüksek alarm: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 RAW  (>1.50%)     [M.Ozdemir]
00546   18:04:10[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Alarm: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 Trip  (Yüksek giriş) ** Bilinen alarm ** [M.Ozdemir]
00547   18:04:10[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Alarm: Amasra 6 C10 0_6.System Trip  (Yüksek giriş) ** Bilinen alarm ** [M.Ozdemir]
00543   18:04:17[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.VS-05 RAW  (>25ppm) ** Temizlenmiş alarm **
        18:04:17[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        0-Bilgi : Amasra 6 C10 0_6.VS-05 RAW  (<20ppm)  [M.Ozdemir]
00548   18:04:18[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        80-Kritik       Yüksek alarm: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 RAW  (>1.50%) (Lagim atildi) ** Bilinen alarm **  [M.Ozdemir]
00541   18:04:50[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.CO-25 RAW  (>25ppm) ** Temizlenmiş alarm **
        18:04:51[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        0-Bilgi : Amasra 6 C10 0_6.CO-25 RAW  (<20ppm)  [M.Ozdemir]
00549   18:07:19[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        60-Yüksek       Yüksek alarm: Amasra 6 C10 0_6.VS-06 RAW  (>20mm/s)     [M.Ozdemir]
00550   18:07:19[+1:00] Amasra 6 C10 0_6        40-Ortam        Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.VS-07 RAW  (>10mm/s)      [M.Ozdemir]
```

[177] MineScada erişim loglarında 17.55.53 saatinde görülen "Temizlenmiş Alarm" ibaresi alarma neden olan koşulların ortadan kalktığını göstermektedir. (MTM Makina Ticaret Mümessillik Müşavirlik Petrol Lojistik Limited Şirketi tarafından Komisyona gönderilen 16.02.2023 tarihli ve 1170867 sayılı cevabi yazı.)

Buna ek olarak Şekil 85'te sunulan röle aksiyonları grafiği incelendiğinde de triplenen röleler görülmektedir.

Şekil 85: Röle Aksiyon Grafiği



Bu değerlendirmeler ışığında tek ateşleyici kaynağı patlayıcı olduğu düşünülmektedir. Patlayıcı nedenli ateşleyici kaynakları;

1. Uygun olmayan patlayıcı madde örneğin grizutin olmayan dinamit ve gecikmeli kapsül,
2. Güvenli olmayan patlatma uygulamaları, örneğin patlatma sonrası oluşan kirli havanın temizlenmesi için gereken sürenin beklenmemesi, metan konsantrasyonunun %1'i geçtiği durumlarda patlatma yapılmasıdır.

MineScada erişim loğlarından elde edilen verilere göre saat 18.04'te CH_4-27 no'lu sensör için "Lağım Atıldı" bilgisi verilmiştir (Şekil 86).

Şekil 86: MineScada Verilerine Göre CH_4-27 no'lu Sensör İçin Lağım Atıldı Bilgisi

```
00546  18:03:52[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      60-Yüksek      Alarm: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 Trip  (Yüksek giriş)     [M.Ozdemir]
00547  18:03:55[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      60-Yüksek      Alarm: Amasra 6 C10 0_6.System Trip  (Yüksek giriş)     [M.Ozdemir]
00544  18:03:55[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      60-Yüksek      Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 RAW  (>1.00%) ** Temizlenmiş alarm **
00548  18:03:55[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      80-Kritik      Yüksek alarm: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 RAW  (>1.50%)     [M.Ozdemir]
00546  18:04:10[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      60-Yüksek      Alarm: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 Trip  (Yüksek giriş) ** Bilinen alarm ** [M.Ozdemir]
00547  18:04:10[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      60-Yüksek      Alarm: Amasra 6 C10 0_6.System Trip  (Yüksek giriş) ** Bilinen alarm ** [M.Ozdemir]
00543  18:04:17[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      60-Yüksek      Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.VS-05 RAW  (>25ppm) ** Temizlenmiş alarm **
       18:04:17[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      0-Bilgi : Amasra 6 C10 0_6.VS-05 RAW  (<20ppm)  [M.Ozdemir]
00548  18:04:18[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      80-Kritik      Yüksek alarm: Amasra 6 C10 0_6.CH4-27 RAW  (>1.50%) (Lagim atildi) ** Bilinen alarm **  [M.Ozdemir]
00541  18:04:50[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      60-Yüksek      Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.CO-25 RAW  (>25ppm) ** Temizlenmiş alarm **
       18:04:51[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      0-Bilgi : Amasra 6 C10 0_6.CO-25 RAW  (<20ppm)  [M.Ozdemir]
00549  18:07:19[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      60-Yüksek      Yüksek alarm: Amasra 6 C10 0_6.VS-06 RAW  (>20mm/s)     [M.Ozdemir]
00550  18:07:19[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      40-Ortam       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.VS-07 RAW  (>10mm/s)     [M.Ozdemir]
00551  18:07:19[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      40-Ortam       Yüksek ikaz: Amasra 6 C10 0_6.HH-24_Val  (>10mm/s)     [M.Ozdemir]
00549  18:07:19[+1:00] Amasra 6 C10 0_6      60-Yüksek      Yüksek alarm: Amasra 6 C10 0_6.VS-06 RAW  (>20mm/s) ** Temizlenmiş alarm **
```

18.04'te lağım atılma anında CH_4-27 no'lu sensörün ölçtüğü metan ve karbon monoksit seviyeleri Şekil 87'de görüldüğü gibi %1.45 ve 22 ppm olarak kayıt edilmiştir. Metan seviyesi %1,5'i Karbon monoksit seviyesi de 50 ppm'i geçip geçmediği için sensör alarm vermemiş ancak metan için ikaz verilmiştir (Şekil 87 ve Şekil 88).

Şekil 87: Saat 18.04'te CH_4 Seviyesini Gösteren Sensör Değerleri Verisinden Görüntü

Analog isi

Ocak: amasra	**den: 14/10/2022 16:59 to 14/10/2022 18:38**
Kullanici: H. Akgun	**Tarih: 17/10/2022 12:39:51**
Düðüm: Amasra 5 Cl0	**Ykaz: 1.00%**
Kanal: CH4-27 RAW [Maksimum]	**Alarm: 1.50%**

Zaman	Deper	Durum	Zaman	Deper	Durum
16:59:00	0.65	OK	17:49:00	0.67	OK
17:00:00	0.65	OK	17:50:00	0.67	OK
17:01:00	0.65	OK	17:51:00	0.67	OK
17:02:00	0.63	OK	17:52:00	0.67	OK
17:03:00	0.59	OK	17:53:00	0.67	OK
17:04:00	0.59	OK	17:54:00	0.67	OK
17:05:00	0.63	OK	17:55:00	0.65	OK
17:06:00	0.63	OK	17:56:00	0.71	OK
17:07:00	0.63	OK	17:57:00	0.78	OK
17:08:00	0.65	OK	17:58:00	0.92	OK
17:09:00	0.65	OK	17:59:00	1.06	Ykaz
17:10:00	0.65	OK	18:00:00	1.14	Ykaz
17:11:00	0.63	OK	18:01:00	1.22	Ykaz
17:12:00	0.63	OK	18:02:00	1.31	Ykaz
17:13:00	0.63	OK	18:03:00	1.41	Ykaz
17:14:00	0.63	OK	18:04:00	1.45	Ykaz
17:15:00	0.63	OK	18:05:00	1.55	Alarm
17:16:00	0.63	OK	18:06:00	1.55	Alarm
17:17:00	0.67	OK	18:07:00	1.59	Alarm
17:18:00	0.67	OK	18:08:00	1.65	Alarm
17:19:00	0.63	OK	18:09:00	1.69	Alarm
17:20:00	0.67	OK	18:10:00	0.00	OK
17:21:00	0.67	OK	18:11:00	0.00	OK
17:22:00	0.67	OK	18:12:00	0.00	OK
17:23:00	0.67	OK	18:13:00	0.00	OK
17:24:00	0.67	OK	18:14:00	0.00	OK
17:25:00	0.67	OK	18:15:00	0.00	OK

Şekil 88: Saat18.04'te CO Seviyesini Gösteren Sensör Değerleri Verisinden Görüntü

Analog iai

Ocak: amasra	**den: 14/10/2022 16:59 to 14/10/2022 18:38**
Kullanici: H. Akgun	**Tarih: 17/10/2022 13:13:50**
Düðüm: Amasra 5 Cl0	**Ykaz: 25ppm**
Kanal: CO-27 RAW [Maksimum]	**Alarm: 50ppm**

Zaman	Deper	Durum	Zaman	Deper	Durum
16:59:00	0	OK	17:49:00	0	OK
17:00:00	0	OK	17:50:00	0	OK
17:01:00	0	OK	17:51:00	0	OK
17:02:00	0	OK	17:52:00	0	OK
17:03:00	0	OK	17:53:00	0	OK
17:04:00	0	OK	17:54:00	0	OK
17:05:00	0	OK	17:55:00	0	OK
17:06:00	0	OK	17:56:00	0	OK
17:07:00	0	OK	17:57:00	0	OK
17:08:00	0	OK	17:58:00	0	OK
17:09:00	0	OK	17:59:00	0	OK
17:10:00	0	OK	18:00:00	0	OK
17:11:00	0	OK	18:01:00	4	OK
17:12:00	0	OK	18:02:00	8	OK
17:13:00	0	OK	18:03:00	16	OK
17:14:00	0	OK	18:04:00	22	OK
17:15:00	0	OK	18:05:00	25	Ykaz
17:16:00	0	OK	18:06:00	29	Ykaz
17:17:00	0	OK	18:07:00	33	Ykaz
17:18:00	0	OK	18:08:00	33	Ykaz
17:19:00	0	OK	18:09:00	33	Ykaz
17:20:00	0	OK	18:10:00	0	OK
17:21:00	0	OK	18:11:00	0	OK
17:22:00	0	OK	18:12:00	0	OK
17:23:00	0	OK	18:13:00	0	OK
17:24:00	0	OK	18:14:00	0	OK
17:25:00	0	OK	18:15:00	0	OK
17:26:00	0	OK	18:16:00	0	OK
17:27:00	0	OK	18:17:00	0	OK
17:28:00	0	OK	18:18:00	0	OK

Ancak bundan sonra ikinci bir patlatma yapılıp yapılmadığına dair bir ibare yoktur. İkinci bir patlatma yapılıp yapılmadığı ile ilgili net bir delil bulunmamakla birlikte, ikinci patlatma yapılmış olsa dâhi sensörlerin devre dışı kalması sebebi ile bunun MineScada erişim loglarında görünmesinin mümkün olmayacağı düşünülmektedir. Emniyet fezlekesinde ocakta genel olarak patlatmaların peşpeşe yapıldığına dair ifadeler bulunmaktadır. Ayrıca, MineScada verileri incelendiğinde 18.04'te lağım atıldığı bilgisi ile 18.09'da patlamanın gerçekleşmesi neticesinde olayın olduğu düşünülen mahalde barutçunun bulunduğu yerin aynaya en yakın yer olması ve diğer çalışanların aynı baca içerisinde bir arada bulunmuş olması da ikinci bir patlatma yapıldığı konusundaki ihtimali güçlendirmektedir.

Bu konuda en kesin delil barutçunun patlatma öncesi ölçüm yaptığı taşınabilir gaz ölçer cihazının hafıza kartındaki verilerdir. Barutçulara Ventis MX4 gaz ölçer cihazı verildiği ve bu cihazların katalog bilgilerinden LCD ekran üzerinden olay kayıtlarını takip ettiği ve kayıtlarını dahili hafızasına kayıt ettiği bilinmektedir. Ancak, araştırma süresince cihazın kayıt ettiği verilere ulaşılamamıştır.

Grizu patlamalarını çoğunlukla kömür tozu patlamaları takip etmektedir. Bu kazada da grizu patlaması sonrasında oluşan basınç ve alev dalgasının yerlerde ve galeri cidarlarında biriken kömür tozlarının toz bulutu haline gelmesi ve patlayabilir konsantrasyona ulaşması neticesinde grizu patlaması sonucu oluşan alev dalgasının ateşlemesiyle kömür tozu patlamaları gerçekleştiği düşünülmektedir. Genellikle kömür tozu patlamalarının yarattığı tahribatın metan patlamasının yarattığı tahribattan daha yıkıcı olduğu bilinmektedir. Toz patlamasının oluşturduğu basınç kömür tozunun tane boyutuna ve konsantrasyonuna bağlı olarak değişmektedir. Patlama şiddetinin en yoğun olduğu kömür tozu konsantrasyonu 300-400 gr/m^3 tür. Patlama alt limiti 60 gr/m^3 tür. -300 I. Rekuptan ve -350 tavan damardan alınan cenazelere ait otopsi raporundaki bulgular bu bölgelerde toz patlaması olduğunu düşündürmektedir.

Ayrıca, patlamanın temiz hava güzergahını izlemesi ve su barajlarının bulunduğu bölgelerde sonlanması, kömür tozu patlaması ihtimalini oldukça güçlendirmektedir. Olayın olduğu bölgeden itibaren önüne yakıt (yeni kömür tozu) alarak ilerleyen patlamanın etkisi de uzaklaştıkça artabilmektedir.

Patlamadan yaralı kurtulan tanık ifadeleri, cenazelerin muayene raporları, verilen havalandırma simülasyonu ve sensör grupları planında yer alan su barajları lokasyonları, -320 kalın damarda meydana gelen grizu patlamasının etkilerinin ocakta yatay ve dikey yönde dağılarak, -300 I. Rekup ve -350 tavan damarda kömür tozu patlamalarına neden olduğu değerlendirilmektedir.

5.4.2. Olasılık 2: -300 I. Rekupta Metan Patlaması

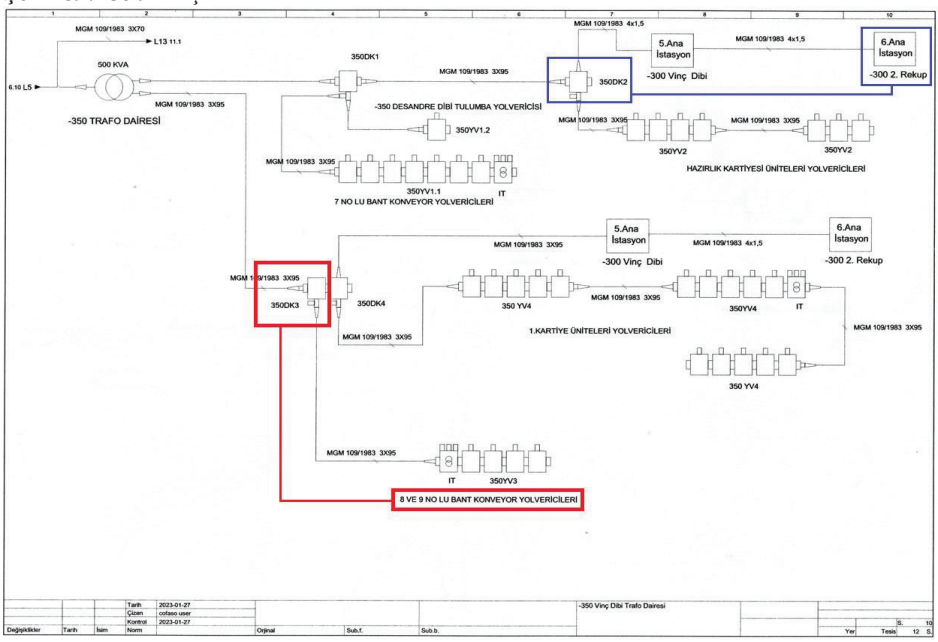
-320 hazırlık galerisinde yapıldığı düşünülen atım neticesinde açığa çıkan metan gazının hava dönüşü ile taşınarak yeterince havalandırılmadığından patlayabilir konsantrasyona ulaştığı ve enerji kaynaklarında veya zincirli konveyördeki sürtünme neticesinde meydana gelebilecek bir ark ile ateşlenerek patlamaya neden olduğu düşünülmektedir.

Bu arklanmanın iki temel nedeninin, sensör bağlantıları ve otomatik devre kesicilerin bağlı olduğu yol vericilerin doğru bölgenin elektriğini kesmemesi ihtimali ve elektrikli ekipmanların ATEX özelliklerinin olmamasının patlamaya neden olma ihtimali vardır.

Kurum tarafından Komisyona sunulan belgeler içerisinde yer alan ve 4., 5. ve 6. ana istasyonun bağlı olduğu devre kesicileri gösteren belge incelendiğinde, olay günü metan

seviyesinin elektrik hatlarının kesilmesi gerektiği seviyeye yükseldiğini gösteren CH_4-27 no'lu metan sensörünün 6. ana istasyona bağlı 300DK3, 300DK4, 300DK1, 350DK2 ve 350DK4 kodlu devre kesicilere bağlı olduğu anlaşılmaktadır (Şekil 89).

Şekil 89: -350 Vinç Dibi Tek Hat Planı



Yine Komisyona sunulan belgeler içerisinde yer alan devre kesici adresi, devre kesici konumu, kesiciye bağlı istasyon, istasyona bağlı CH_4 sensörleri, yol verici grubu ve açıklamalar tablosu ve tek hat şemaları incelendiğinde;

CH_4-27 no'lu metan sensörünün bağlı bulunduğu 350DK2 kodlu devre kesici ile kontrol edilen 350YV2 kodlu (hazırlık kartiyesi üniteleri yolvericileri) yolvericilere bağlı olarak enerjinin kesilmiş olması gerekmektedir. (MineScada loglarında trip alarmı görülmektedir.)

CH_4-27 no'lu metan sensörünün bağlı bulunduğu 350DK4 kodlu devre kesici ile kontrol edilen 350YV4 kodlu (1. kartiye üniteleri yolvericileri) yolvericilere bağlı olarak enerjinin kesilmiş olması gerekmektedir. (MineScada loglarında trip alarmı görülmektedir.)

Yapılan incelemelerde 8 ve 9 no'lu bantların bağlı olduğu devre kesicinin 350DK3 olduğu ve 350DK3'ün de herhangi bir metan sensörüne bağlı olmadığı görülmüştür. Bu durumda patlama olduğu anda bantlarda elektrik enerjisinin kesilmediği anlaşılmaktadır. Ancak bu bölgeye en yakın olan CH_4-37 ve CH_4-24 no'lu metan sensörlerinin patlama anında ölçtüğü

metan seviyeleri sırasıyla % 0.57 ve % 0.22'dir (Şekil 90). -300 CH_4-24 klasöründe bulunan sensor veri dosyalarında kanal olarak CH_4-20 yazılmaktaysa da bunun sehven yazılmış olabileceği ve klasördeki verilerin CH_4-24 no'lu sensöre ait veriler olduğu değerlendirilmiştir. Bu bilgi burada metan patlaması olma olasılığını desteklememektedir.

Şekil 90: CH_4-37 no'lu Sensörün Patlama Anında Ölçtüğü Metan Seviyesi

Analog isi

Ocak: amasra	**den: 14/10/2022 16:59 to 14/10/2022 18:38**
Kullanici: H. Akgun	**Tarih: 17/10/2022 12:38:09**
Düðüm: Amasra 5 Cl0	**Ykaz: 1.00%**
Kanal: CH4-37 [Maksimum]	**Alarm: 1.50%**

Zaman	Deper	Durum	Zaman	Deper	Durum
16:59:00	0.35	OK	17:49:00	0.39	OK
17:00:00	0.35	OK	17:50:00	0.39	OK
17:01:00	0.35	OK	17:51:00	0.39	OK
17:02:00	0.35	OK	17:52:00	0.41	OK
17:03:00	0.35	OK	17:53:00	0.39	OK
17:04:00	0.35	OK	17:54:00	0.39	OK
17:05:00	0.35	OK	17:55:00	0.39	OK
17:06:00	0.35	OK	17:56:00	0.41	OK
17:07:00	0.35	OK	17:57:00	0.41	OK
17:08:00	0.35	OK	17:58:00	0.39	OK
17:09:00	0.35	OK	17:59:00	0.41	OK
17:10:00	0.35	OK	18:00:00	0.41	OK
17:11:00	0.35	OK	18:01:00	0.41	OK
17:12:00	0.35	OK	18:02:00	0.41	OK
17:13:00	0.35	OK	18:03:00	0.41	OK
17:14:00	0.37	OK	18:04:00	0.43	OK
17:15:00	0.37	OK	18:05:00	0.43	OK
17:16:00	0.39	OK	18:06:00	0.49	OK
17:17:00	0.39	OK	18:07:00	0.53	OK
17:18:00	0.39	OK	18:08:00	0.51	OK
17:19:00	0.37	OK	18:09:00	0.57	OK
17:20:00	0.41	OK	18:10:00	0.00	OK
17:21:00	0.41	OK	18:11:00	0.00	OK
17:22:00	0.39	OK	18:12:00	0.00	OK
17:23:00	0.39	OK	18:13:00	0.00	OK
17:24:00	0.41	OK	18:14:00	0.00	OK

Şekil 91: CH_4-24 no'lu Sensörün Patlama Anında Ölçtüğü Metan Seviyesi

Analog isi

Ocak: amasra	**den: 14/10/2022 16:59 to 14/10/2022 18:38**
Kullanici: H. Akgun	**Tarih: 17/10/2022 12:33:09**
Düöüm: Amasra 4 Cl0	**Ykaz: 1.00%**
Kanal: CH4-20 [Maksimum]	**Alarm: 1.50%**

Zaman	Deper	Durum	Zaman	Deper	Durum
16:59:00	0.04	OK	17:49:00	0.06	OK
17:00:00	0.04	OK	17:50:00	0.06	OK
17:01:00	0.04	OK	17:51:00	0.06	OK
17:02:00	0.04	OK	17:52:00	0.06	OK
17:03:00	0.04	OK	17:53:00	0.06	OK
17:04:00	0.04	OK	17:54:00	0.06	OK
17:05:00	0.06	OK	17:55:00	0.06	OK
17:06:00	0.06	OK	17:56:00	0.06	OK
17:07:00	0.06	OK	17:57:00	0.06	OK
17:08:00	0.06	OK	17:58:00	0.06	OK
17:09:00	0.06	OK	17:59:00	0.06	OK
17:10:00	0.06	OK	18:00:00	0.06	OK
17:11:00	0.06	OK	18:01:00	0.06	OK
17:12:00	0.06	OK	18:02:00	0.06	OK
17:13:00	0.06	OK	18:03:00	0.06	OK
17:14:00	0.06	OK	18:04:00	0.06	OK
17:15:00	0.06	OK	18:05:00	0.06	OK
17:16:00	0.06	OK	18:06:00	0.06	OK
17:17:00	0.06	OK	18:07:00	0.06	OK
17:18:00	0.06	OK	18:08:00	0.06	OK
17:19:00	0.06	OK	18:09:00	0.22	OK
17:20:00	0.06	OK	18:10:00	0.16	OK
17:21:00	0.06	OK	18:11:00	0.20	OK
17:22:00	0.06	OK	18:12:00	0.20	OK
17:23:00	0.06	OK	18:13:00	0.16	OK
17:24:00	0.06	OK	18:14:00	0.08	OK
17:25:00	0.06	OK	18:15:00	0.08	OK
17:26:00	0.06	OK	18:16:00	0.08	OK
17:27:00	0.06	OK	18:17:00	0.08	OK
17:28:00	0.06	OK	18:18:00	0.08	OK
17:29:00	0.06	OK	18:19:00	0.02	OK
17:30:00	0.06	OK	18:20:00	0.02	OK
17:31:00	0.06	OK	18:21:00	0.02	OK
17:32:00	0.06	OK	18:22:00	0.02	OK

Kazanın meydana geldiği ATİM'de henüz güvenlik şartları oluşamadığından yerinde inceleme yapılamamıştır. Bu sebeple değerlendirmeler Kurum tarafından Komisyona sunulan bilgi ve belgeler üzerinden yapılmaktadır. Komisyona sunulan belgeler içerisinde yer alan otomatik devre kesici kontrollerinde (Tablo 48) devre kesicilerin testlerinin yapıldığı ve aktif olduğunun ifade edilmesi, yukarıda bahsedilen belgelerden elde edilen bulgular ve ön bilirkişi raporunda yer alan "*Gaz izleme odasından alınan metan ölçümlerine göre patlama olduğu düşünülen -320 Kalın Damar hazırlık çalışmasına en yakın olan 27 no.'lu CH_4 (metan) ölçüm değerlerine göre sensörün 18:05 de ikazın, alarm seviyesi değişmesiyle 3 adet rölenin konum değiştirdiği ve burayla irtibatlı 250 kVA trafonun alçak gerilim çıkışlarından birine bağlı olan devre kesiciyi enerjisiz duruma getirdiği anlaşılmaktadır. Bu durumda zincirli konveyör sistemleri ve aydınlatma sistemlerinin enerjisi kesilmiş ancak olması gerektiği gibi havalandırma sistemlerinin enerjisi kesilmemiştir. Tüm bu bilgi, bulgu ve tespitler birlikte değerlendirildiğinde, grizu patlamasına yol açabilecek bir elektrik arkının söz konusu tesisat*

üzerinde olay öncesi oluşma ihtimalinin yok denecek kadar düşük olduğu, bu nedenle grizu patlamasının elektrik tesisatından kaynaklanmadığı görüş ve kanaatlerine varılmıştır." ifadeleri ışığında ateşleme kaynağının elektrik kaynaklı olmadığı düşünülebilmektedir.

Tablo 48: CH_4 Sensörlerinin Bağlı Olduğu Devre Kesiciler

Sıra No	Tarih	Sensör No	Sensör Adresi	Sensör Tipi	Kesici Tipi	Açıklama
1	01.10.2022	50-06-02-04-70-05-07	-100 Kuyu Dibi (I.) Ana İstasyon	Trollex CH4	MAZ NO	Test Yapıldı. Aktif.
2	01.10.2022	09-08-43-29	-250 Kuyu Dibi 1. Bedesten Girişi (II.) Ana İstasyon	Trollex CH4	MAZ NO	Test Yapıldı. Aktif.
3	01.10.2022	42-13-40-10-12-41	-236 Vinç Başı (III.) Ana İstasyon	Trollex CH4	MAZ NO	Test Yapıldı. Aktif.
4	01.10.2022	16-17-60-15-18-35	-236 Anayol (IV.) Ana İstasyon	Trollex CH4	Vı. Ana İstasyon MAZ NO	Test Yapıldı. Aktif.
5	01.10.2022	20-28-37-34-35-78-22-23-32-21-23-32	-300 Vinç Dibi (V.) Ana İstasyonm	Trollex CH4	-350 maz no X 2/MAZ NO	Test Yapıldı. Aktif.
6	01.10.2022	24-36-27-26-80	-300 II. Rekup (VI.) Ana İstasyon	Trollex CH4	MAZ NO/ MAZ NO	Test Yapıldı. Aktif.

Kaynak: TTK 2022 Yılı Amasra Müessesesi Ocak İçi Aylık CH_4 Dedektör Devre Kesici Kontrol Raporu.

5.5. KAZANIN NEDENLERİ

Raporun bu bölümünde ATİM'de meydana gelen maden kazasının tüm nedenleri, kazanın oluşumuna etki edebilecek tüm faktörler ve aksaklıklar sıralanmıştır. Kazanın meydana gelmesinin nedenleri doğrudan nedenler, dolaylı nedenler ve temel nedenler olarak sınıflandırılabilir.

Metan ve/veya toz patlamasının doğrudan nedeni patlayıcı bir atmosfer oluşması ve bu patlayıcı atmosferin bir ateşleyici kaynakla buluşmasıdır. Yer altı şartlarının oluşturmuş olduğu ve kömürün kömürleşme derecesi esnasında bünyesinde var olan metan gazının; kömürün çatlak yapısı, üretim esnasında oluşan çatlaklarda ve boşluklarda ocak havasına salınımıyla ocak havasında patlayıcı bir ortam oluşabilmektedir. Bu ortamın oluşmaması için metanın kaynağında önlenerek bertaraf edilmesi amacıyla üretim öncesi veya üretim sırasında metan drenajı, kontrol sondajları ile metan içeriğinin tespit edilmesi, sürekli anlık gaz ölçüm sistemleri

ile ortamdaki metan konsantrasyonunun ölçülmesi, etkin bir havalandırma projesi ve uygulaması ile patlayabilir atmosfer oluşmasının engellenmesi ve metanın alt patlama sınır değerinin altında tutulması gerekmektedir. **Kazanın en önemli nedeni patlayıcı atmosferi oluşturan metan gazı varlığının ve patlamayı tetikleyici unsurların bu önlemlerle yönetilememesidir.**

ATİM'de patlamanın meydana geldiği 14.10.2022 tarihinde metan ölçüm değerleri incelendiğinde uygulanan havalandırma projesinin, metanın patlama alt limitlerinin altında kalması için yeterli olmadığı görülmektedir. +40 kotunda başlayan hava giriş kuyusunun üretim ve hazırlık galerilerine olan mesafesi (yaklaşık 3.000 m) ve ocak havasının aynı anda faaliyet gösteren birbirinden bağımsız ve uzun birçok ocak açıklıklarını dolaşması nedeniyle ocak direncinin artması, ocak hava debisinin yetersizliği, tali fanların lokal olarak yoğun kullanılması gerekliliği, kaza anında tali fanlardan birine bağlı fantüpün kelepçe arızasının P3 vardiyasında giderilmemiş olması, hızlarının yasal sınır değerlerin altında olması potansiyel metan tabakalaşmasına yol açabilecek ortamların oluşma ihtimalini doğurmuş ve patlamaya elverişli ortam oluşmasında etkili olmuştur. **Kazanın meydana gelmesinde ana havalandırmadaki eksiklikten daha önemli derecede olmak üzere tali havalandırmadaki yetersizlik en önemli nedenlerdendir.**

Metan patlamasının tetiklemesi ile artarda gerçekleştiği düşünülen kömür tozu patlamasının ve patlama şiddetinin ocağı yatay ve dikey yönde geniş bir alanda etkilemesinin nedeni başarılı bir **tozla mücadele yapılamaması** ve **su/toz barajlarının yetersiz olması ve doğru konumlandırılmamış** olmasıdır.

Üretim ve hazırlık sırasında yapılan **patlatmalı kazı faaliyetlerinin mevzuatta belirtilen şartlara uymaması** ve bunları kontrol eden ve denetleyen etkin bir denetim ve kontrol mekanizması olmaması ortam güvenliğini riske atmıştır.

Kaza anında **personel eksikliği nedeni** ile **merkezi gaz izleme odasında tek operatörün çalışıyor** olması, merkezi gaz izleme sisteminin sesli alarm sistemi ile entegre olmaması yer altı iletişim ağının zayıflamasına ve bilgi akışında aksaklıklara neden olmuştur.

Yapılan dış denetimlerde kaza ile illiyet bağı olan tespit ve öneri olmadığı görülmektedir. O halde etkin denetim işlevini yerine getiremeyen denetim sistemlerinin de bu facianın yaşanmasında etkisinin olduğu söylenebilir. 2022 yılına ait onaylı İSG kayıt defterlerinde yer alan kurum içi denetimlerde metan patlaması ve havalandırma ile ilgili bir tespit ve öneriye rastlanmamıştır. **Dış ve iç denetim ve teftiş mekanizmalarının, kazanın önlenmesine dair daha etkili ve somut denetimlerle kullanılması gerektiği söylenebilir.**

İş sağlığı ve güvenliği **eğitimlerinin ve tatbikatların teorik eğitimleri pratik hayata geçirecek yeterlikte ve nitelikte olmaması** kazanın etkisinin yaygınlaşmasında rol oynamıştır.

Kazanın meydana geliş nedenlerine ilişkin ortaya konulan tüm hususların, kazanın meydana geldiği maden ocağına girilebilecek şartların oluşmasından sonra maden ocağında yapılacak incelemelerin ardından yeniden değerlendirilmeye tabi tutulmasının yerinde olacağı düşünülmektedir.

5.6. KAZA SONRASI KURTARMA FAALİYETLERİ / ACİL DURUM YÖNETİMİ

Bu başlık altında kazadan hemen sonra ve kurtarma çalışmaları bittikten sonraki tahlisiye faaliyetlerine değinilmekte ve AFAD tarafından gerçekleştirilen faaliyetler kısaca açıklanmaktadır.

5.6.1. Kazadan Hemen Sonraki Tahlisiye Faaliyetleri

14 Ekim 2022 tarihinde saat 18.10 sularında Amasra Müessesesinde meydana gelen 42 çalışanın hayatını kaybettiği kazada ilk müdahaleyi Amasra Müessesesi tahlisiye ekipleri yapmıştır. Tüm TTK Tahlisiye İstasyonlarına "Acil Durum İhbarı" yapıldıktan sonra Merkez Tahlisiye, Kozlu, Karadon ve Armutçuk Tahlisiye Ekipleriyle birlikte Zonguldak'tan hareket ederek saat 20.30'da Amasra'ya ulaşmış ve hemen kurtarma çalışmalarına başlamıştır. Kurtarma çalışmalarına, TTK Tahlisiye ekiplerinin dışında kamu ve özel maden işletmelerinin tahlisiye ekipleri de katılmıştır.

Kurtarma çalışmaları sırasında yorulan ve tahlisiye cihazlarının kullanım süresi dolan ekipler yedek ekiplerle dönüşümlü olarak kurtarma çalışması yapmışlardır. Kurtarma çalışması esnasında açık alevli yangına, yangın söndürme tüpleriyle müdahale edilmeye çalışılmış fakat değerlerin patlama sınırına yaklaşması üzerine kurtarma çalışmalarına kısa bir süre ara verilmiş, metan gazının patlama sınır değerinin altına düşmesiyle kurtarma çalışmalarına devam edilmiş ve tüm kazazedeler çıkarılıncaya kadar aralıksız kurtarma çalışması devam etmiştir.

5.6.2. Kurtarma Çalışmaları Bittikten Sonraki Tahlisiye Faaliyetleri

Kurtarma çalışmaları bittiğinde olayın olduğu bölgede çıkan yangın devam ettiğinden bu bölgeye temiz hava sağlayan -250 kotuna baraj yapılarak yangın bölgesine giden oksijen engellenmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda yangının sönmesi için -250 barajından azot gazı uygulamasına başlanmıştır.

-250 kotuna yapılan yangın barajları, formasyonun kırıklı olduğundan olay bölgesine hava çektiği için barajların önlerine hava geçişini engellemek için püskürtme beton ve köpük uygulaması yapılmıştır.

-250 kotuna baraj yapılmasından itibaren yangın bölgesinin dönüş havasının çıktığı -100 bedesten lağımından her vardiya gaz numuneleri alınmış ve gaz analiz setinde analiz edilerek yangının seyri takip edilmiştir.

Bu önlemlere rağmen yangın bölgesine hava kaçışının olduğu ve yangının devam ettiği gözlemlenince yangın bölgesini dönüş havasının geldiği -100 bedesten lağımına taş tozu barajı yapılmıştır. Taş tozu barajı yapıldıktan sonra alınan gaz değerlerinden yangın bölgesinden gelen oksijen miktarında azalma olduğu tespit edilmiş ancak yangın bölgesine halen oksijen girişinin devam ettiği gözlemlenmiştir. Baraj yapılan galeri cidarlarının kırıklı olduğu ve hava geçişinin devam etmesi nedeniyle köpük ve püskürtme betonla baraj iyileştirme çalışmaları yapılmıştır. Buna rağmen alınan numunelerden yangının etkisinin azalarak devam ettiği anlaşılınca, -100 kotunda yapılan taş tozu barajından 20 metre geriye beton barajı yapılmıştır. Kurtarma çalışması bittiğinden itibaren sürekli gaz numuneleri alınıp yangının seyri izlenmekte ve barajların iyileştirme çalışmaları devam etmektedir.

5.6.3. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) Tarafından / Koordinasyonunda Gerçekleştirilen Faaliyetler

Maden ocaklarının doğal yapısından ileri gelen, raporun 4. bölümünde yer altı kömür ocakları özelinde değinilen muhtelif tehlike kaynakları ile bunlara bağlı risklerin kazaya dönüşmesi sonrası meydana gelen özel koşullar maden ocaklarında arama kurtarma faaliyetlerinin bu alanda eğitim almış, madende çalışma tecrübesi bulunan uzman ekipler tarafından yürütülmesini zorunlu kılmaktadır. Aksi durumda kazazedeler ve kurtarıcılar için hayati olabilecek risklerle karşılaşılabilmektedir. Bu sebeple Türkiye Afet Müdahale Planı'nda (TAMP) maden kazalarına müdahale yetkisi sadece tahlisiye ekiplerine verilmiştir.[178] Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessese Müdürlüğüne bağlı maden ocağında gerçekleşen kazada da uygulama bu yönde olmuştur. AFAD maden kazalarında ilgili kurum ve kuruluşlar ile iş birliği, koordinasyon ve arama kurtarma faaliyetlerine destek sağlanması görevi üstlenmektedir. Bu görev, afet ve acil durumlara ilişkin müdahale çalışmalarında yer alacak afet gruplarına ait rollerin ve sorumlulukların tanımlandığı, afet ve acil durum müdahale planlamasının temel prensiplerinin belirlendiği TAMP çerçevesinde yürütülmektedir. Olası bir afet ve acil durum anında ihtiyaç duyulacak tüm çalışmalar göz önüne alınarak ulusal ve yerel düzeyde ilgili kurum ve kuruluşların görev aldığı afet grupları TAMP kapsamında oluşturulmuş olup, meydana gelen olayın etkileri itibarıyla yerel müdahale kapasitesini aşabileceği de

[178] AFAD tarafından Komisyona gönderilen 16.12.2022 tarihli ve E-74379409-622.03-445489 sayılı cevabi yazı.

öngörülerek gerekli durumlarda bu illere personel, ekipman ve araç desteği verecek destek illeri belirlenmiştir.

AFAD tarafından Komisyona gönderilen 16.12.2022 tarihli ve E-74379409-622.03-445489 sayılı cevabi yazıda, 14.10.2022 tarihinde Bartın ili Amasra ilçesinde Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Müessese Müdürlüğü tarafından işletilen maden ocağında meydana gelen kazanın acil durum yönetimi çalışmalarıyla ilgili olarak şu bilgilere yer verilmektedir:

Kazada TAMP kapsamında ulusal düzeyde 11 afet grubu bünyesinde toplam 1935 personel ve 185 araç görev almıştır.

AFAD tarafından 120 personel, 28 araç, 3 mobil koordinasyon tırı, 1 mobil mutfak, 1 kurtarma kamyonu, 1 haberleşme aracı görevlendirilmiştir. Ayrıca bölgeye 5 adet 112 m^2 çadır, 40 adet 16.5 m^2 çadır, 500 adet ısıtıcı, 1.740 adet battaniye, 5 adet konteyner (WC) ve 1 adet konteyner (WC-Duş) yardım malzemesi sevk edilmiştir.

42 Şehit yakını ve yaralı 10 kişiye AFAD tarafından 25.500.000 TL olmak üzere toplam 60.625.000 TL destek ödemesi yapılmıştır.

Kızılay tarafından bölgeye 2005 battaniye, 18 adet çadır, 3 aydınlatma balonu, 1 adet 2000 kişilik sahra mutfak seti ve 10 adet yatak gönderilmiştir.

Psikososyal destek çalışmaları kapsamında toplam 145 personel ve 19 araç görevlendirilmiş olup 576 kişiye psikososyal destek sağlanmıştır.

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırma Komisyonu raporunun bu bölümünde bugüne kadar alınan önlemlere ilave olarak bu kazadan elde edilen veri, bilgi, bulgu, bilirkişi raporu, resmî belgeler, yerinde inceleme, Komisyonda sunulan ve müzakere edilen konuların değerlendirilmesi ile derlenen ilave öneriler yer almaktadır.

Ülkemizde benzer maden kazalarının önlenmesine ve maden sektöründe iş sağlığı ve güvenliği ikliminin iyileştirilmesine yönelik ilave öneriler alt başlıklar halinde sunulmaktadır.

6.1. MADEN SEKTÖRÜNÜN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLKELERİ ÇERÇEVESİNDE İYİLEŞTİRİLMESİNE İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER

İdari Yaptırımlar

1- İş kazalarında ihmal ve kusuru bulunanlara uygulanan cezai müeyyideler ve iş teftişlerinde denetim sırasında tespit edilen iş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye atan eksiklikler konusunda ihmal ve sorumluluk sahibi olanlara uygulanan idari yaptırımların caydırıcılığı artırılmalıdır.

2- Ruhsatsız işletildiği tespit edilen ve kapatılan madenleri işleten kişilere hapis cezası verilmesi ve bu kişilerin ömür boyu madencilik faaliyetlerinden men edilmesine yönelik yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

Münhasır Mevzuat ve Çatı Kurum/Kuruluş

3- Madencilik mevzuatı gözden geçirilmeli, kömür madenciliğine ilişkin tüm faaliyetler için ayrı bir mevzuat düzenlemesi yapılmalıdır.

4- Madenlerde iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin oluşturulması, iş güvenliği ikliminin iyileştirilmesi ve bunun sürdürülebilir kılınması için madencilik faaliyetlerinin tek bir çatı kuruluş altında toplanmasını sağlayacak, uluslararası standartlarda, bağımsız bir ulusal maden iş sağlığı ve güvenliği kurumu kurulmalıdır.

Havza Madenciliği

5- Maden sahaları, yapısal jeolojileri dikkate alınarak faylara ve diğer düzensizliklere göre mümkün olan en büyük ölçekte ruhsatlara ayrılmalı ve bu şekilde rezerv kaybının en aza indirilmesi ve sahaların güvenli projeler ile işletilmesi sağlanmalıdır. Bir diğer ifadeyle;

ülkemiz yer altı kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde çıkarılabilmesi için havza madenciliği ön planda tutulmalıdır.

6- Mevcut maden arama ruhsatlarında; (IV. Grup (b), (c) ve (ç) bendi ruhsat sahaları) işletme ruhsatı talebi halinde en az 3 farklı lokasyonda minimum 500 metre karotlu/kırıntılı sondajların ve gerekli teknolojik testlerin yapılması ve yapılan fiili çalışmalara ait koordinatlı çalışma fotoğraflarının verilmesi hususu şart koşulmaktadır.

Ancak özellikle kömür madenlerinin işletme ruhsatları talebi esnasında; sahanın jeolojisine bağlı olarak, mevcut cevherleşmenin geometrisini ortaya çıkarabilmek ve yine sağlıklı işletme ruhsatı sınırları belirleyerek güvenilir işletme projeleri hazırlamak, daha kapsamlı sondaj çalışmaları gerektirebilmektedir. Dolayısıyla her sahaya özgü sondaj çalışmaları yapılması ve diğer parametrelerin de yine söz konusu sahaya ait koşullara göre belirlenmesi ve bu sahaların denetlenmesinde de tecrübeli jeoloji mühendislerinin/personelin görevlendirilmesi gerekmektedir.

Havalandırma

7- Gazlı ocaklar için ayrı bir havalandırma mevzuatı hazırlanmalıdır.

8- Havalandırma projelerinin her ocağın özel şartları dikkate alınarak hazırlanması, ocak faaliyet değişikliklerine bağlı olarak güncellenmesi ve ilgili kurum/kuruluşlar tarafından onaylanarak uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir.

9- Bir üretim panosunda kirlenen ve değişik oranlarda gazlar içeren havanın bir başka üretim panosunda giriş havası olarak kullanılması hem çalışanların sağlığı hem de yanıcı gazların alarm seviyelerine ulaşması açısından riskli bir ortam oluşmasına neden olur. Özellikle ani gaz boşalması yaşanması durumunda bu seri havalandırma çok ciddi sorunlara yol açabilir. Yer altı maden işletmelerinde her üretim panosunun bağımsız havalandırılmasını sağlayan ve seri havalandırmayı yasaklayan bir düzenleme hayata geçirilmelidir.

10- Hava kapılarının izlenmesi ve izleme verilerinin kayıt altına alınması prosedürlerinin oluşturulması gereklidir.

11- Havalandırma sisteminin denetimi ile hava ölçüm ve analizleri için yeterli sayıda ve nitelikte personel görevlendirilerek, söz konusu denetim, ölçüm ve analizlerin düzenli olarak yapılması sağlanmalıdır. Görevlendirilecek personelden en az birinin 5 yıl ve daha fazla yer altı madenciliğinde tecrübeli maden mühendisi olması zorunlu olmalıdır.

Hava Hızı ve Yolları

12- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Yeraltı Maden İşlerinin Yapıldığı İşyerlerine ilişkin Ek-3'te yer alan hava hızı ve yolları ile ilgili Madde 8.3.'teki

hüküm, özellikle tali pervanelerle havalandırılan hazırlık galerileri açısından uygulamada bazı tereddütlere neden olmaktadır. Hava hız limitleri daha açık ve tereddüte neden olmayacak şekilde yeniden yazılmalıdır. Aynı madde içinde ocağın tamamının ya da bir bölümünün havalandırılması için kullanılan hava yollarında olabilecek en az kesit ve en fazla hava hızları da belirlenmelidir.

13- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3 Madde 8.4.'te; *"İnsan ve malzeme taşımasında kullanılan kuyularda, lağımlarda, ana nefeslik yollarında, eğimli ve düz yollarda, hava hızı, saniyede 8 metreyi geçmez."* hükmü yer almaktadır.

Madde hükmündeki ifadeye göre çok küçük kesitlerde açılan bir hava yolu ile küçük ve orta büyüklükteki bir maden ocağı 8 m/s hız limitine uyarak havalandırılabilir. Ancak bu durum teknik yönden çeşitli sorunlara neden olma riski taşımaktadır. Oluşabilecek olumsuzlukları önlemek açısından hava yolları için minumum kesit ve maksimum hız değerleri birlikte belirlenmelidir. Örneğin; hava yollarının kesitleri $8m^2$'den daha az olmayacak tahkimat malzemeleri ile açılacak ve bakımları yapılacaktır. Hava yolları içine yapılacak bekleme barajlarının açık olan kesiti galeri kesitinin 2/3'ünden daha az olmamalıdır.

Ayrıca madde metninde geçen *"insan ve malzeme"* ifadesinin "insan veya insan ve malzeme" şeklinde düzenlenmesi teknik olarak daha doğru olacaktır.

Tali Havalandırma ile Çalışılabilecek Yerler

14- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3 Madde 10.7.'de; *"…Tali havalandırma sadece ana havalandırma akışı ile bağlantısı bulunan hazırlık ve kurtarma çalışmalarının yapıldığı yerlerde uygulanır."* hükmü yer almaktadır.

Ancak söküm işlerinde de kör çalışma koşulları oluşmaktadır. Bu durumda ana hava akışından yararlanılamamakla birlikte mevzuat gereği tali havalandırma kullanılmasına da izin verilmemektedir. Benzer bir durum mekanize ya da yarı mekanize ayaklarda tavan ve taban yollarında ayak arkası tarafında kalan birkaç metrelik konveyörlerin baş kısımlarının konumlandığı alanlar ve dik damarlarda uygulanan üretim yöntemleri (kara tumba, yüksek basınçlı hava patlatmalı kazı) için de geçerlidir. Hava, ayak içinde dönmesine rağmen bu kısımlara kısa devreden dolayı uğramamaktadır. Bu nedenle buralarda gaz birikme tehlikesi oluşmaktadır. Ancak mevzuat hükmü gereği bu bölümler de tali olarak havalandırılamamaktadır.

Havalandırma sorununa yönelik mevzuatta çalışma yöntemi ya da havalandırma yöntemine ilişkin düzenleme yapılmalıdır.

Yedek Havalandırma

15- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3'te yer alan havalandırma grubu ile ilgili Madde 10.13.'teki *"her biri tek başına ocağın havalandırılmasını sağlayacak güçte"* ibaresi teknik olarak yerinde değildir. Aynı güçte iki havalandırma grubunun sağlayabileceği basınç farkları ve hava miktarları farklı olabilir. Bu nedenle mevzuat hükmü yedek havalandırma grubu için "aynı hava hızı ve basınç farkını olabildiğince sağlayacak birbirleri ile özdeş ve ocakta yeterli/uygun havalandırmayı sağlayabilecek" şeklinde düzeltilmelidir.

Metan Yönetimi (Oranı, Degaj, Metan Birikmiş Alanlar, Drenaj)

16- Ülkemizde metan içeren linyit/taşkömürü sahaları için metan drenajını da içeren metan yönetim sistematiği geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Metan drenajı ile ilgili mevzuat düzenlemesi yapılmalıdır.

17- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3; Madde 8.5.'te yer alan *"% 2'den çok metan"* ifadesi, *"% 1,5'ten çok metan"* olarak değiştirilmelidir. Bu madde gereğince metan oranı % 1,5'i geçen yerlerde devre kesiciler tarafından kesilen enerjinin tekrar verilmesi için kullanılan "şartlar düzelmedikçe yeniden verilemez" ifadesi işletmelerde metan oranının % 1,5 oranına düşmesi olarak uygulanmaktadır. Bu durum sürekli olarak bu seviyelerdeki metan oranında çalışmayı normalleştirmekte ve risk algısını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu ifade değiştirilerek tekrar enerji verilmesi için metan oranının % 1'in altına düşmesi şartı getirilmelidir.

18- Dizel ekipmanların kullanıldığı yer altı ocaklarında ortamda azot oksit (NOx) gazlarının ölçümü ve sınır değerleriyle ve ortamda ölçülen karbonmonoksit değeri 50 ppm üzerine çıktığında hangi zaman aralığında hangi işlerin yapılacağıyla ilgili düzenleme yapılmalıdır.

19- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin Ek-3 Madde 10.14., 10.15. ve 10.17. gibi maddelerinde metan oranının sınır değerlerine ilişkin hükümler yer almaktadır. Söz konusu sınır değerlerin aşıldığı durumlarda asgari olarak;

- Olay tarihi, saati ve yeri,
- Olay yerinde bulunan çalışanlar,
- Gaz değerinin neden yükseldiği,
- Müdahale için kimlerin görevlendirildiği,
- Müdahalede neler yapıldığı,
- Gaz değerlerinin ne kadar süre sonra normale döndüğü,

- Durumun tekrarlanmaması için öneriler,

maddelerini ihtiva eden ve işveren ile üst düzey yetkililerin de imzasını taşıyan tutanaklar tutulmalıdır.

20- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3 Madde 10.1.'de yer alan; *"Yeraltı çalışmalarında yanıcı veya patlayıcı ortam oluşması riski meydana getirecek miktarda metan gazı çıkma ihtimalinin olduğu yerler grizulu kabul edilir."* hükmü değiştirilerek bütün yer altı kömür işletmeleri "grizulu" kabul edilmelidir. Bütün kömür damarları oluşum süreçlerinde geçirdikleri fiziksel ve kimyasal süreçlere bağlı olarak değişen oranlarda metan gazı içerirler. Jeolojik olarak aynı sahada yer alan kömür damarları da geçirdikleri tektonizmaya bağlı olarak farklı koordinatlarda değişen oranlarda metan içerebilirler. Bu nedenle herhangi bir kömür sahasının "*yanıcı veya patlayıcı ortam oluşması riski meydana getirecek miktarda"* metan içermediğini söylemek mümkün değildir. Dolayısıyla bütün yer altı kömür işletmeleri "grizulu" kabul edilerek ani gaz boşalmaları ve patlamalara karşı önlemler eşit ölçüde alınmalıdır.

21- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin Yeraltı Maden İşlerinin Yapıldığı İşyerlerine ilişkin Ek-3'te yer alan kontrol sondajları ile ilgili 12.5.1., 12.5.2. ve 12.5.3. maddeleri degaj riskinin önceden belirlenmesi ve önlem alınması için gerekli açıklıkta değildir. Bu maddeler, kontrol sondajlarının yönü, sayısı, uzunluğu, gaz ölçümlerine göre alınacak tedbirler vb. detayları içerecek şekilde, ilgili tarafların görüşleri alınarak yeniden düzenlenmelidir.

22- Boşaltılan ocaklara veya kısımlarına, ancak, daimi nezaretçi veya görev başında bulunan en üst dereceli sorumlu kişinin izniyle ve belirleyeceği güvenlik önlemlerine uyularak girilebilmesi sağlanmalıdır.

23- Geçici olarak çalışmaya ara verilmiş, tehlikeli gazların bulunduğu bacalar, bu gazların kontrolsüz olarak dışarıya çıkamayacağı şekilde barajlanmalıdır.

Merkezi Gaz İzleme, Sensörler ve Erken Uyarı Sistemi

24- İlgili mevzuat hükümlerine yer altı kömür işletmelerinde merkezi gaz izleme sensörlerinin lokasyonları ile ilgili belirleyici bir mesafe standardı getirilmelidir.

25- Yer altındaki atmosferik şartlar olarak tabir edilen hava kalitesi ve zararlı gazların konsantrasyonunu ölçen sabit sensörlerin kurulum konumlarını ve prosedürlerini, portatif sensörlerin kimlerde bulunması gerektiğini içeren talimat, yönerge veya yönetmeliklerin oluşturulması gereklidir.

26- Merkezi gaz izleme ile irtibat prosedürleri geliştirilmelidir. Telsiz kullanılan yer altı maden iş yerlerinde ateşleyici ve merkezi gaz izleme irtibatlarının telsiz kayıtlarının kayıt edilebilir olması da gerekmektedir.

27- Madenlerde, merkezi gaz izleme sistemi ile entegre çalışan erken uyarı sistemi bulunmalıdır.

28- Merkezi gaz izleme sensörlerine ait en az 3 yıllık verinin dijital ortamda saklı tutulması zorunluluğu getirilmelidir.

29- Merkezi gaz izleme servisinde her zaman Merkezi İzleme Operatörü Ulusal Meslek Standardında tanımlanan bilgi ve becerilere sahip en az 2 çalışan bulundurulmalıdır. Merkezi gaz izleme servisinde görev yapan personelin belirli aralıklarla ocağa girerek sensörlerin kurulu bulundukları yerleri görmeleri, kalibrasyon ve devre kesici kontrol çalışmalarına katılarak çalışma alanlarındaki değişimleri takip etmelerine imkan verecek düzenlemeler yapılmalıdır.

30- Merkezi gaz izleme servislerinin, çalışanların çalışma süresince merkezden ayrılmalarını gerektirmeyecek donanımda yapılmış olması ve içeride çalışanların dikkatini dağıtacak etmenlerin bulunmaması ile ilgili hususlar mevzuatta açıkça yer almalıdır.

Yer Altı Ekipman, Makine ve Teçhizat

31- Yer altı kömür madeni iş yerlerinde kullanılan mekanik ve elektrikli ekipmanın seçimi, kurulması, uygun yerlere yerleştirilmesi, hizmete alınması, işletilmesi, elektrik kablolarının özellikleri, elektrik kablo eklerinin nasıl yapılacağı ile elektrikli ve mekanik ekipmanların kurulum, muayene, tamir, bakım ve testlerinin nasıl ve kimler tarafından yapılacağı ile ilgili ayrıntılı standart ve kılavuzlar güncellenmelidir.

32- Yer altında kullanılan sabit ve portatif cihazların konumlarını personel takip sistemi ile eşleştirilerek takibinin sağlanması gereklidir.

33- Yer altı madenciliğinde çalışanların çalışma yerlerine ulaşımını sağlayacak mekanik araçların belirlenmesi, belirlenen mekanik araçlarla ilgili imalat standartlarının ve insan taşınmasında alınacak güvenlik önlemlerinin tespit edilmesi, kurulumdan sonra ilk kullanımda uygunluk onayının ve devamında periyodik kontrollerinin nasıl ve kimler tarafından yapılacağı vb. detayları kapsayan düzenleme yapılmalıdır.

34- Yer altı makina, ekipman ve teçhizatın Uluslararası Elektroteknik Komisyonu'na (*International Electrotechnical Comission System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Explosive Atmospheres-IECEx*) tabi sertifikasyon revizyonlarının yapılabildiği akredite olmuş kuruluş sayısı artırılmalı ve revizyonlardan sonra testler yapılmalıdır.

35- Her madende exproof ekipmanların muayene, bakım ve onarımlarını yapmaya yetkinliği kanıtlanmış en az bir teknik elemanın çalıştırılması zorunlu olmalıdır. Yer altı kömür madenlerinde exproof ekipmanların sürekli toza maruz kalması, yerlerinin sık sık değiştirilmesi gibi durumlar nedeniyle periyodik kontrolleri en az yılda 2 kez yapılmalıdır.

36- Ocağa giriş ve çıkış kontrolünün daha etkin sağlanabilmesi için ocak girişlerine kamera sistemleri kurulmalıdır.

37- Maden üretiminde kullanılan makine ve teçhizatın çoğunluğu yurtdışı menşeli özel üretilmiş sertifikalı ürünlerdir. Söz konusu malzemeleri yerli ve milli imkânlarla üretmek amacıyla kamu ve özel sektör ayrı ayrı çalışma yapmaktadır. Bu tür çalışmalar; test ve belge düzenleyici birimler ve ilgili diğer birimlerin de içinde bulunduğu; kamu, sanayi, üniversite ve meslek odaları arasındaki iş birliğini geliştirecek bir çatı oluşturularak teşvik edilmelidir.

38- Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler ile İlgili Yönetmelik öncesindeki exproof ekipmanların kullanımı ile ilgili Avrupa Birliği ATEX Daimi Komisyonunun (ATEX Standing Commitee) görüşü alınarak Uluslararası Elektroteknik Komisyonu tarafından onaylanmış olan ülkelerin exproof teçhizatlarının kullanımının tekrar değerlendirilmesi yerinde olacaktır.

Termal Konfor Değerleri

39- Termal konfor ile ilgili mevzuatta bulunan eksiklik giderilmelidir. Nem, kuru ve yaş sıcaklıklar, bu sıcaklıklara hava hızının etkileri birlikte ele alınarak uluslararası standartlara uygun sınır değerler getirilmelidir. Ayrıca ocağın çeşitli bölgelerindeki çalışma alanlarına göre de sınır değerler belirlenmelidir.

Planlar

40- Ocak planlarının tamamının dijital hale getirilerek güncel tutulması ve yetkili kurumlar ile paylaşılmasını sağlayan bir platform oluşturulmalıdır.

Otomatik Devre Kesiciler

41- Otomatik devre kesicilerin işlevlerini yerine getirip getirmediğini kontrol edecek testlerin belirli periyotlar ile yapılarak kontrollerinin sağlanması, devre kesicilerin bağlı bulunduğu röle verilerine ulaşılabilir olmasının temini, elektrik tesislerinin projelerinin uzman kişiler tarafından onaylanmasından sonra uygulamaya geçirilmesinin sağlanması gerekmektedir. Mevzuatta devre kesici kontrol (test) süreçlerinin hangi aralıklarda yapılacağını ve test kurallarını belirleyen bir düzenleme yapılmalıdır.

Kontrol Sondajı

42- Kontrol sondajlarının takip yöntemi belirlenmelidir. Kontrol sondajlarının imalat planlarına işlenmesi ve ayrıntılı bir biçimde vardiya raporlarında güncel kayıt altına alınarak arşivlenmesi zorunlu olmalıdır. Bu kayıtların yanı sıra; sondajın yapıldığı noktada bulunan tahkimat üzerine silinmez boya ile tarih ve sondaj uzunluğunun yazılması gibi pratik yöntemler de uygulanabilir.

Tozla Mücadele

43- Bütün çalışma alanlarına taş tozu serpilmelidir. Özellikle ayak baş ve dip taban yollarında ayak bağlantısına kadar; hazırlık taban yollarında ise arına 10-20 metre mesafeye kadar düzenli olarak taş tozu serpilmesi zorunluluğu getirilmelidir. Her yer altı kömür işletmesinin kullanacağı taş tozu miktarı sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilmelidir.

Kömür Araştırma Enstitüsü

44- Kömür sahalarının verimli ve güvenli olarak üretilebilmesi için aşağıda başlıklar hâlinde verilen bilimsel araştırmaların ivedilikle yapılması zorunludur. Bu çalışmaları organize etmek üzere, bir kömür araştırma enstitüsü kurulmalıdır. Enstitü tarafından yürütülmesi gereken araştırma konuları aşağıda sıralanmaktadır. Kurulacak olan enstitü;

a) Tavan taşı göçme mekanizmasının incelenmesi, verimli ve güvenli bir üretim için yapılması gereken müdahale yöntemlerinin belirlenmesi,

b) Kömür damarı, tavan ve taban birimleri metan içeriklerinin belirlenmesi ve dağılım haritalarının çıkarılması,

c) Metan drenaj ve yayılım modellerinin yapılması,

d) Tüm hazırlık ve özellikle üretim aşamalarının sayısal modelleme kullanılarak gerilme-deformasyon analizlerinin yapılması,

e) Kömürün kendiliğinden tutuşma özelliklerinin gerçekçi yöntemlerle belirlenmesi ve yangın risk dağılım modellerinin hazırlanması,

f) Havalandırma ağ analizlerinin ayrıntılı olarak yapılması ve göçük içerisine hava sızıntı mekanizmasının anlaşılması ve önlemlerin geliştirilmesi,

g) Göçük içerisi gaz izleme yöntemlerinin geliştirilmesi ve yangınla mücadele ile ilişkilendirilmesi,

h) Yer üstü tasman izleme yönteminin uygulanması,

i) 3 boyutlu pasif sismik izleme yöntemiyle, tavan göçük hareketlerinin ve ocaktaki duraylılık koşullarının izlenmesi,

j) Toz yönetimi,

konularını araştıracak ve yer altı kömür ocaklarına yönelik güvenli ve verimli, yeni teknolojik üretim yöntem ve stratejilerini geliştirecektir.

Patlayıcı Madde Kullanımı

45- Grizu patlamaları büyük ölçüde patlatma kaynaklıdır. Metanlı ocaklarda patlatma yapılması konusunda kapsamlı bir mevzuat hazırlanmalıdır.

46- Mevzuatımızda güvenlik açısından çok sayıda düzenleme bulunmasına rağmen uygulamada sorunların olduğu görülmektedir. Patlayıcı madde kullanımı; uygulamada, yaygın olarak ateşleyicilerin (barutçu) ve maden işçilerinin (üretim ya da hazırlık ustası) inisiyatifinde yürütülmektedir. Mühendislik hesapları yapılmadan patlayıcı madde kullanımına son verilmelidir. Patlatma paternleri ve hesaplarının hazırlanmasındaki öncelik, denetimlerde gösterilmesi değil uygulamada güvenliğin sağlanması olmalıdır.

47- Ateşlemeler öncesinde, gaz ölçümü mutlaka ateşleyici ve nezaretçi ile birlikte çift ölçümleme ile yapılmalıdır.

48- Ülkemiz mevzuatında kömürde ve taşta patlatma için açılan delikler arası mesafe ve bir seferde atılacak azami delik sayısı konusunda bir kısıtlama bulunmamaktadır. İlgili Yönetmelikte bu iki konuda düzenleme yapılmalıdır.

Atmosferik Koşullar

49- Gazlı yer altı kömür madenleri ile bölge meteoroloji istasyonları arasında bir protokol imzalanarak ocak dışı atmosferik koşullarda (barometrik basınç, sıcaklık, nem, yağış) meydana gelen değişikliklerin maden işletmesi ile paylaşılması sağlanmalıdır.

50- Ocaklarda kuyu başlarına ocak dışı atmosferik koşulları sürekli olarak ölçen ve elde edilen verileri gaz ölçüm sistemi ile entegre eden bir istasyon kurulmalıdır.

51- Atmosfer basıncında oluşacak ani ya da aşamalı azalmalara göre ikaz ve alarm seviyeleri belirlenerek, alınacak önlemler sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilmelidir.

Yer Altı Maden Yangınları

52- Yer altı kömür madeni iş yerlerinde kendiliğinden yanmanın (kızışmanın) erken tespiti ve alınması gereken tedbirlere ilişkin detayları belirten rehber/kılavuz hazırlanmalıdır.

53- Yangın söndürme için kullanılacak olan tüm alet ve malzemelerin, işveren tarafından görevlendirilen uzman bir kişi tarafından en az üç ayda bir veya daha kısa aralıklarla incelenmesi ve her incelemenin raporunun hazırlanmasıyla ilgili düzenleme yapılmalıdır.

Hayat Hattı

54- Yer altı maden işletmelerinde, hayat hattına ulaşım ve geçiş yolları ile hayat hattının bulunduğu güzergâhta düzgün zemin şartlarını sağlayan hiçbir engel barındırmayan bir yürüme hattı oluşturulması için mevzuatta ek bir düzenleme yapılmalıdır.

Aspiratör, Vantilatör

55- Havalandırma sisteminin ters çevrilebilir özellikte olması gerektiğine ilişkin mevzuat hükmü yeniden değerlendirilerek, çift yönlü havalandırmanın genel prensip olarak değil ocağın yapısına ve havalandırma projesine uygun şekilde münhasıran belirlenmesi yerinde olacaktır.

56- Ocağın tamamının ya da bir kısmının havalandırması için kullanılan mekanik araçların (pervaneler) arızalanması ya da başka herhangi bir nedenle işlevini yapamaz duruma gelmesi halinde ocağın havalandırdığı bölümüne iş güvenliği faaliyetleri dışındaki bütün işlerin durdurulmasını sağlayacak bir düzenleme yapılmalıdır. Ocağın bir kısmı ya da tamamı birden fazla pervane ile havalandırılıyorsa bunlardan bir tanesinin arızalanması halinde de aynı önlemlerin alınması konusuyla ilgili hükümler bu düzenlemede yer almalıdır. Örneğin aşağıdaki hükümler mevzuata eklenebilir:

- Aspiratörlerin arızalanması halinde, derhal yedeğinin devreye alınması için gerekli önlemler alınır. Yedeğinin de devreye girmediği durumlarda en kısa süre içinde çalışanların tahliyesi sağlanır. Durum daimi nezaretçiye, yoksa görev başında bulunan sorumlu kişilere bildirilir.
- Vantilatörlerin arızalanması halinde en kısa süre içinde çalışanların tahliyesi sağlanır. Havalandırılmayan bölgeye insan girişini engelleyecek önlemler alınır. Durum daimi nezaretçiye, yoksa görev başında bulunan sorumlu kişilere bildirilir. Aynı bölgenin havalandırmasını sağlayan birden fazla vantilatörün olması halinde bunlardan bir tanesinin devreye alınamadığı durumlarda da aynı önlemler alınır.

6.2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİNE İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER

Sürdürülebilir Bir İSG Yönetim Sistemi

57- Yer altı kömür işletmelerinin güçlü ve sürdürülebilir bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi kurabilmesi için ISO45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi standardına sahip olması teşvik edilmelidir.

58- Her madende iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kalite yönetim sistemleri zorunlu hale getirilmelidir. Bununla birlikte üst yönetimin iş sağlığı ve güvenliğinden sorumlu olduğu ilgili mevzuatta açık şekilde belirtilmelidir.

59- Maden iş yerlerinin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hizmetleri, ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden alması uygulamasına son verilmeli; her maden iş yerinin kendi iş sağlığı ve güvenliği bölümü ile yetkin ve yeterli kadroları bulundurması zorunluluk haline getirilmelidir.

Sektöre Özel İSG Kanunu ve Yönetmeliği

60- Yer altı kömür madenciliği için sektöre özel bir işçi sağlığı ve güvenliği mevzuatı çıkarılmak üzere çalışma başlatılması gerekmektedir. İlgili yasa ve yönetmelikler hazırlanırken ILO ve ilgili diğer uluslararası sözleşmeler, standart ve normlar dikkate alınmalıdır. İSG mevzuatı ile ilgili olarak bilimsel temelli açıklayıcı tebliğler ve rehberler hazırlanmalı, detaylı hükümler içeren ikincil mevzuat yapısı oluşturulmalıdır.

61- Yürürlükte olan Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin, Yeraltı Maden İşlerinin Yapıldığı İşyerlerinde Uygulanacak Asgari Özel Hükümler başlıklı Ek-3 bölümü de yer altı maden işletmeleri için iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm risk etmenlerini içeren kapsamlı ve detaylı münferit bir yönetmelik haline getirilmelidir.

İş Güvenliği Uzmanlığı

62- İş güvenliği uzmanlarının özlük hakları, denetledikleri işverenlere mali bağımlılıklarını ortadan kaldırılacak şekilde yeniden düzenlenmelidir.

63- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun *'İşyeri hekimleri ve iş güvenliği uzmanları'* başlıklı 8. Maddesinin beşinci fıkrası uyarınca iş güvenliği uzmanlığı ile ilgili olarak sektörel düzenleme uygulamaya geçirilmelidir.

64- Kamu iş yerlerinde çalışan mühendislerden İş Güvenliği Uzmanı Belgesi olanlar aylık 80 saat süreyle iş güvenliği uzmanlığı görevi yapabilmektedir. İş güvenliği uzmanlarının ikili çalışma sistemine son verilerek etkin bir hizmet yürütmesini sağlayacak düzenlemeler hayata geçirilmelidir.

65- İş güvenliği uzmanlarının çalışma saatleri düşürülmeli, bir uzmanın bakabileceği iş yeri sayısına makul bir sınır koyulmalıdır. Uzman görevlendirmeleri için yolda geçen süreler dâhil edilerek, çalışma süreleri yeniden ele alınmalıdır.

Risk Değerlendirme

66- Ülkemizdeki yer altı kömür madenleri gaz içeriğine, kömürün kendiliğinden yanma yatkınlığına ve kömür tozunun patlayıcı özelliğine göre yeniden sınıflandırılmalı ve nicel verilerle risk değerlendirmeleri yapılmalıdır.

67- Risk yönetiminin temel aşamaları olan risk planlama, risk analizi, risk değerlendirme ve risk kontrol yöntemleri madenin planlaması aşamasında yapılmalı ve uygulama sırasında da hayata geçirildiğinden emin olunmalıdır.

6.3. MESLEKİ EĞİTİM VE İSG EĞİTİMİNE İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER

İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi

68- Maden iş yerlerinde verilen yıllık 16 saatlik zorunlu iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin süreleri artırılmalı; söz konusu eğitimler mevzuat hükmünün yerine getirilmesi için değil sürekli iyileştirme prensibi ile maden çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği kültürünün yerleştirilmesi için verilmelidir.

69- Yer altı kömür sektöründe çalışanlara verilmesi gereken iş sağlığı ve güvenliği eğitimi; genel iş sağlığı ve güvenliği konularının yanı sıra yer altı kömür madenciliğine özel olarak düzenlenmiş konuları da içermelidir.

70- İş sağlığı ve güvenliği eğitim ihtiyaç analizi yapılmalı, eğitim etkinlik analizleri yapılmalı, teorik eğitim sonunda çalışanların pratik eğitime tabi tutularak teorik bilgilerini tatbik edip edemedikleri test edilmelidir.

71- Görsel materyaller ile iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri etkinleştirilmelidir. Madencilik faaliyetlerinin yürütüldüğü işletmeden başlayarak üretim, organizasyon, İSG, riskli haller vb. tüm konuları kapsayan eğitim animasyonları işletmeler bazında hazırlanarak tüm çalışanların açık erişimine sunulmalıdır.

Mesleki Eğitim

72- Mühendis kademelerinde, yapılan işe yönelik sertifika içeriklerinin olması gereklidir. Mühendislerin içerisinde bulunması gereken süreçler aşağıdaki şekilde sıralanabilir: (i) işe başlama eğitimleri, (ii) stajyer mühendislik, (iii) vardiya mühendisliği, (iv) hazırlık, üretim, iş sağlığı ve güvenliği, havalandırma, mekanizasyon, elektrik vb. özel konularda uzmanlaşan mühendis.

a) İşe başlama eğitimi; hangi kademede olursa olsun işe yeni başlayacak kişilerin çalışılacak iş ortamını, iş yerinin prosedürlerini ve genel iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin verildiği bir eğitim olmalıdır.

b) Stajyer mühendislik; mühendisin hazırlık çalışmaları, üretim, iş sağlığı ve güvenliği, havalandırma, mekanizasyon elektrik gibi madende bulunan bütün teknik konuları kapsayan işlerde belirli bir süre, sorumluluk almadan öğrenme ve tecrübe kazanmasına yönelik çalıştığı süre olarak tanımlanabilir.

c) Vardiya mühendisliği; işin kendisine tarif edildiği ve kurallarda belirtildiği şekilde yapılmasını sağlayan, hangi görev, yetki ve sorumlulukların belirleneceği mühendis olarak tanımlanmaktadır.

d) Çalışacağı alana yönelik uzmanlaşan mühendisler ise dördüncü kademe sertifikaya sahip olmak için çalışacağı alana yönelik yeterlilikleri içeren bir sertifikasyon eğitimine sahip olmalıdır.

73- Özellikle havalandırma, ulaşım/nakliye yolları, tahkimat ve elektrik gibi özel branşlarda mühendislerin olduğu gibi işçilerin ve yöneticilerin de ilgili eğitimleri almaları sağlanmalıdır.

74- Yönetim kademesinde çalışacak mühendisler; belirlenecek hazırlık çalışması, üretim, iş sağlığı ve güvenliği, havalandırma, mekanizasyon ve elektrik gibi bütün uzmanlaşma alanlarında çalışmış olmalı ve buna ek olarak beşinci kademe sertifikaya sahip olma şartı aranmalıdır. Beşinci kademe sertifikalar da yönetime yönelik yeterlilikleri içermelidir.

75- Çalışanların OFK maskesi kullanım eğitimi teorik ve pratik olarak yaptırılmalı, bu uygulamalı eğitimler yer altındaki çalışma alanlarında da verilmeli, etkinliği tatbikatlarla ölçülmeli ve konuya ilişkin mevzuat düzenlemesi yapılmalıdır.

76- Maden işletmelerinin yoğun olarak bulunduğu şehirlerde (örneğin Zonguldak, Manisa/Soma, Bartın, Kütahya) maden işçilerinin yetiştirilmesi için madencilik mesleki ve teknik anadolu liseleri ve meslek yüksekokulları açılmalıdır. Maden işçisi alımlarında bu okullardan mezun olan kişilere öncelik verilmelidir.

6.4. DENETİM VE TEFTİŞ MEKANİZMASINA İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER

İş Müfettişliği

77- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'nın iş müfettişi kadroları maden mühendisliği başta olmak üzere ilgili mühendislik bölümü mezunlarıyla güçlendirilmelidir.

İş Durdurma

78- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 25. Maddesinde işin durdurulması ile ilgili hükümde yer alan *'hayati tehlike'* tanımının yeniden ve yoruma ihtiyaç duyulmayacak şekilde

düzenlenmesi gerekmektedir. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve alt mevzuatta hangi durumlarda işin durdurulacağı ile ilgili açık düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

79- Hakkında işin durdurulması kararı uygulanan iş yerlerinde, karara esas teşkil eden iş sağlığı ve güvenliği eksikliklerini gidermeden üretim faaliyetlerinin devam edip etmediğinin kontrolünün hangi mercilerce yapılacağı hususu düzenlenmelidir.

İç Denetim

80- İlgili mevzuata madenlerde iç denetim mekanizması kurulması ile ilgili düzenlemeler yapılmalıdır. İç denetim; maden işçileri, iş güvenliği uzmanları, mühendisler, yöneticiler ve işvereni de kapsamına alan, tehlike ve risklerin etkin bir şekilde tespit edilerek giderildiği bir mekanizma olarak kurgulanmalıdır. Örneğin; çalışanların iş yerindeki tehlike ve riskleri işverene bildirmesi ve gerekli tedbirler alınmazsa ilgili bakanlıklara ihbarda bulunabilmesi için çalışanlar açısından yasal güvence oluşturulmalıdır.

Dış Denetim

81- Ülke genelinde yer altı kömür maden iş yerlerinde programlı ve program dışı teftişlerin dışında; sektöre özel tehlikeleri belirleyerek, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenebilmesi için iş sağlığı ve güvenliği konularında alınabilecek önlemleri saptamak ve iş yerlerinde bu önlemlerin alınmasını sağlayarak çalışma şartlarını iyileştirmek ve bu sektörde yapılacak teftişler için sistematik bir yöntem sağlamak amacıyla proje teftişleri yapılmalıdır.

82- Merkezi gaz izleme sensörlerinin lokasyonları ve geçmiş tarihli sensör kayıtları teftişler sırasında mutlaka denetlenmelidir.

83- Uluslararası Elektroteknik Komisyonu'na (*International Electrotechnical Comission System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Explosive Atmospheres-IECEx*) tabi sertifikasyon eksikliği denetimlerde iş durdurma sebebi olmalıdır.

84- Anlık denetim sistemlerinin oluşturulması önem arz etmektedir. 'Madenlerde denetim sistemi' gibi bir yazılım vasıtasıyla ilgili tüm kurum ve kuruluşların madenlerin anlık verilerini izlemesine ve raporlamasına imkân sunan bir sistemin kurulması yerinde olacaktır.

85- Madenlerde iş sağlığı ve güvenliğinin proje aşamasından başlayıp madenin kapatılmasına kadar bir bütün olduğu ve tüm unsurları içerdiği dikkate alındığında kamu tarafından yapılan dış denetimlerin tek elden yapılması hususu değerlendirilmelidir. Kamu tarafından yılda birkaç kez yapılan dış denetimlerin; iç denetim mekanizmasının sürekli yapması gereken saha denetimlerini yapmaktan ziyade iç denetim sisteminin etkin bir şekilde işletilip işletilmediğinin denetlendiği yeni bir denetim sistemi modeline geçilmesi hususu tüm paydaşlarla değerlendirilmeli ve gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

86- Bir önceki maddede önerilen denetim sistemi modeline göre gerçekleştirilecek dış denetimlerin; farklı disiplinlerden akademisyenlere de yer verilen heyetler marifetiyle yapılması hususu da değerlendirilmelidir. Bu geniş katılımlı heyetler tarafından gerçekleştirilecek denetimlerle; maden işletme projelerinin uygunluğu, projelerin uygulanması, madenin faaliyette olduğu dönem boyunca iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınıp alınmadığı gibi hususlardaki denetimlerin etkinliği de artacaktır.

6.5. ACİL DURUM YÖNETİMİNE İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER

87- Acil durum yönetimi kazalardan sonra can kayıplarının ve yaralanmaların en aza indirilmesi açısından hayati öneme sahip bir konudur. Bu nedenle mühendislik bilgi ve teknolojileri kullanılarak planlanmalı ve yürütülmelidir.

88- Acil durum planları; kısa, anlaşılabilir ve uygulanabilir olmalı, gereksiz bilgilerden arındırılmalıdır. Acil durum olduğunda Koordinasyon Merkezinde görevli kişilere rehberlik edecek nitelikte hazırlanmalıdır. Her iş yeri kendi özgün koşullarını dikkate alarak planlarını hazırlamalıdır.

89- Pervanelerin hava yönünü ters çevirebilmesinin gerekli olacağı durumların tespiti için önceden tüm senaryoların çalışılması ve bu konuda gerekli donanıma sahip, karar verme pozisyonunda bulunan kişilerin önceden tespit edilerek Acil Durum Planlarında belirtilmesi ve tüm çalışanların bilgilendirilmesi gerekir.

Tahlisiye Faaliyetleri

90- Maden işletmelerinin yer aldığı bölgelerde bulunması gereken tahlisiye istasyonu sayısı ve gerekli donanım, maden işletmelerinin risk derecelerine göre tespit edilmelidir.

91- Geçmişte toplu can kayıplarına sebep olan ve gelecekte de aynı riski barındıran grizu ve toz patlamaları konusunda teknik bilgi birikimi ve tecrübe sahibi ekiplerin oluşturulması önem arz etmektedir.

92- Tahlisiyecilerin seçimi, eğitimi ve göreve elverişliliklerinin takibi ile ilgili kıstaslar hakkında standartlar/kılavuzlar hazırlanarak detaylandırılmalıdır.

93- Kurtarma birimi ocak girişlerine yakın bir alanda ve görevli personelin her türlü ihtiyacını karşılayabilecek özelliklerde olmalıdır. Kurtarma personelinin olay sırasında haberleşerek en kısa sürede olay yerine intikalini sağlayacak haberleşme sistemleri (mobil telefon yazılımları) geliştirilmelidir.

94- Tahlisiye faaliyetlerinin daha hızlı ve etkin şekilde yerine getirebilmesi için; acil durumlarda tahlisiye biriminin acil durum ihbarı almasından göreve hazır şekilde madene inilmesine kadar geçen sürenin azami sınırı ve bu süre sınırı içerisinde göreve hazır duruma

gelecek tahlisiyeci/tahlisiye ekibi sayısının belirlenerek mevzuatımıza eklenmesi gerekmektedir.

95- Tahlisiye istasyonları donanım ve kapasite açısından güçlü olmalıdır. Özellikle yer altı kömür işletmelerinde söndürme, kurtarma ve koruma ekiplerinin sayılarının artırılması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. İşyerlerinde "Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine göre ekiplerin her biri için, çok tehlikeli sınıfta yer alan iş yerlerinde, her 30 çalışan ve katları için birer kişinin destek elemanı olarak görevlendirilmesi gerekmektedir. Yer altı kömür işletmeleri için bu rakamların en az iki katına çıkarılması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

96- Büyük ölçekli kazalarda komşu/yakın işletmelerin tahlisiye ekiplerine ihtiyaç duyulabileceği öngörülerek bu tip senaryoların acil durum planlarına eklenmesi, işletmeler arasında ortak tatbikatlar düzenlenmesi, hazırlanacak protokoller vasıtasıyla acil durumlarda işletmeler arası yardımlaşmanın daha profesyonel bir temele oturtulması, tüm bu hususların teşvik edilmesi/mevzuatımıza eklenmesi gerekmektedir.

97- Kurtarma (tahlisiye) elemanları için belirlenen üst yaş sınırı TTK ve TKİ Yönergelerinde 40 olarak benimsenmiştir. Günümüz şartlarında yaşam sürelerinin uzaması da dikkate alınarak tecrübeli personelin tahlisiye görevi yapmasına imkân sağlamak açısından bu yaş sınırı yeniden değerlendirilmelidir.

Tatbikatlar

98- Yapılacak tatbikatlarla; OFK değişim istasyonlarının yerleri ile OFK'ların derhal kullanımını gerektiren senaryo ve koşulların çalışanlar tarafından bilinirliğinin artırılması da sağlanmalıdır.

Oksijenli Ferdi Kurtarıcı (OFK) ve Teneffüs İstasyonları

99- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-1'de yer alan *"Kaçışın zor olduğu, zaman aldığı veya sağlığa zararlı havanın solunabileceği veya oluşabileceği yerlerde, temiz hava sağlayan taşınabilir solunum cihazları bulundurulur. Bu cihazlar en kısa sürede ve kolaylıkla ulaşılabilir ve kullanıma hazır şekilde muhafaza edilir."* maddesinde belirtilen "taşınabilir solunum cihazları" ihtiyacını karşılamak amacıyla oluşturulan OFK değişim istasyonlarında; belirlenen sayılarda ve kapasitede taşınabilir oksijen tüpü, OFK maskesi ve sedye bulundurulacak şekilde gerekli düzenleme yapılmalıdır.

100- Yangın ya da patlama gibi acil durumlarda boğucu veya zehirleyici gazlara maruz kalmış ya da yaşadıkları travma nedeniyle bilinç kaybı yaşayan kişilere tahliyesi sürecinde oksijen desteği sağlanması yaşamsal öneme sahiptir. OFK ancak bilinci açık kişiler tarafından

kullanılabilir. Bu nedenle tahliye sürecinde geçen süre içinde yaşamsal fonksiyonların devamı açısından oksijen desteği sağlanması acil durum planlarına ve eğitim programlarına da eklenmelidir.

101- Yangın, patlama ya da ani gaz boşalması (degaj) sonrasında herhangi bir nedenle OFK kullanamayan ya da zamanında OFK değişim istasyonuna ulaşamayan kişiler için "Basınçlı Havalı Teneffüs İstasyonları" hayat kurtaran basit fakat etkili bir düzenektir. Her ölçekteki yer altı işletmesinde çok düşük maliyetlerle kurulabilecek olan bu "Basınçlı Havalı Teneffüs İstasyonları" sistemi, bütün yer altı kömür işletmeleri için zorunlu hale getirilmelidir.

102- Bir yer altı maden işletmesinde, kullanım yöntemlerinde (maskenin açılma mekanizması, maskeye bağlanma ve ilk oksijen boşalma mekanizması vb.) farklılık olan OFK maskelerin kullanımını gözden geçirilmelidir. Aynı kullanım yöntem ve mekanizmasına sahip olan OFK maskelerin farklı kullanım sürelerini sahip olan modelleri bu kısıtlamanın kapsamı dışında bırakılmalıdır.

Koordinasyon

103- Maden kazalarında sivil savunma ve itfaiye ekiplerinin olay yerine sevk edilmesi konusunda prosedür yeniden gözden geçirilmeli, talep edilmedikçe ve gerekmedikçe olay yerinde koordinasyonu olumsuz etkileyebilecek sayıda araç ve insan trafiğinin önüne geçilmelidir.

Psikososyal Destek ve Yanık Tedavi Üniteleri

104- Kazadan etkilenen çalışanların ailelerine özel bir bölgede psikososyal destek verilmeli ve arama kurtarma faaliyetleri hakkında güncel bilgiler paylaşılmalıdır.

105- Metan patlaması, toz patlaması, yangın tehlikesi bulunan yer altı kömür işletmelerinin bulunduğu bölgelerdeki devlet hastanelerine (Örneğin Bartın, Zonguldak, Manisa Soma Devlet Hastaneleri) yanık tedavi üniteleri kurulmalı ve bu üniteler teknik ve tıbbi donanım ile insan kaynağı açısından güçlendirilmelidir.

6.6. MADEN ÇALIŞANLARININ HAKLARINA VE NİTELİKLERİNE İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER

Sosyal Haklar

106- İş kazaları ya da meslek hastalıkları sebebi ile çalışma kabiliyetinin kısmen ya da tamamen kaybeden çalışanların zihinsel ve bedensel yetilerine uygun meslek edindirme rehabilitasyon merkezlerine sevki koordine edilmelidir.

Ülkemizde meslek hastalıkları sonucu iş akdi feshedilen çalışanlar iş kaybetme korkusu ile tanı konulması yönünde direnç gösterebilmektedir. Meslek hastalığına yakalanan çalışanlar tanı konulması sebebi ile sosyal haklarından mahrum olmamalıdır.

107- TTK'da çalışan tüm mühendis ve teknikerlerin statü farklılıkları üzerinde çalışılmalıdır.

Çalışanların Nitelikleri

108- Maden Yönetmeliği, Ek-13'te yer alan 'İstihdam Durumu' başlıklı Madde 3.2.'de *"Maden üretiminde çalışacak personel sayısı, çalışacakların vasıfları, ücret düzeyi ve üretime bağlı istihdamın yıllara göre temini konusunda bilgi verilmelidir."* hükmü yer almaktadır. Söz konusu hususlar maden iş yeri açılmadan önce işletme izni verilmesi aşamasında olduğu gibi maden iş yerinin çalışma hayatı boyunca belirlenecek rutinlerde de kontrol edilmeli, çalışanlara ait nitel ve nicel gerekliliklerin sağlanmadığı durumlarda idari yaptırımlar uygulanmalıdır.

109- Yer altı madeninde işe yeni başlayan bir personelin tecrübeli çalışanların yanında yedek olarak çalışıp deneyim kazanması önem arz etmektedir. Tecrübeli çalışanların yanında yedek olarak çalışacaklar için asgari bir süre belirlenmelidir.

110- Madenlerde görev yapan ateşleyicilerin (barutçu) nitelikleri (yaş, eğitim vb.) yeniden düzenlemelidir.

Çalışma Yaşı

111- Yer altı madenciliğinin fiziksel ve psikolojik olarak zorlu koşullar gerektirdiği göz önüne alındığında yer altı madenlerinde çalışma yaşının yeniden değerlendirilmesi yerinde olacaktır.

6.7. DİĞER KONULARA İLİŞKİN İLAVE ÖNERİLER

112- Yönetmelikte, kaynak, çelik kesme veya diğer amaçlarla açık alev veya ark kullanılmasına, yetkili mercilerin belirlediği koşullarda izin verilmektedir. Ancak özel durumlarda izin verilen bu uygulamanın yer altı kömür ocağında genel bir uygulama olmasını önleyici ve caydırıcı yönde düzenleme yapılmalıdır.

Kaza Araştırma Ekibi

113- Maden kazalarının araştırılması, nedenlerinin tespit edilmesi, kazanın oluşumuna etki eden tüm faktörlerin belirlenmesi ve kazanın oluşumunun dijital ortamda yeniden canlandırılması farklı alanlarda uzmanlık gerektiren teknik bir iştir. Bu nedenle ülkemizde maden kazalarının en hassas şekilde incelenmesi ve benzer kazaların önlenmesi için ilgili kurum(lar) bünyesinde, maden mühendisliği, makina mühendisliği, elektrik-elektronik

mühendisliği, kimya mühendisliği, jeoloji, hidrojeoloji vb. disiplinlerinde yetkin ve tecrübeli uzmanlardan oluşan bağımsız bir kaza araştırma ekibi kurulması yerinde olacaktır.

114- Kaza analizlerinde kazaların nedenlerinin sınıflandırılmasında sıklıkla atıfta kullanılan Herbert William Heinrich'in kaza nedensellik teorisi günümüz teknolojik imkânlarında geçerliliğini yitirmiştir. Kaza analizlerinde nedenlerin doğrudan nedenler, dolaylı nedenler (güvensiz davranış ve güvensiz durumlar) ile doğrudan ve dolaylı nedenlere sebebiyet veren temel nedenler olarak sınıflandırılarak kök nedenlerin tespit edilmesi gerekmektedir.

115- Madencilik sektörü; bilim, teknoloji, uzmanlık ve deneyimden en çok yararlanılması gereken sektörlerden biridir. Özellikle kömür madenciliğinde mümkün olan en iyi havalandırma, enerji/yedek enerji, ulaşım, nakliye, tahkimat vb. projeler hazırlanmalı, hayata geçirilmeli ve sürdürülmelidir. Bu nedenle, madenin işletme hayatı boyunca gerekli ve yeterli yatırımı yapabilecek düzeyde ekonomik büyüklüğe ve deneyime sahip yatırımcıların madencilik sektörüne yönlenmesini teşvik edecek adımlar atılmalıdır.

İşyeri Disiplini ve Çalışma Düzeni

116- Komisyon tarafından 3-4 Ocak 2023 tarihlerinde Amasra maden kazasında hayatını kaybeden maden şehitlerinin yakınlarıyla yapılan görüşmelerde; *işçi sendikasına yakın olan işçilerin korunduğu; bazı personelin ocağa girmeyip takip cihazlarını başkalarıyla ocağa göndererek ocakta görünmelerini sağladıkları; kazanın meydana geldiği gün arızalanan tali vantilatör arızasının (kelepçe arızası) 16.00-24.00 vardiyasına bırakıldığı ve bu vardiyada da tamirinin yapılmadığı; iş güvenliği tedbirlerine yeterince önem verilmediği ve işçi sendikası seçimlerinin olduğu süreçte bu durumun daha da kötüleştiği; ocakta kesene olarak tabir edilen çalışma sisteminin uygulandığı; ocakta zaman zaman kömürde gecikmeli kapsül kullanıldığı* gibi şikâyetler dile getirilmiştir.

117- İşveren yetkililerinin iş güvenliğini ve iş barışını sağlamak konusunda yetki ve sorumluluklarını kullanmamaları/kullanamamaları ve iş yerindeki disiplini sağlamaktaki yeterlilikleri tartışılmaz. Bu konunun herhangi bir tereddüte mahal vermemesi için çalışma barışına zarar veren, işverene güveni sarsan ve idari zafiyet olarak değerlendirilebilecek iddialarda/konularda işveren tarafından acil tedbirler alınmalı ve uygulanmalıdır.

118- Kesene çalışma düzeni (işçilerin kendilerine verilen işleri bitirince ocak dışına çıkmaları) uygulanan yerlerde; çalışanları bir an önce ve alelacele işlerini bitirip ocak dışına çıkmaya sevk ettiğinden iş güvenliği açısından son derece problemli bir çalışma sistemidir. Yer altı, riskli bir çalışma ortamı olduğundan, ocaktaki en son çalışan içeriden çıkıncaya kadar ocaktaki diğer tüm çalışanların yardımına ihtiyacı olabileceği unutulmamalıdır. Dolayısıyla söz

konusu kesene çalışma uygulaması istisnasız olarak terk edilmeli, çalışma sürelerini düzenleyen 4857 sayılı İş Kanunu'na uygun mesai düzenine riayet edilmelidir.

119- Yer altı kömür üretimi gibi hassas bir alanda teknik ve idari personelin terfi işlemlerinin doğrudan 'görevde yükselme sınavları' ile yapılması ve üretim birimlerinde ara unvanların önceki dönem tecrübeleriyle karşılaştırılarak tekrar gözden geçirilmesi yerinde olacaktır.

120- Maden ocaklarında iki asgari ücret uygulamasının temel ücret olarak kabul edilmesi yer altında çalışan unvan grupları arasındaki ücret gelir makasını daraltmıştır. Bu husus çalışanların göreceli olarak daha hafif olan alt gruplarda çalışmayı talep etmelerine ve üretimde kalifiye unvanlardan kaçışa neden olmaktadır. Bu durumun iyileştirilebilmesi için 3213 sayılı Maden Kanunu'ndaki Ek Madde 9'da ifade edilen *"ödenecek ücret miktarı"* ibaresinin "ödenecek ücret ve ek gelirleri miktarı" şeklinde düzenlenmesi yerinde olacaktır.

RAPORA İLİŞKİN KARAR İMZA CETVELİ

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ
Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan
Meclis Araştırması Komisyonu (10 / 6598, 6599, 6600, 6601, 6602, 6603, 6604, 6605)

Karar No : 3 22.03.2023

KARAR

Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan 10 / 6598, 6599, 6600, 6601, 6602, 6603, 6604, 6605 Esas Numaralı Meclis Araştırması Komisyonunun yaptığı araştırma ve incelemeler sonucu düzenlemiş olduğu bu Rapor, Genel Kurula sunulmak üzere Yüce Başkanlığa saygıyla arz olunur.

BAŞKAN **Taner YILDIZ** **Kayseri Milletvekili**	**BAŞKANVEKİLİ** **Muhammet BALTA** **Trabzon Milletvekili**	**SÖZCÜ** **Polat TÜRKMEN** **Zonguldak Milletvekili**	**KÂTİP** **Lütfi KAŞIKÇI** **Hatay Milletvekili**
ÜYE **Ali ÖZKAYA** **Afyonkarahisar Milletvekili**	**ÜYE** **Kemal ÇELİK** **Antalya Milletvekili**	**ÜYE** **Aydın ÖZER** **Antalya Milletvekili**	**ÜYE** **Aysu BANKOĞLU** MUHALEFET ŞERHİMİZ VARDIR. **Bartın Milletvekili**
ÜYE **Selim YAĞCI** **Bilecik Milletvekili**	**ÜYE** **Fehmi KÜPÇÜ** **Bolu Milletvekili**	**ÜYE** **Cemal ÇETİN** Cemal Çetin C. Çetin **İstanbul Milletvekili**	**ÜYE** **Ali KENANOĞLU** muhalefet şerhimiz vardır. **İstanbul Milletvekili**

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ
Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu (10 / 6598, 6599, 6600, 6601, 6602, 6603, 6604, 6605)

ÜYE Kani BEKO Muhalefet şerhimiz vardır İzmir Milletvekili	ÜYE Serpil KEMALBAY PEKGÖZEGÜ Muhalefet şerhimiz vardır. İzmir Milletvekili	ÜYE İlyas ŞEKER Kocaeli Milletvekili	ÜYE Fahrettin YOKUŞ Muhalefet Şerhimiz Vardır. Konya Milletvekili
ÜYE Mehmet Ali ÖZKAN Manisa Milletvekili	ÜYE Şenel YEDİYILDIZ Ordu Milletvekili	ÜYE Ünal DEMİRTAŞ Muhalefet şerhimiz vardır. Zonguldak Milletvekili	ÜYE Hamdi UÇAR Zonguldak Milletvekili
ÜYE Deniz YAVUZYILMAZ muhalefet şerhimiz vardır Zonguldak Milletvekili			

MUHALEFET ŞERHLERİ

Antalya Milletvekili Aydın ÖZER, Bartın Milletvekili Aysu BANKOĞLU, İzmir Milletvekili Kani BEKO, Zonguldak Milletvekilleri Ünal DEMİRTAŞ ve Deniz YAVUZYILMAZ'ın Muhalefet Şerhi

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE GENEL DEĞERLENDİRME 349

1. TBMM KOMİSYON SÜRECİ 353

2. TAŞKÖMÜRÜ VE TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU 354

2.1. TTK'DA NORM KADROLU İŞÇİ AÇIKLARI 355
2.2. TTK YÖNETİMİNDEKİ LİYAKATSİZLİK 360
2.3. KAÇAK MADEN OCAKLARI 362
2.4. TTK'YA BAĞLI MÜESSESELERDEKİ YÖNETİM ZAFİYETİ 363

3. AMASRA MÜESSESESİNE İLİŞKİN TESPİT EDİLMİŞ SORUNLAR 366

3.1. SAYIŞTAY TARAFINDAN TESPİT EDİLMİŞ İŞÇİ AÇIKLARI SORUNLARI 366
3.2. ATİM'DE 14 EKİM 2022 TARİHİNDE ÇALIŞAN İŞÇİ SAYISI VE ÇALIŞTIKLARI BİRİMLER 368
3.3. HAVALANDIRMA SİSTEMİNE İLİŞKİN SORUNLAR 370
3.4. İÇ DENETİM EKSİKLİĞİ 371
3.5. ÜRETİM BASKISI 372
3.6. AMASRA'DA HAVZA MADENCİLİĞİNE KARŞI RÖDOVANS 374
3.7. ZORUNLU FERDİ KAZA SİGORTASI 377
3.8. DIŞ DENETİMDEKİ EKSİKLİKLER 380
3.9. SENDİKAL HAK VE ÖZGÜRLÜKLER 381
3.9.1. 2021 Sayıştay Raporu Değerlendirmesi *384*
3.9.2. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Konusundaki Genel Yaklaşım ve Eksiklikler *384*
3.9.3. Türkiye'de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Mevcut Durum ve Değişen Mevzuat *385*
3.9.4. Madencilik Sektöründe Durum *386*

4. FACİA ÖNCESİNDE CUMHURİYET HALK PARTİSİ TARAFINDAN MADENCİLİK ALANINDAKİ YASAMA ÇALIŞMALARI 389

4.1. KANUN TEKLİFLERİ 389
4.2. MECLİS ARAŞTIRMA ÖNERGELERİ 390
4.3. YAZILI SORU ÖNERGELERİ 392

5. SOMA KOMİSYON RAPORU SONRASI DEVAM EDEN İHMALLER 394

6. FACİANIN TEKNİK NEDENLERİ 398

6.1. KOMİSYON TASLAK RAPORU TEKNİK DEĞERLENDİRMESİ 398
6.2. PATLAMANIN OLASI NEDENLERİ 416
6.2.1. Grizu Patlamasının Temel Nedenleri *417*

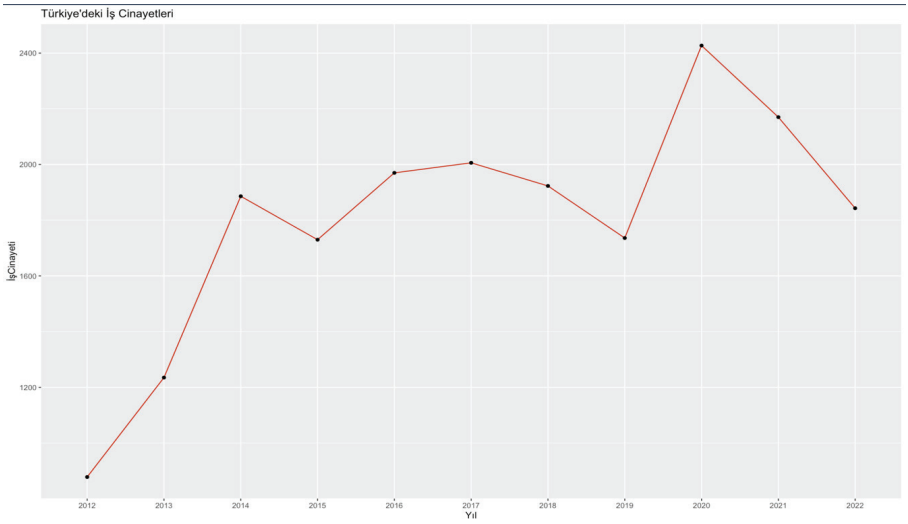
6.2.2. Toz Patlamasının Temel Nedenleri *426*
6.3. FACİA ANALİZİ 427
6.3.1. Grizu Patlamasında Etkili Olan İdari (Yönetimsel) Nedenler *435*
6.3.2. Maden İşletme Risk İnceleme Ekspertiz Raporunun Dikkate Alınmaması *437*
6.3.3. Personel ve İşçi Eksikliği *438*
6.3.4. Eğitim Eksikliği ve Yetersizliği *438*
6.4. FACİA SONRASINDA OCAKTA YAPILAN ÇALIŞMALAR 439
6.5. SONUÇ 439
7. FACİANIN ARDINDAN YARGI SÜRECİ 440
7.1. BİLİRKİŞİ ÖN RAPORU 440
7.1.1. Ocakta İnceleme Yapılamamasının İdari Sebep ve Sonuçları *443*
7.1.2. Ocakta İnceleme Yapılamamasının Hukuki Sebep ve Sonuçları *444*
7.2. EMNİYET FEZLEKESİ 445
7.3. SAVCILIK İDDİANAMESİ 446
8. FACİANIN ARDINDAN AMASRA 448
9. KOMİSYON RAPORUNA ELEŞTİRİLER 451
10. CUMHURİYET HALK PARTİSİ'NİN ÖNERİLERİ 456
11. SONUÇ 467

GİRİŞ VE GENEL DEĞERLENDİRME

14 Ekim 2022 tarihinde, Türkiye Taşkömürü Kurumu'na (TTK) bağlı Amasra Taşkömürü İşletmesi Müessesesi'nde (ATİM) yaşanan facia sonucunda, 42 maden işçisi hayatını kaybetmiştir. Soma ve Ermenek'teki madenlerdeki iş cinayetlerinden sonra kamudaki liyakatsiz atamalar, işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerinin gerektiği gibi alınmaması, iş güvenliğindeki denetim ve teftişlerin yetersiz ve etkisiz olması, iş güvenliği nedeniyle uygulanan idari yaptırımların ve yargı sürecinde verilen cezaların caydırıcı olmaması ve benzer facialarda mağdurlara verilen tazminatların mağduriyetleri gidermemesi, ülkemizde iş güvenliği kültürünün yerleşmemesi ve özel sektörde de işverenlerin kar hırsı ile üretim zorlaması yapması gibi nedenlerle ülkece bir kez daha Amasra'da yaşanan maden faciası ile sarsıldık.

Yaşanan bu acı olay, AKP iktidarlarının, iş ve çalışma hayatındaki başarısız politikaları nedeniyle sorunlar çözülemediği gibi derinleşerek arttığını bir kez daha gözler önüne sermiştir. Ülkemizde, işçi sağlığı ve iş güvenliği alanındaki yapılan yanlışların ve ihmallerin en ağır sonucu da şüphesiz iş kazaları ve cinayetleridir.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi verilerine göre; 2012 yılında 878, 2013 yılında 1235, 2014 yılında 1886, 2015 yılında 1730, 2016 yılında 1970, 2017 yılında 2006, 2018 yılında 1923, 2019 yılında 1736, 2020 yılından 2427, 2021 yılında 2170, 2022 yılında 1843 işçi, iş cinayetlerinde yaşamını yitirmiştir.



Şekil 0-1 - Türkiye'deki İş Cinayetleri 2012 – 2022, Kaynak: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi

AKP döneminde, her gün en az 6, her yıl ise en az 1800 işçi, iş cinayetlerinde hayatını kaybetmektedir. Almanya'da her 100 bin işçiden 2 işçi, iş kazasında yaşamını yitirirken, ülkemizde her 100 bin işçinin 8,2'si iş kazasında yaşamını yitirmektedir. Bu nedenle Türkiye, iş cinayetlerinde Avrupa'da birinci, dünyada ise üçüncü sırada yer almaktadır.[179] Oysa günümüz teknolojisinin geldiği nokta göz önüne alındığında, iş kazalarının %100'ü öngörülebilir ve önlenebilir nitelikte olması sebebiyle, iş cinayeti vasfındadır. Bugün, ülkemizde iş cinayetleri giderek azalacağına, maalesef her geçen yıl artarak devam etmektedir.

Ülkemizde iş kazalarının ve iş cinayetlerinin en fazla görüldüğü iş kollarından biri de yer altı kömür madenciliğidir. Yeraltı kömür madenciliği, dünyanın en ağır, en zor ve en riskli mesleğidir. Yapılan işin yüksek risk barındırması nedeniyle, işçi sağlığı ve iş güvenliği alanındaki en küçük bir eksiklik, hata ya da ihmal, son derece ağır sonuçlara neden olmaktadır. Bu nedenle yeraltı kömür madenciliği başta olmak üzere, madencilik alanında, işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerinin üst düzeyde alınması ve bu önlemlerin disiplinli, eksiksiz ve sürdürülebilir bir şekilde uygulanması da son derece önem kazanmaktadır.

Kurallara Uymama, Kuralsızlık

Bu noktada "kurallara uymama" yani "kuralsızlık" alışkanlığı, iş yerlerinde büyük bir riskin oluşmasına sebep olmaktadır. Yeraltı kömür ocağında riskleri önlemek için sistemin kurulması, bu sistemin eğitimi almış çalışanlar tarafından takibinin yapılması, sistem uyardığında karar alınması ve bu riskli ortamdan derhal uzaklaşılması gerekir.

Meydana gelen kazalarda sistem uyarı verdiğinde ya karar vermede geç kalınmakta ya da var olan özgüvenle bir şey olmaz denilerek çalışmaya devam edilebilmektedir. Kuralsızlık genel olarak kabul gören toplumsal standartların kaybolması ve kendi yararına olan davranışların artması şeklinde ortaya çıkmaktadır. Kurallara uymama alışkanlığı beraberinde sosyal hayatta sağlık ve güvenliğe olan talep eksikliğine ve iş yerlerinde de iş sağlığı ve güvenliği talebinin çok sınırlı seviyede gerçekleşmesi sonucunu doğurmaktadır.

Meslek hastalıkları ve iş kazalarının temelinde yer alan kuralsızlık ve mesleki etik ilkelere uyulmaması ve çalışanların güvenlilik talebi eksikliğinin giderilmesi için insana yatırım yapılmalı, eğitime önem verilmelidir. Çalışanların bu isteklerinden dolayı hak kaybına uğramaması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Dünyada madencilik yapılan Almanya, İngiltere, Güney Afrika, Hindistan, Çin, Japonya gibi birçok ülke, işçi sağlığı ve iş güvenliği tedbirlerine sıkı şekilde uyarak 1970'li yıllarda bu sorunu çözmüş ve büyük maden facialarının önüne geçmişlerdir. TMMOB Maden Mühendisleri Odası'nın "Madencilikte Yaşanan İş Kazaları Raporu"nun Türkiye'deki maden facialarıile ABD ve Polonya'daki iş cinayetleri incelediği bölümünde, konuya ilişkin, "*Hem ABD hem de Polonya madenciliğinde iş kazası geçiren madenci sayısında 2010'dan 2020'ye doğru kademeli bir azalma görülürken, Türkiye'de*

[179] Eurostat, 2021.

grafik genellikle artan bir seyir izlemiştir. Ülkemiz madenciliğindeki iş kazası ve iş kazası sonucu ölüm oranları, üretim ve istihdam açısından çok daha yüksek oranlara sahip ABD'ye kıyasla daha fazladır," tespitinde bulunulmuştur. Aynı rapora göre 2018 yılında, 100.000 kişi başına ölüm sayısı kıyaslanmış ve Türkiye'deki maden işletmelerinde ABD'nin 3, Polonya'nın 5, Avustralya'nın ise 11 katı fazla iş cinayetinin yaşandığı belirtilmiştir.[180]

Ülkemizde son 13 yılda 8 büyük maden faciası yaşanmıştır. 2009 yılında, Bursa Mustafakemalpaşa'da 19 madencimiz, Balıkesir Dursunbey'de 13 madencimiz; 2010'da Zonguldak Karadon faciasında 30 madencimiz; 2013'te Kozlu'da 8 madencimiz; 2014'te Soma'da 301 madencimiz, Ermenek'te 18 maden işçimiz, Şırnak'ta 8 madencimiz hayatını kaybetmiştir. Yine bu dönemde yaşanan irili ufaklı maden kazalarında yaşamını yitiren yüzlerce maden işçisi vardır. Özellikle Zonguldak özelinde TTK'nın atıl bıraktığı ve denetlenmeyen kaçak maden ocaklarında da kayıt dışı çalışan onlarca madenci yaşamını yitirmiştir. Öte yandan bu olaylarda binlerce madenci de yaralanmıştır.

Bugüne kadar yaşanan maden facialarının öncesinde, siyasi ve idari olarak iş cinayetlerini önlemek için gerekli tedbirler alınmamış, yeterli ve etkin denetim ve teftişler yapılmamış, birçok facia meydana geldikten sonra da ceza yargılaması sürecinde ülkemizde, siyasallaşmış, tarafsızlığını ve bağımsızlığını yitirmiş iktidara bağımlı bir yargı yapısı olduğundan iktidar tarafından sanıkların lehine olacak şekilde yargıya müdahale edilmiştir. İş cinayetlerinin meydana gelmesinde sorumluluğu bulunan memurlarla ilgili olarak bağlı bulundukları bakanlıklardan, başta Enerji Bakanlığı tarafından soruşturma izinleri verilmeyerek idari soruşturmalar engellenmiştir. Bu iş cinayetlerinin ardından, adli ve idari süreç etkin ve sonuç alınacak şekilde yürütülmemiştir. Bu şekilde siyasal iktidar, iş cinayetlerinin meydana gelmesinde sorumluluğu bulunan kişilerle ilgili bir koruma kalkanı oluşturmuştur. Yani Anayasa'nın 17'nci maddesinde güvence altına alınan "yaşam hakkı" kapsamında ve Anayasa Mahkemesi kararları çerçevesinde, devletin sahip olduğu etkili soruşturma yükümlülüğü, sorumluların belirlenmesi ve gerekiyorsa cezalandırılmasını sağlayabilecek ceza soruşturması, birçok kazada etkili şekilde yapılmamıştır. Sonuç olarak, iş cinayetlerinin meydana gelmesinde sorumluluğu bulunan kamu görevlileri, iktidarın iş verdiği özel şirketlerin sahipleri ve çalışanları, ceza soruşturmalarında eylemlerine uyan ilgili ceza maddelerinden etkili ve caydırıcı cezalar almamışlardır. Ayrıca bu kamu kurumlarının başındaki kişiler, soruşturmanın selameti açısından bağlı bulundukları bakan tarafından idari olarak derhal açığa alınacaklarına, soruşturma ve/veya kovuşturma süresince bulundukları göreve ve kamudan maaş almaya devam etmişler, iş kazalarında da kesinleşmiş cezalar almış olsalar bile; sicili bozuk olan bu yöneticiler, ilerleyen süreçte de terfi ettirilerek ödüllendirilmişlerdir. Ülkemizde yaşanan bu olaylar, devlet kurumlarındaki ve yargıdaki çürümeyi ve yozlaşmayı açıkça ortaya koymaktadır.

Amasra maden faciası, AKP iktidarının liyakatsizliği ve beceriksizliği ile hatırlanacak bir faciadır. Göz göre göre geliyorum diyen, %100 öngörülebilir ve önlenebilir olduğu bilinen bu faciaya, uyguladığı yanlış politikalar, yaptığı liyakatsiz atamalar ile AKP iktidarı davetiye çıkarmıştır. AKP

[180] Madencilikte Yaşanan İş Kazaları Raporu, TMMOB Maden Mühendisleri Odası.

iktidarının temsilcileri facianın ardından birbiriyle çelişen, içi boş açıklamalarıyla ve adaleti siyasetle gölgeleme çabasıyla vurdumduymaz partizanlığa devam etmişlerdir. Üstelik bu vurdumduymaz yönetim anlayışı nedeniyle bundan sonra olabilecek maden facialarına da kapı aralanmıştır.

AKP iktidarının, Amasra maden faciasına davetiye çıkaran ihmal ve kusurlarının başında, yaşanan iş cinayetlerinde hiçbir sorumluluk üstlenmeksizin yetki talep eden, kaderci bakış açısı gelmektedir. Zira, patlamanın ardından 15 Ekim 2022 tarihinde açıklama yapan partili Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan bu anlayışı, "*… biz kader planına inanmış insanlarız. Kader planına inandığımız için bunun ne dünü ne bugünü ne de yarını olmayacaktır. Bunlar her zaman olacaktır, bunları da bilmemiz lazım*," sözleriyle ifade etmiştir. Bu yanlış ve çarpık zihniyete göre, madenlerde yaşanan iş cinayetleri tamamen kadere bağlı olduğu için, bu cinayetleri önlemek de bu cinayetler sonrasında gerçek sorumluları bulmak da mümkün değildir. Ancak hükümetin bu kaderci anlayışına rağmen, devletin ve onu yöneten iktidarın en temel Anayasal görevi, yurttaşlarının başta yaşam hakkı olmak üzere temel hak ve özgürlüklerini korumaktır. AKP iktidarı, 14 Ekim'de yaşanan faciada da diğer facialarda olduğu gibi bu sorumluluğunu yerine getirmemiş, madencilerimizin yaşam hakkını koruyamamıştır. Üstelik yıllardır göz yumduğu ihmal ve yanlışlarla, madencilerimizi kendi kaderlerine terk etmiştir.

İktidarları döneminde, bunca ölümlü iş kazası ve maden faciası yaşanırken AKP iktidarı gerek partimizin, gerek meslek odalarının, gerekse akademisyenlerin, hatta kamu kurum ve kuruluşlarının uyarılarını ısrarla dikkate almamıştır ve hala da almamaktadır.

Cumhuriyet Halk Partisi olarak, iş ve çalışma yaşamındaki her sorunun, yaşam hakkını temel alan ve önceleyen bir anlayışla, bu konunun tüm paydaşlarının bir araya gelerek ortak akılla çözüm yollarını bulmasının en doğrusu olduğunu düşünmekteyiz. Bu anlayışımız çerçevesinde, taşkömürünün ülkemiz açısından stratejik öneme sahip bir maden olmasını göz önüne alarak, 24 Mart 2018'de Genel Başkanımız Kemal Kılıçdaroğlu'nun katılımıyla Zonguldak'ta, "Taşkömürü Çalıştayı" yapılmıştır. Bu çalıştayda; Maden Mühendisleri Odası, Zonguldak Ticaret ve Sanayi Odası ile rödovans saha işletmecileri, sendika temsilcileri ve akademisyenler katılmış, sektörün tüm bileşenleri sorunları birlikte masaya yatırmıştır. Tüm katılımcıların imzası ile taşkömürünün sorunları ve çözümleri konusunda mutabakata varılarak bir sonuç bildirgesi yayımlanmıştır. Ancak iktidar her zaman olduğu gibi Cumhuriyet Halk Partisi'nin ve taşkömürü paydaşlarının çözüm odaklı bu sonuç bildirgesini dikkate almamıştır.

AKP temsilcilerinin sorunları ve gerçekleri ortaya çıkarmaktan ziyade, uyguladıkları yanlış politikaları aklamaya, sorunları ve gerçekleri gizlemeye yönelik tutumu, facianın üzerinden yaklaşık 5 ay geçmesine rağmen patlamanın meydana geldiği ocağa hala girilememesi gibi nedenlerle hazırlanan **bu Komisyon Taslak Raporu, Amasra'da yaşanan maden faciasının gerçek nedenlerini ortaya çıkarmaktan, sektördeki sorunları ve çözüm yolları ile bundan sonra da benzer facialarn yaşanmaması için alınacak tedbirlerin belirlenmesi amacından oldukça uzak kalmıştır.** Öyle ki, Komisyon Taslak Raporunda yapılan tespit ve öneriler, konuya ilişkin uzmanlarca hazırlanmış bulunan bilirkişi ön inceleme raporunu, Sayıştay denetim raporlarını ve emniyet fezlekesinde vurgulanan birçok

noktayı dikkate almamış, özellikle TTK'da devam eden bürokratik çürümeye ve yozlaşmaya, TTK'nın yeniden yapılandırılmasına yönelik hiçbir somut özeleştiri veya öneri getirmemiştir.

Dolayısıyla, ne 14 Ekim 2022'de yaşanan facianın araştırılması için kurulan komisyon ne de akabinde yazılan rapor iktidarın siyasi sorumluluğunu gizleme çabasından öteye gidememiştir. Bu anlamda Komisyon Taslak Raporu, yaşanan facianın temel nedenlerini ortaya çıkarmaktan, bu gibi facialarının bir daha yaşanmasını önleyecek öneriler sunmaktan oldukça uzaktır. Cumhuriyet Halk Partisi milletvekilleri olarak bizler, iktidarın aksine Amasra'da yaşanan facianın **öngörülebilir ve önlenebilir olmasından dolayı bir iş cinayeti olduğunu**, bu cinayetlerin bir daha yaşanmaması içinse, bu cinayete sebep olan temel siyasal, yönetimsel ve teknik sorunların açıkça ortaya konulması, facianın meydana gelmesinde sorumluluğu olan siyasiler ve kurum yöneticisi kişilerin tamamının tespit edilmesi, bu kişilerin idari sürecinde ve yargı sürecinde korunmaması ve hak ettikleri caydırıcı cezaları almasıyla mümkün olduğunu düşünüyoruz.

Bu anlayışla, komisyonun kurulduğu ilk günden bu yana getirdiğimiz çözüm önerilerini ve ilgili makamların her kademesine ulaştırdığımız uyarılarımızı bir kez daha burada bu muhalefet şerhiyle beraber paylaşıyoruz.

1. TBMM KOMİSYON SÜRECİ

14 Ekim 2022 Cuma günü TTK'ya bağlı ATİM'de meydana gelen patlama sonrasında, 18 Ekim 2022 Salı gününe denk gelen TBMM Genel Kurulu'nun olayı takip eden ilk toplantısında, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez tarafından Amasra'da yaşanan maden faciası ile ilgili teknik açıdan eksik ve yetersiz, siyasi açıdan ise sorumluluk üstlenmeyen bir açıklama yapılmıştır. Bakan Dönmez olayla ilgili bilgilendirme yapmak yerine, mevzuattaki düzenlemeleri dile getirmiş, her şeyin usullere uygun yürütüldüğünü ifade etmiştir.[181]

19 Ekim 2022 Çarşamba günü ise TBMM Genel Kurulu'nda tüm siyasi parti grupları tarafından verilen Meclis Araştırma Komisyonu önergeleri birleştirilerek görüşülmüş, yapılan görüşmeler sonucunda, Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen maden faciasının tüm yönleriyle araştırılarak benzer kazaların önlenmesine yönelik tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergeler (10/6598, 6599, 6600, 6601, 6602, 6603, 6604, 6605) kabul edilerek bir Meclis Araştırma Komisyonu kurulmasına karar verilmiştir.

25 Ekim 2022 Salı günü, TBMM Genel Kurulu'nda, "Seçim" başlığı altında, *Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonuna üye seçimi yapıldı. Komisyonun Başkan, Başkanvekili, Sözcü ve Kâtip seçimi için 25 Ekim 2022 Salı günü*

[181] Konuşmanın tamamına bu linkten ulaşılabilir: https://www.tbmm.gov.tr/Tutanaklar/Tutanak?Id=edb5c4ec-a4b3-4030-8320-0185ceac5e31

saat 19.00'da Halkla İlişkiler Binası Komisyonlar Bloğu Alt Zemin 1 Numaralı Toplantı Salonunda toplanması hususu duyuruldu" şeklindeki duyuru TBMM Genel Kurulu'nda okunmuştur. Söz konusu divan seçimi işlemi, komisyonun AKP'li ve MHP'li üyeleri tarafından yapılmış, seçimin yapıldığı bu toplantının bilgisi komisyon çalışmaları için görevlendirilen Cumhuriyet Halk Partisi, İYİ Parti ve Halkların Demokratik Partisi üyelerine ulaşmamıştır. Sadece AKP ve MHP üyelerinin hazır bulunduğu bu toplantıda, divan başkanlığına AKP Kayseri Milletvekili Taner Yıldız seçilmiştir. Bu seçim, tüm komisyon üyelerinin bulunmadığı bir toplantıda yapılması nedeniyle demokratik olmamıştır. Öte yandan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı olarak görev yaptığı dönem, Türkiye madencilik tarihine "facialar dönemi" olarak geçen Taner Yıldız'ın komisyon başkanı olması tartışmalı bir durumun oluşmasına sebebiyet vermiştir. Mustafakemalpaşa, Dursunbey, Karadon, Kozlu, Soma ve Ermenek olmak üzere 6 büyük maden faciası yaşandığı, Cumhuriyet tarihinin en büyük maden faciası olan ve 301 madencinin hayatını kaybettiği, şaibeli bir yargılama süreci ile gerçek sorumluların hak ettikleri cezayı almadığı Soma katliamı başta olmak üzere Bakanlığı dönemindeki maden facialarının siyasi sorumlusu olan ancak bu sorumluluğunun gereği olarak istifa etmeyen Taner Yıldız'ın, Amasra'da yaşanan maden faciasının sebeplerini araştırmak üzere kurulan bu Komisyonun başkanı olması, Komisyonun Amasra faciasının sebeplerini ortaya çıkarma iradesine daha en başından gölge düşürmüştür.

2. TAŞKÖMÜRÜ VE TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU

Kömür, dünyada ve ülkemizde stratejik öneme sahip enerji kaynaklarından birisidir. Artan enerji ihtiyacı ile birlikte yüksek kalorili ve koklaşabilir özelliği olan taşkömürünün de önemi artmaktadır. Ülkemizde taşkömürü bundan 194 yıl önce Zonguldak'ın Kdz. Ereğli İlçesi'nin Kestaneciler Köyü'nde, Uzun Mehmet tarafından bulunmuştur. Türkiye'nin tek "taşkömürü havzası" Zonguldak'tadır. Zonguldak Havzası'nda yapılan rezerv arama çalışmalarında -1200 metre derinliğe kadar tespit edilmiş toplam jeolojik rezerv 1.511 milyar tondur. Havzadaki koklaşabilir rezervlerin, toplam rezervdeki payı %57 civarındadır. Kalorifik değeri 6.200-7.250 kcal/kg arasında değişen, yüksek ısıda kullanılabilme özelliğine sahip koklaşabilir nitelikteki taşkömürü, bu özelliği ile ağır sanayinin en önemli sektörü olan demir çelik sektörünün temel girdilerinden birisidir. Sahip olduğu stratejik önem nedeniyle taşkömürü üretiminde, milli enerji politikası çerçevesinde kar-zarar hesabı yapılmamalıdır.

TTK'nın Mayıs 2022 tarihli *2021* yılı Taşkömürü Sektör Raporuna göre: *"Kömür ithalatının ivme kazanmaya başladığı 1980'li yılların başında ülke toplam taşkömürü tüketiminin %80'i, sonlarına doğru ise %45'i yerli kaynaklardan karşılanırken, 2021 yılında 37.425.000 ton olarak gerçekleşen taşkömürü tüketiminin sadece %3,3'ü yerli kaynaklardan (TTK ve havza üretiminden) karşılanmıştır."*

Bugün ülkemize Kolombiya'dan, Güney Afrika'dan, Rusya'dan, Avusturalya'dan taşkömürü ithal edilmektedir. Yerli ve milli enerji hedefi olduğunu iddia eden AKP hükümetinin yanlış politikaları sonucunda kömürde ithalata bağımlı hale gelinmiştir.

Tablo 1 - TTK Üretim, Kaynak: Sayıştay

TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ ÜRETİM-TÜKETİM VE İTHALAT MİKTARLARI			
YILLAR	ÜRETİM	İTHALAT	TOPLAM TÜKETİM
2010	2.591	21.333	23.924
2011	2.619	23.679	26.298
2012	2.292	29.195	31.487
2013	1.915	28.200	30.115
2014	1.788	27.015	28.803
2015	1.434	31.494	32.928
2016	1.315	34.880	36.195
2017	1.234	36.632	37.866
2018	1.101	37.287	38.388
2019	1.206	38.300	39.506
2020	1.077	38.723	39.800
2021	1.236	36.189	37.425

TÜİK

Yukarıda belirtilen ithalat rakamları, AKP'nin "yerli ve milli" enerji politikalarında tamamen uzaklaştığını göstermektedir. Oysa TTK, Zonguldak'taki taşkömürünü çıkarma konusunda en yetkin kurumdur. 1848'den bu yana, taşkömürü işletmeciliğinin yapıldığı Zonguldak'ta, TTK, madencilikte okul haline gelmiş bir kurumdur. Ancak böylesine önemli bir kurum olan TTK; AKP döneminde liyakatsiz ve partizanca atamalar yapılarak kötü yönetilmiş, bilerek ve isteyerek sistematik bir şekilde küçültülmüş, kurumun işçi açıkları giderilmemiş ve taşkömürü üretimi sürekli düşürülmüş, kurum bu şekilde itibarsızlaştırılarak bir çıkmaza sürüklenmiştir. AKP döneminde, devletin bütün kurumlarındaki çürüme ve yozlaşma TTK'ya da sirayet etmiştir.

2.1. TTK'da Norm Kadrolu İşçi Açıkları

TTK'nın norm kadrolu işçi sayısındaki açıkların yıllardır kasten giderilmemesi kurumun önemli bir sorunu olup, işçi sayıları AKP döneminde iş kazalarına davetiye çıkaracak kritik seviyelere kadar gerilemiştir. TTK'nın 1960'larda 43 binlerde, AKP'nin iktidara geldiği 2002'de 18 binlerde olan işçi sayısı bugünlerde 7 binlere kadar düşmüştür.

Tablo 2 - TTK İstihdam ve Üretim, Kaynak: Sayıştay

TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ VERİLERİ 2000-2022					
YIL	TTK Norm Kadro İşçi Sayısı	TTK İşçi Adedi	Türkiye Taşkömürü Üretimleri Ton/Yıl		Türkiye Taşkömürü İthalatı Ton/Yıl
			TTK Tüvönan Üretimler	TTK Satılabilir Üretimler	
2000		19,151	3.196.971	2.259.227	12.990.000
2001	14.000	18,025	3.492.105	2.356.865	8.028.000
2002		15,119	3.246.627	2.244.372	11.693.000
2003		14,062	2.954.334	2.011.178	16.166.000
2004		12,261	2.804.244	1.879.411	16.427.000
2005		11,249	2.620.712	1.665.324	17.360.000
2006		10,611	2.296.892	1.522.421	20.286.000
2007		10,553	2.423.719	1.675.373	22.946.000
2008		9,685	2.335.457	1.586.532	19.489.000
2009		10,979	2.833.243	1.879.630	20.364.000
2010		11,456	2.727.414	1.708.844	21.333.000
2011		10,772	2.607.182	1.593.811	23.679.000
2012		10,512	2.441.270	1.457.097	29.195.000
2013		9,700	2.190.837	1.369.922	28.200.000
2014		7,133	2.083.643	1.300.154	27.015.000
2015		8,956	1.585.275	948,573	31.494.000
2016		7,979	1.496.223	911,002	34.880.000
2017		7,136	1.332.646	823,042	36.632.000
2018		7,136	1.205.240	686,142	37.287.000
2019		6,816	1.323.971	734,316	38.300.000
2020		7,736	1.244.587	714,758	38.139.000
2021		7,370	1.351.873	870,018	36.189.000
2022		7,336	1.456.237	1.074.513	

Yukarıdaki tabloda da açıkça görüldüğü gibi 2001 yılından 2022 yılına kadar 14 bin norm kadrosu olan kurumun işçi açıkları yıldan yıla artmıştır. İşçi açıkları arttıkça, üretim miktarları da düşmüştür. Bugün itibarıyla ülkemizde başta demir-çelik sektörü olmak üzere sadece ağır sanayimizin ihtiyaç duyduğu koklaşabilme özelliğine sahip yüksek kalorili taşkömürü, yıllık 6-7 milyon ton olmasına rağmen, TTK'nın üretimi 1 milyon tonun altına gerilemiştir.

Üstelik TBMM'de 2022 yılı bütçe görüşmelerinde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, "*2022 TTK üretim hedefiniz nedir? TTK'nın 6 bin üretim işçisi açığını 2022'de giderecek misiniz?*" sorusunu *"TÜBİTAK-TÜSSİDE'ye yaptırılan çalışma ile 8750 yeraltı işçisi ve 2000 yerüstü işçisi olmak üzere toplam norma kadro 10 bin 750 işçi olarak belirlenmiştir"* şeklinde cevaplamıştır. Yani var olan 14 bin norm kadrolu işçi sayısı bile yetersiz iken, TTK yönetimi tarafından bu rakamın 10 bin 750'ye düşürüleceği belirtilmektedir. TTK'yı yöneten liyakatsiz kadrolar özellikle son yıllarda kurumun işçi açıklarının giderilmesi için yeterli çaba sarf etmedikleri gibi, iktidarın talimatlarını yerine getirerek işçi sayısını ve üretimi düşürmüşlerdir.

Ülkemizin yıllık ortalama 38 milyon ton taşkömürü ihtiyacı varken, dünyada enerji kaynaklarında kömüre dönüş yaşanırken, ithal taşkömürünün ton başına fiyatlarının 350-400 dolara fırladığı böyle bir dönemde, TTK'nın norm kadrolu işçi sayısının düşürülmesi ise tam bir aymazlıktır. Dolayısıyla kurumun norm kadrosu yine 14 bin seviyesinde olacak şekilde arttırılmalı ve bu norm kadro üzerinden işçi açıkları ivedilikle kapatılmalıdır. Kurumun işçi açıklarının kapatılmaması, iş kazalarına da açıkça davetiye çıkarmaktır. Sayıştay 2010 yılı ve takip eden yıllarda işçi açıklarının kapatılması ile ilgili uyarılarda bulunmuş ancak bu uyarılar, AKP iktidarı tarafından dikkate alınmamıştır.

İşçi açıkları yıllara göre Sayıştay Raporlarında şu şekilde yer almıştır:

2010: *"Kurumda kıdemli işçi sayısının yüksek olması nedeniyle özellikle ağır iş şartlarında ve riskli ortamlarda çalışan yeraltı üretim işçilerinden emeklilik hakkı elde edenler beklemeden emekli olmaktadır.2008 yılı sonundan 3000 yeraltı üretim işçisi alınmasına karşılık 2009 yılında 714,2010 yılında 497 işçinin kurumdan ayrıldığı görülmektedir. Tüm hazırlıklar tamamlasa bile yeterli üretim işçisi alınamadığı takdirde üretim miktarının arttırılması mümkün olmamakta, üretim tesislerinden bir kısmında boş kapasite oluşmaktadır. Bu nedenle emekli olan yeraltı işçisinin yerine zaman geçirilmeden yeni işçi alınması için yetkili mercilerden izin alınması yönünde çaba harcanması gerekmektedir."*

"…Çizelgeden görüleceği üzere son yıllarda sadece 2006 yılında ve 2009 yılında toplu işçi alımı yapılabilirken yılar itibariyle işçi sayısında sürekli azalma olmuş ve sonuç itibariyle 2000-2010 yıllarında 8819 yeni işçi alınırken 14.015 işçi işten ayrılmıştır. Bu uygulama hali hazırda 350 km. yi bulan ocaklarda ve galerilerde havalandırma, göçük, ocak yangınları gibi tüm iş güvenliği risklerine karşı üretim faaliyetlerinde de sürekliliğin sağlanması açısından önem arz etmiş, üretimin arttırılamaması yanında eksik işçilik nedeniyle yeterli üretim yapılamaması, iş güvenliği açısından da kritik bir noktaya yaklaşılmasına sebep olmuştur."

2011: *"Kurumdan 2000-2010 döneminde yeraltından yaklaşık 13.300 işçi emekliye ayrılmıştır. Bu işçilerin %70'i yeraltı işçisidir. Bu süreç içinde 2000 yılında 4.000, 2006 yılında 1.126 ve son olarak 2008 yılı sonunda 3.000 üretim işçisi alınmış olup yer altı yardımcı sanatlara işçi alımı yapılmamıştır. Üretimin kesintisiz sürdürülmesi için Kurumun, üretim ile birlikte sürdürülmesi gereken hazırlık, nakliyat, elektro-mekanik, tamir tarama, kuyu bakım vb. işlerinde duyulan ihtiyaç doğrultusunda kazı işgücü yevmiyesinin belirli bir kısmını geçici sanat değişimleri ile ve boşta gruplu çalıştırma şeklinde diğer sanat kollarında kullandığı görülmüştür. Üretimin devamlılığı için yapılması gerekli olan hazırlık, nakliyat vb. işlerinde doğan zorunluluk nedeniyle yapılan bu uygulamalar kazı işçiliğinin verimli bir şekilde kullanılmasını da engellemektedir."*

2012: *"Emekli olan yeraltı üretim işçilerinin yerine zamanında yeni işçi alınması ve işçi sayısındaki yetersizlik nedeniyle üretimde darboğaz oluşmasının önlenmesi, gerekmektedir."*

"Oysa Kurumda her yıl meydana gelen üretim azalışları, emeklilik nedeniyle üretim işçilerinin sayısında her yıl meydana gelen azalışlar, bunların yerine yeni işçi alınamaması ve mevcut koşullardaki diğer olumsuzluklar dikkate alındığında Kurum üretiminin varsayılan seviyelerde gerçekleşme ihtimali giderek zayıflamaktadır."

2013: *"2009-2013 yılları arasında işe giren işçi sayısı 3.652 kişi, işten ayrılan işçi sayısı da 2.614'ü yeraltı işçisi olmak üzere toplam 3.403 işçi olmuştur. 25.06.2014 tarihi itibarıyla kaydı açık işçi sayısının 1.842'si yer üstü, 7.391'i yeraltı olmak üzere toplam 9.233 işçiye düştüğü görülmüştür. Üretimin kesintisiz sürdürülmesi için Kurumun, üretim ile sürdürülmesi gereken hazırlık, nakliyat, elektro-mekanik, tamir tarama, kuyu bakım vb. işlerinde duyulan ihtiyaç doğrultusunda kazı işgücü yevmiyesinin belirli bir kısmını geçici sanat değişimleri ile ve boşta gruplu çalıştırma şeklinde diğer sanat kollarında kullandığı görülmüştür. Üretimin devamlılığı için yapılması gerekli olan kazı, hazırlık, nakliyat vb. işlerinde doğan zorunluluk nedeniyle yapılan bu uygulamalar kazı işçiliğinin verimli bir*

şekilde kullanılmasını engellemesinin yanı sıra, geçici sanat değişiklikleri ile çalıştırıldıkları işlerde de beklenen faydanın sağlanamadığı görülmektedir."

2014: *"Pano ayak üretim işçisi eksikliğinin daha da artması sonucunda mevcut durumun olumsuzluğu daha çok artacak, gelinen aşamada eksik işçi nedeniyle üretim yapılamaması bir yana iş güvenliği açısından kritik bir eşiğe yaklaşılmasına neden olacaktır. Ayakların istenilen zaman aralarında hava tahkimatının yenilenmemesi iş sağlığı ve güvenliği açısından da risk meydana getirmektedir. Mevcut durumda en kısa sürede ağırlıklı olarak pano ayak üretim işçisi olmak üzere yeterli sayı ve nitelikte işçi temin edilemiyorsa iş güvenliği açısından alınan ve alınacak riskler dikkate alınarak Kurumun geleceğinin sorgulanmasında yarar görülmektedir."*

2015: *Kurumda üretimin sürdürülebilirliği, mevcut altyapının korunması işlerin sağlıklı ve güvenli bir şekilde yapılması ve yeraltı destek birimlerinde ortaya çıkan ihtiyacın giderilmesi için Başbakanlık Hazine Müsteşarlığından; 19.04.2010 tarih 5134 sayılı yazı ile toplam 1.422 üretime destek işçisi talep edildiği, 26.11.2012 tarih 15236 sayılı yazı ile bu kez 1.500 pano ayak üretim işçisi, 1.000 üretime destek işçisi olmak üzere toplam 2.500 işçi talep edildiği, 16.12.2013 tarih ve 16120 sayılı yazı ile muhtelif sanatlarda toplam 3200 işçi talep edildiği, 24.02.2014 tarih 2263 sayılı yazı ile 587 işçi talep edildiği, 08.08.2014 tarih 9861 sayılı yazı ile 412 işçi talep edildiği, 24.02.2015 tarih 2817 sayılı yazı ile 93 sözleşmeli personel 510 işçi talep edildiği, 21.05.2015 tarih 6330 sayılı yazı ile 532 işçi talep edildiği, ancak talep edilen sayılarla izin alınabilen sayılar arasında çok büyük fark olduğu, 2014 yılında 170 yeraltı, 132 yerüstü olmak üzere toplam 302 işçi, 2015 yılında ise 182 yeraltı, 50 yer üstü olmak üzere toplam 232 işçi alınabildiği, Genel Yatırım ve Finansman Programının Tespitine İlişkin Kararname eki Karar kapsamında belirtilen oran ve sayılarda dahi personel alınamadığı görülmektedir. Kuruma ait Müessese yeraltı işyerlerinde yeterli sayıda işçi tertip edilememesi nedeniyle;*

-Üretim yapılan ayaklarda ayak çalışma boyu oranının Kurum bazında %31" e düştüğü, bu durumun büyük oranda üretim kayıplarına yol açtığı gibi uzun süre yük altında kalan ayak tahkimatında deformasyolara kırılmalara, tavan basmasına, tavan ve arın akmalarına, arın kaymaları gibi göçüklere neden olduğu, yine uzun süre açıkta kalma ve hava ile temas etme nedeniyle ayak arkasında ve arında oksidasyona ocak yangınlarına yol açabileceği, açtığı..."

2016: *"Pano ayak üretim işçi sayısının giderek daha da azalması sonucunda mevcut durumun olumsuzluğu daha çok artacak, gelinen aşamada eksik işçi nedeniyle üretim yapılamaması bir yana iş güvenliği açısından kritik bir eşiğe yaklaşılmasına neden olacaktır. Mevcut durumda en kısa sürede ağırlıklı olarak pano ayak üretim işçisi olmak üzere yeterli sayı ve nitelikte işçi temin edilemiyorsa iş güvenliği açısından alınan ve alınacak riskler dikkate alınarak, çözüm üretilmesinde yarar görülmektedir."*

2017: *"Kurumda yaşanan sözleşmeli personel ve işçi açığının giderilmesi amacıyla 15.03.2017 tarih, 3111 Sayılı yazıyla 96 sözleşmeli personel ve 749 işçi olmak üzere toplam 845 personelin açıktan atanabilmesi için Hazine Müsteşarlığından izin istenmiştir. Müsteşarlıkça yapılan incelemeler*

sonucunda 2017 yılında Kuruma 50 sözleşmeli personel ve 280 işçi olmak üzere toplam 330 personelin açıktan atanması 10.04.2017 tarihinde uygun görülmüştür. Hazine Müsteşarlığı'nca 2017 yılında açıktan ataması uygun görülen 330 personelin sınavlarının yapılması ve atama işlemlerinin Kurum tarafından gerçekleştirilebilmesi için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 18.02.2016 tarih, 495 Sayılı Genelgesi uyarınca 26.04.2017 tarihinde anılan Bakanlıktan izin istenmiş, İnceleme tarihi İtibarıyla (Mayıs 2018),bu talebin uygun görülmemesi nedeniyle söz konusu açıktan atama işlemleri yapılamamıştır."

"Pano ayak üretim işçi sayısının giderek daha da azalması sonucunda mevcut durumun olumsuzluğu daha çok artacak, gelinen aşamada eksik işçi nedeniyle üretim yapılamaması bir yana iş güvenliği açısından daha kritik bir eşiğe yaklaşılmasına neden olacaktır. Mevcut durumda en kısa sürede ağırlıklı olarak pano ayak üretim işçisi olmak üzere yeterli sayı ve nitelikte işçi temin edilemiyorsa iş güvenliği açısından alınan ve alınacak riskler dikkate alınarak, çözüm üretilmesinde yarar görülmektedir."

2018: *"Üretimin kesintisiz sürdürülmesi için Kurumun, üretim ile birlikte sürdürülmesi gereken hazırlık, nakliyat, elektro-mekanik, tamir tarama, barutçu, kuyu bakım vb. işlerinde duyulan ihtiyaç doğrultusunda özellikle kazı işgücü yevmiyesinin önemli bir kısmını geçici sanat değişimleri ile diğer sanat kollarında kullandığı görülmüştür. Nakliyat, tamir tarama, hazırlık, barutçu, bakım onarım, mekanizasyon vd. işlerde işçi eksikliği nedeniyle zorunlu olarak yapılan bu uygulamalar kazı işçiliğinin verimli bir şekilde kullanılmasını engellemekte, bu nedenle de üretimin giderek düştüğü gözlenmektedir."*

2019: *"Emeklilikler nedeniyle giderek azalan, kritik sayılara düşen, işlerin sürekliliği ve devamlılığını etkileyerek iş güvenliğini tehdit edecek boyutlara gelen, üretimde ciddi anlamda aksamalara yol açan, kazı, hazırlık, elektro-mekanik vb. "ana üretim ve üretime yardımcı işçi sayılarında yaşanan sıkıntıların giderilmesini teminen, Kurumun norm kadro çalışması değerlendirme sürecinde en azından aylık geçici sanat değişikliği sayısında nitelikli işçi temin edilmesi hususunda ilgili makamlar nezdinde girişimde bulunulması önerilir."*

2020: *"2009-2019 yılları arasında toplu işçi alımı yapılmayan kuruma, 2019 yılı içerisinde 1.500 pano ayak üretim işçisi alınmıştır. 2019 yılında işe alınan 1.500 işçiden Nisan 2021 tarihi itibarıyla 1.456'sının fiilen çalıştığı, işçi alımına ilişkin onayın verildiği 2018 yılı dikkate alındığında 2018-2020 yılı sonu itibariyle 1.576 işçinin emekli olduğu, 2020 yıl sonu itibarıyla 2.664 ü pano ayak üretim işçisi olan 6.329 yeraltı işçisi, 1.407 yerüstü işçisi olmak üzere toplam işçi sayısının 7.736 işçi olduğu görülmüştür.*

Kurum yeraltı ocaklarında gelinen süreç içerisinde mevcut ocak açıklıklarının artması, nakliyat güzergahlarının uzaması, dolayısıyla tamir ve bakım gereksinimlerinin artması, temiz hava, basınçlı hava, su tahliye yollarının uzaması yeraltında buna benzer faaliyetlerin yürütülmesi için gerekli olan işçi ihtiyacını yıllar içerisinde arttırmıştır. Kurumda özellikle üretime yardımcı işçiliklerdeki

eksikliklerden dolayı mevcut pano ayak üretim işçiliklerinden geçici sanat değişimi yapılarak işçi açığı karşılanmaya çalışılmaktadır.

2020 yılında Kurum bazında 890' ı pano ayak üretim işçisi 195' i hazırlık işçisi olmak üzere toplam 1.185 işçinin, kritik işçi açığı bulunan, nakliyat, tarama söküm bakım, mekanizasyon, hazırlık, barutçuluk, elektrik elektronik gibi sanatlarda geçici sanat değişikliği yapılarak çalıştırıldıkları görülmektedir.

Kuruma bağlı müesseselerde, iş zorluğu nedeniyle kanuni gerekliliklerin yerine getirilmesi durumunda işçilerin derhal emeklilik hakkını kullanması nedeni ile azalan işçi sayısına bağlı olarak, kömür kazı faaliyetinin yapıldığı ayaklarda yeterli sayıda işçi tertip edilemediği, ocaklarda konsantrasyona gidilemediği ve bu durumun başta iş güvenliği olmak üzere üretim ve işgücü verimliliklerini düşürdüğü görülmüştür."

2021*: "2009-2021 yılları arasında emeklilik nedeniyle kurumdan ayrılan işçi sayısının 8.107 olduğu, Bu süreçte, 2019 yılına kadar Yatırım ve Finansman Kararnamelerinde kapsamında ancak 942 nitelikli işçi alınabildiği, kurumun ilave atama taleplerinin kabul edilmediği, 2019-2021 yılları arasında 1.177'si yeraltı işçisi olmak üzere 1.448 işçinin de kurum bazında işten ayrıldığı, 2021 yıl sonu itibarıyla 2.452'si pano ayak üretim işçisi olan 6.164 yeraltı işçisi, 1.350 yerüstü işçisi olmak üzere toplam işçi sayısının 7.514 işçi olduğu görülmüştür.*

2021 yılında Kurum bazında 1.000' i pano ayak üretim işçisi 310' u hazırlık vd. işçisi olmak üzere yaklaşık 1.310 işçinin, kritik işçi açığı bulunan, nakliyat, tarama söküm bakım, mekanizasyon, hazırlık, barutçuluk, elektrik elektronik gibi sanatlarda geçici sanat değişikliği yapılarak çalıştırıldıkları görülmektedir.

Son yıllarda giderek düştüğü görülen satılabilir kömür üretim miktarlarını artırabilmek, planlanan hedeflere ulaşabilmek için, üretim faaliyetleri ve yöntemleri, tüm unsurları ile irdelenip, üretimde işçi tertiplerinin ayak çalışma boyu oranlarını arttıracak şekilde yapılması, bu doğrultuda verilen iş miktarları ile işçilerin fiili çalışma sürelerinin artırılmasına yönelik olarak her türlü tedbirin alınması önerilir."

2.2. TTK Yönetimindeki Liyakatsizlik

TTK'daki en önemli sorunlardan birisi de liyakattir. Kurumun başta üst düzey yönetimi olmak üzere tüm kademelere AKP'li siyasetçiler doğrudan müdahale etmekte ve partizanca atamalar yapılmaktadır. TTK, AKP döneminde liyakatsiz ve partizanca atamalar yapılarak kötü yönetilmiş, bilerek ve isteyerek sistematik bir şekilde küçültülmüş, kurumun işçi açıkları giderilmemiş ve taşkömürü üretimi sürekli düşürülmüş, kurum bu şekilde itibarsızlaştırılarak bir çıkmaza sürüklenmiştir. AKP döneminde, devletin diğer kurumlarındaki çürüme ve yozlaşma, TTK'ya da sirayet etmiş ve TTK da liyakatsiz ve partizan atamalar sonucu çürümüş ve yozlaşmıştır. Bu anlayış, yıllar içinde TTK'nın tüm birimlerine sirayet etmiştir. Köklü geçmişi, madencilik konusundaki bilgi, tecrübe ve uzmanlığı ile bilinen, Türkiye'de madenciliğin okulu olan TTK, iktidar tarafından siyasetin tam ortasında

konumlandırılmıştır. Tüm bunlar, TTK'nın içinde bir çürüme yaşanmasına neden olurken; liyakatsiz yönetim büyük maden facialarına davetiye çıkarmış, bu facialardaki sorumluların iktidar tarafından korunmasına, hatta terfi ettirilerek ödüllendirilmesine ve madencilerin çok ağır bedeller ödemesine neden olmuştur.

Yukarıda yıllar bazında ayrı ayrı belirtilen Sayıştay Raporlarında işçi açıklarının kapatılması uyarısı defalarca tekrarlandığı halde, yeterli sayıda üretim işçisi alınmamış, TTK'ya yapılan işçi alımları da iktidarın seçimler öncesindeki siyasi propagandalarına alet edilmiştir. Sayıştay'ın işçi açıkları ile ilgili uyarıların dikkate alınmamasında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile TTK'daki liyakatsiz yöneticilerin de sorumluluğu bulunmaktadır. 2013 yılında 8 işçinin hayatını kaybettiği Kozlu faciasında müessese müdürü olarak görev yapan Kazım Eroğlu, bu facia nedeniyle yargılanırken soruşturmanın selametinin sağlanması açısından görevden el çektirilerek açığa alınması gerekirken bu yapılmamış; 2017 yılında TTK'ya önce Genel Müdür Vekili olarak, iş kazasından ceza almasına rağmen 2018 yılında da kuruma Genel Müdür olarak atanmıştır. 2019 yılında biten yargılama sonucunda aldığı 4 yıllık hapis cezası önce iyi halden 3 yıl 4 aya indirilmiş, daha sonra da 24 bin 300 liralık para cezasına çevrilmiştir. Kazım Eroğlu, 42 işçimizin yaşamını yitirdiği Amasra faciasında savcılık tarafından atanan bilirkişilerce üç maddeden kusurlu olduğu tespit edilmesine rağmen açığa alınmamıştır. Enerji Bakanlığı tarafından bu kişi hakkında soruşturma izni verilmemiştir.[182] Bartın Ağır Ceza Mahkemesi'nce de bu kişi, bilirkişi tarafından 3 maddeden kusurlu olduğu tespit edilmesine rağmen, yargı tarafından olası kast veya bilinçli taksir gibi oldukça ağır olan ceza maddelerinden soruşturulması gerekirken, sonuçları hafif olan görevi kötüye kullanma suçundan soruşturma izni talep edilmiştir. Eroğlu, Genel Müdür koltuğunda oturmaya devam etmiş, 12 Mart 2023 tarihinde kendisinin EYT'den emekli olacağına dair haberler basına yansımıştır.[183] Yine 2010 yılında 30 maden işçisinin hayatını kaybettiği Karadon faciasında müessese müdürü olan İsmail Güner, Zonguldak Ağır Ceza Mahkemesi'nde yargılanırken açığa alınmak yerine ödüllendirilerek 2012'de TTK Genel Müdür Yardımcılığı'na getirilmiştir. İsmail Güner yapılan yargılama sonucunda 7 yıl 6 ay hapis cezası almış, bu ceza iyi halden 6 yıl 3 aya düşürülmüş, yine hakkında verilen ceza yargılaması sonucunda, bu kişinin, mahkumiyetine sebep olan iş kolunda bu meslek ya da sanatın icrasından takdiren 1 yıl süreyle yasaklanmasına karar verilmiştir. Bu kararı Yargıtay onamış ancak "görünmez bir el" devreye girerek bu kararla ilgili Yargıtay Cumhuriyet Başsavcılığı Ceza Genel Kurulu'na itiraz etmiştir. Şu anda da 6 yıldır dosya bekletilmektedir. 30 madencinin hayatını kaybettiği Karadon faciası maalesef yapanın yanına kar kalmış, yargı kararı ile bu olayda sorumluluğu olan İsmail Güner tek gün bile tutuklu kalmamıştır.

Amasra Maden faciasında da benzer bir süreç yürütülmektedir. TTK Genel Müdürü olan Kazım Eroğlu ile Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ercan Gebeş, kurumun en üstte bulunan iki yöneticisi olarak sorumludur. Bununla birlikte, Bilirkişi Ön Raporu'nda yer alan "Kusur Durum

[182] Cumhuriyet, 27 Ocak 2023, Cengiz Karagöz. https://www.cumhuriyet.com.tr/turkiye/amasradaki-patlamada-ttk-yetkililerine-sorusturma-izni-verilmedi-2025540
[183] https://www.batikaradenizhaber.com/haber-ttk-genel-muduru-kazim-eroglu-emekli-oluyor-9070 .

Çizelgesi" ne göre TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu'nun "Havalandırma, Metan Drenajı ve Teknik Personel Sayısındaki Eksiklik" olmak üzere 3 maddeden, Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ercan Gebeş'in ise "Havalandırma ve Metan Drenajı" olma üzere 2 maddeden kusurlu bulunmuş olmalarına rağmen Enerji Bakanlığı tarafından görevden el çektirilerek açığa alınmamaları, siyaseten korunduklarını açıkça göstermektedir. Bununla birlikte Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından hazırlanan iddianamede de, TTK'da en üst düzeyde yöneticilik yapan bu iki kişi yer almamıştır. TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu çok yakın bir geçmişte emekli olmuş, AKP'li Çaydeğirmeli Belediye Başkanı'nın kardeşi olan ve belki de bu siyasi bağlantısıyla TTK Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcılığına atanan Ercan Gebeş ise hala görevine devam etmektedir. 42 madencinin hayatını kaybettiği bu elim faciada, TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu ve Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ercan Gebeş hakkında, yaşanan olaydaki sorumluluklarını hafifleten ve bu kişilerin çok daha az ceza almasını sağlayacak şekilde "Görevi Kötüye Kullanmak" suçu nedeniyle soruşturma izni istenmiştir. Bu ise TTK Genel Müdürü ile Genel Müdür Yardımcısının yargı eliyle de korunduğunu göstermektedir. Oysa demokrasisi sağlıklı işleyen, yargının tarafsız ve bağımsız olduğu bir hukuk devletinde, 42 madencinin hayatını kaybettiği faciada kusurlu oldukları Bilirkişi Ön Raporu ile de sabit olan bu iki kişinin idari ve cezai sorumluluktan kurtulmaları mümkün olmamalıdır.

2.3. Kaçak Maden Ocakları

Zonguldak'ta kanayan bir sosyal yara haline gelen kaçak maden ocakları, kentteki işsizlik ve geçim sıkıntısının ulaştığı boyutların anlaşılması açısından çarpıcı bir başlık olarak karşımıza çıkmaktadır. Zonguldak'ta TTK'ya ait olup kapatılan ancak kaçak olarak işletildiği bilinen pek çok maden ocağında yaklaşık 2000'e yakın işçi çalıştırılmaktadır. Bu durum Zonguldak'ta bilinen bir gerçektir ancak Komisyon yönetimi bu konu üzerinde durmamıştır. Denetim zafiyeti nedeniyle kayıt dışı çalıştırılan bu işçiler maalesef Komisyon yönetimi tarafından da görmezden gelinmiştir.

Zonguldak, işsizliğin çok yüksek olduğu -bir önceki yıla göre işsizlik %50 artmıştır- kentlerin başında gelmektedir. Oysa Zonguldak Türkiye'deki en büyük taşkömürü havzasına sahip kentimizdir. Sahip olduğu taşkömürü cevherinin çıkarılması ve değerlendirilmesinin, istihdama katkı sağlamasının yanında, Zonguldak ve Türkiye ekonomisine de önemli bir getiri sunacağı şüphesizdir ancak bu potansiyeli değerlendirecek yeni yatırımlar yapılmadığı gibi TTK'nın 7.000 kişilik norm kadro açığı bile yıllardır boş bırakılmaktadır. Dolayısıyla TTK, Zonguldak'ta işsizliğe çare olabilecek bir istihdam olanağını sunma amacından uzaklaşmış veya uzaklaştırılmıştır. Artan işsizlik ve yoksulluk karşısında çaresiz kalan işçiler, geçimlerini sağlayabilmek için ölümü göze alarak mülkiyeti TTK'ya ait ve TTK tarafından kapatılmış kaçak maden ocaklarında çalışmaktadır. İşsizlikten kaynaklanan çaresizlik o denli büyük boyutlara ulaşmıştır ki, 15-16 yaşındaki çocuklar dahi kaçak maden ocaklarında çalışmaktadır. Kaçak maden ocakları, ocağın açılmasından kömürün çıkarılması sırasında kullanılan elektriğe, çıkarılan kömürün serbestçe taşınmasından satılmasına kadar birden fazla aşaması olan ve denetim

mekanizmasının bu sürecin her aşamasında işletilmesi gereken kompleks bir durumdur. Kaçak ocakları mühürlemenin ya da ocak ağızlarını patlatmanın bir çözüm olmadığı ortadadır. Mühürlenen ocaklarda mühürler kırılarak, patlatılan ocaklarda başka kanaldan yeni ağızlar açılarak kaçak faaliyet bir şekilde sürdürülmektedir. Herhangi bir kamu denetiminin yapılmadığı, iş ve sosyal güvencenin olmadığı bu ocaklarda çalışmak zorunda kalan işçilerimiz için sürekli bir ölüm tehdidi riski söz konusudur. Bu ocaklarda yaşamını yitiren ve sakat kalan birçok maden işçisi vardır ancak maden sahipleri bu kazaları gizlemeye çalışmaktadır. Kaçak ocaklarda özellikle ölümlü iş kazası meydana geldiğinde, sanki başka bir sebepten ölüm meydana gelmiş gibi bildirimde bulunulmaya çalışılmaktadır. Öte yandan kayıt dışı çalışan bu işçiler, SGK primleri yatırılmadığı için emeklilik hakkından yoksun kalmakta, meydana gelen kazalarda ölüm ya da yaralanma hallerinde geride kalan aileleri de tazminat alamamaktadır. Resmi kayıtlara göre 1992-2017 yılları arasında hayatını kaybeden 266 maden işçisinin 129'unun kaçak ocaklarda çalıştığı ifade edilmektedir.[184] Genel Maden İş Sendikası (GMİS) tarafından Zonguldak'ta son 5 yıl içinde maden ocaklarında yaşanan iş cinayetlerinde 83 maden işçisinin 29'u kaçak çalıştırılan maden ocaklarında hayatını kaybettiği ifade edilmiştir.

Kaçak ocak sayıları ise yıldan yıla artış göstermekte olup kaçak ocaklarda çalışan işçi sayısının ise 1500'ü bulduğu ifade edilmektedir. Sayıştay'ın 2017 yılı TTK Denetim Raporu'na göre, TTK'nın imtiyaz sahası içinde 2015 yılında 197, 2016'da 293, 2017 yılında ise 350 kaçak maden ocağı tespit edildiği belirtilmiştir. Yine Sayıştay Denetim Raporu'nda *"Kaçak ocak işletme faaliyetlerinin yaygın bir şekilde sürdürülmekte olduğu pek çok yeni/eski ocağın, kapatılıp mühürlense, giriş ağızları patlatılsa bile tekrar faaliyete geçirildiği, ocak ağızlarının kapatılıp mühürlenmesinin, ocak girişlerinin patlatılmasının çözüm olmadığı görülmektedir"* tespitine yer verilmiştir. 3213 sayılı Maden Kanunu'nun 12'nci maddesi ile Madencilik Faaliyetlerini Uygulama Yönetmeliği'nin 56'ncı maddesi gereğince kaçak sevkiyatı takip ve cezalandırma Mülki İdarenin yetki ve sorumluluğundadır. Ancak bunun yanında rödovans karşılığı işletilmek üzere firmalara verilen sahalarda kaçak ocakların önlenebilmesi ve kömür kaçakçılığı ile etkin bir şekilde mücadele edilerek, caydırıcı önlemlerin alınması konusunda devletin tüm birimleri ile birlikte çalışma yapmasının esas olduğu yine Sayıştay Denetim Raporunda dikkat çekilen konulardan biridir. AKP döneminin dayattığı, kaçak maden ocaklarında ölüm riskinin yüksek olduğu ve her türlü güvenceden yoksun kayıt dışı çalışma modeli kabul edilemez. Kronik bir soruna dönüşen kaçak bu ocaklarının işletilmesinin kesin olarak önüne geçilmesi için, özellikle bölgesel bir çalışma yapılması gereklidir. Komisyon yönetiminin de sosyal yara haline gelen bu konu üzerinde hiçbir şekilde durmaması son derece yanlış olmuştur.

2.4. TTK'ya Bağlı Müesseselerdeki Yönetim Zafiyeti

TTK; Amasra, Armutçuk, Karadon, Kozlu ve Üzülmez olmak üzere 5 müesseseden oluşmaktadır. Bu müesseselerden 2010 yılında Karadon'da, 2013 yılında Kozlu'da, son olarak 2022

[184] ATİM Sayıştay Raporu, 2017.

yılında da Amasra'da maden faciaları meydana gelmiştir. Yaşanan bu facialar; aslında işçi sağlığı ve iş güvenliği, işçi açıkları ve yönetim zafiyeti sorunlarının TTK'nın tüm müesseselerinde yaşandığını ortaya koymaktadır.

TTK'nın 2021 yılı Sayıştay Raporu'ndaki değerlendirmelerinde de Kurumdaki işçi açıkları, iş kazaları ve iş güvenliği konusundaki eksiklikler ve diğer hususlara da dikkat çekildiği görülmektedir.

- **2021 yılı Sayıştay Raporu'nda Kurumun İşçi Açıkları:**

"2009-2019 yılları arasında toplu işçi alımı yapılmayan kuruma, 2019 yılı içerisinde 1.500 pano ayak üretim işçisi alınmıştır. 2019 yılında işe alınan 1.500 işçiden Nisan 2022 tarihi itibarıyla 1.446'sının fiilen çalıştığı, işçi alımına ilişkin onayın verildiği 2019 yılı dikkate alındığında 2019-2021 yıl sonu itibariyle 1.087'si emeklilik nedeniyle olmak üzere 1.448 işçinin kurumdan ayrıldığı, 2021 yıl sonu itibarıyla 2.452 ü pano ayak üretim işçisi olan 6.164 yeraltı işçisi, 1.350 yerüstü işçisi olmak üzere toplam işçi sayısının 7.514 işçi olduğu görülmüştür. Kurum yeraltı ocaklarında gelinen süreç içerisinde mevcut ocak açıklıklarının artması, nakliyat güzergahlarının uzaması, dolayısıyla tamir ve bakım gereksinimlerinin artması, temiz hava, basınçlı hava, su tahliye yollarının uzaması yeraltında buna benzer faaliyetlerin yürütülmesi için gerekli olan işçi ihtiyacını yıllar içerisinde arttırmıştır. Kurumda özellikle üretime yardımcı işçiliklerdeki eksikliklerden dolayı mevcut pano ayak üretim işçiliklerinden geçici sanat değişimi yapılarak işçi açığı karşılanmaya çalışılmaktadır. Kurum bazında kömürün giderek daha derin kotlardan üretilmesi ile birlikte kömür, taş, insan, malzeme nakil yollarının uzaması sonucunda, havalandırma ve su atımı şartlarının ağırlaşmasına paralel olarak enerji giderleri, nakliyat mesafeleri, süreleri ve aktarmalar ile üretime yardımcı işlerde personel ihtiyacı artmış, bunların neticesinde fiili çalışma süreleri, işgücü verimlilikleri ve üretim miktarları azalmış, ayrıca tavan baskısı ve degaj olasılığının artması ile de çalışma koşulları daha da zorlaşmıştır"

- **2021 yılı Sayıştay Raporu'nda Kurumdaki İş Kazaları ve İş Güvenliği konuları:**

"Kurum tarafından gerekli yatırımlar yapılmak suretiyle yürürlükteki yönetmelik ve yönerge hükümleri doğrultusunda gerekli önlemlerin alınmasına, eğitimlerin ve denetimlerin yapılmasına, yeterli sayıda iş güvenliği uzmanı görevlendirilmesine rağmen, iş körlüğü, dikkatsizlik, iş disiplininden uzaklaşma vb. faktörlerin yanı sıra, ağır ve tehlikeli iş kolları sınıfında yer alan yeraltı kömür maden işletmeciliği risklerinin fazla olması, ocakların derinleşmesi, galerilerde kesit daralması ve taban kabarması problemlerinin artması, yolların bozulması, tahkimat sistemindeki bozulmalar ve eksiklikler, havzanın karmaşık jeolojik yapısı ve ağırlıklı olarak insan gücüne dayanan çalışma koşulları nedeniyle 2021 yılında da iş kazaları meydana gelmiştir. Kurumda kaza sayısı ve sıklığı yeraltı kömür madenciliğinde mekanize kazı sistemi ile çalışan emsallerine göre oldukça yüksektir. Kurum ocaklarında 2021 yılında meydana gelen 2960 kazada 1 işçinin vefat ettiği, 2960 işçinin yaralandığı, 2019 yılında 10.000 bin ton tüvenan üretime düşen kaza adedinin 21,6, 10.000 yevmiyeye düşen kaza adedinin 19,5 olduğu, 2020 yılında 10.000 bin ton tüvenan üretime düşen kaza adedinin 22,87, 10.000 yevmiyeye düşen kaza adedinin 21,04 olduğu, 2021 yılında 10.000 bin ton tüvenan üretime düşen kaza

adedinin 22,89, 10.000 yevmiyeye düşen kaza adedinin 20,15 olduğu kurum bazında son üç yılda üretim faaliyetlerinde iş kazalarının arttığı görülmektedir."

- **2021 yılı Sayıştay Raporu'nda Üretim Düşme Nedenlerinden bazıları:**

"*-1.000'i pano ayak üretim işçisi olmak üzere yaklaşık 1.310 işçinin (2021 yılında) işçi açığı bulunan üretime yardımcı sanatlarda geçici sanat değişikliği yapılarak çalıştırılmaları,*

-Üretimde kurum bazında, ilk aşamada alınan tam/yarı mekanize teçhizatlardan ortaya çıkan birtakım sorunlar nedeniyle henüz beklenen faydanın sağlanamaması, adaptasyon süreci yaşanması, damar yapısına en uygun teçhizatın tespiti/seçimi ve modifikasyonu doğrultusunda yapılan çalışmalar ile teçhizata uygun pano hazırlıklarının zaman alması,

-Pnömatik patlatma yöntemi ile yapılan üretimin, çift kaçış yolu bulunmaması, tali havalandırma yapılması nedeniyle İş sağlığı ve Güvenliği mevzuatında yapılan değişikliğe uymaması nedeniyle durdurulması,

-Ocaklarda ana kat hazırlıklarının, kuyuların tamamlanamaması nedeniyle yatay ve düşey yönde konsantrasyona gidilememesi, kat sayısının fazla olması, çalışılan ve/veya havalandırma, kaçış yolu, drenaj vb. nedenlerle ihtiyaç duyulan bu nedenle ayakta tutulan ocak açıklıklarının artması, nakliyat sisteminin uzaması, aktarmaların artması, nakliyat sisteminin rehabilite edilememesi, gereksinim duyulan nakliyat işçi ihtiyacının artması,

-Enerji kesintileri ve arızalardan kaynaklanan duruşlar, bazı önemli arızalara gündüz vardiyasında müdahale edilebilmesi,

-Başta Armutçuk ve Amasra Müesseseleri olmak üzere zaman zaman karşılaşılan oksidasyon ve ocak yangınları,

-Ayak içerisinde jeolojik ve tektonik arızaların olumsuz etkileri, ayak içi jeolojisi ve tektonik yapıda üretim esnasında karşılaşılan sıkma, fay, damarın incelip kaybolması, aşırı su geliri, oksidasyon gibi olumsuzluklar nedeni ile panonun üretim tamamlanmadan terkedilmek zorunda kalması,

-Alınan önlemlere rağmen, devamsızlıklar, olağan olamayacak sıklıkta kullanılan hastane izni ve ücretsiz istirahat izinlerinin devam etmesi, iş disiplininin sağlanamaması, üretime direkt katkısı bulunan kazı işçiliğinde günlük herhangi bir nedenle işe gelmeme oranının %30'lara ulaşması, ayaklara yeterli sayıda işçi tertip edilememesi, çalışanların motivasyonlarının bozulması,

-Kömür damarlarının üç boyutlu kesitlerinin alınabilmesi, devamlılıklarının kalınlıklarının ve yönelimlerinin belirlenmesi suretiyle görünür hale getirilebilmesi için mevcut verilerin ve yapılan arama-etüt çalışmalarının yetersiz kalması, hazırlıkların zamanında tamamlanamaması önemli etkenler olarak değerlendirilmektedir."

Sayıştay'ın TTK ile ilgili son yayımladığı raporu, Kurumdaki yönetim zafiyetini tüm yönleri ile ortaya koymaktadır. Komisyon çalışmaları sırasında, 2015 yılında yapılan yönetmelik değişikliği sonrasında Amasra Müessesesindeki aspiratör modernizasyonunun, 8 yıldır yapılmadığı, aynı şekilde Üzülmez Müessesesinde de, yönetmelik gereği yapılması gereken aspiratör modernizasyonunun hala

daha yapılmadığı ortaya çıkmıştır. TTK'nın bağlı müesseselerinde, bu ve bunun gibi ortaya çıkmayan çok sayıda eksikliğin olduğunu tahmin etmek zor değildir.

Dolayısıyla TTK'nın tüm müesseselerindeki işçi açıkları derhal giderilmeli, işçi sağlığı ve iş güvenliği tedbirlerini eksiksiz şekilde uygulanmalıdır. Liyakatsiz atamalar nedeniyle kurumda büyük bir yönetim zafiyeti vardır. Bu nedenle, TTK'dan siyaset elini çekmeli, liyakatli kadrolarla, yeni bir stratejik planlama yapılarak TTK yeniden yapılandırılmalıdır. Aksi takdirde, **TTK'nın diğer müesseselerinde de liyakatsiz atamalar nedeniyle oluşan yönetim zafiyeti ve benzer eksiklikler olması nedeniyle her an büyük bir maden faciası yaşanması ihtimal dahilindedir.**

3. AMASRA MÜESSESESİNE İLİŞKİN TESPİT EDİLMİŞ SORUNLAR

3.1. Sayıştay Tarafından Tespit Edilmiş İşçi Açıkları Sorunları

Amasra Müessesesi'ndeki denetimlerinde Sayıştay tarafından tespit edilmiş en önemli başlıklardan biri işçi sayısının yetersizliği olmuştur. Sayıştay'ın yaptığı uyarılarda; işçi sayılarının düşüklüğünün, işçi sağlığı ve iş güvenliğini tehlikeye sokacak kritik seviyede bulunduğu, işçilerin kendi meslek kollarının dışında farklı kollarda da çalıştırılmalarının iş kazası risklerini artırdığı, bu durumun üretimde verimsizliğe neden olabileceği gibi hususlara dikkat çekilmiş ve işçi açıklarının giderilmesi önerilmiştir. Aşağıda Sayıştay'ın ATİM'deki denetimlerinde yaptığı tespitler yıllara göre sıralanmıştır:

2011: *"İTÜ-İşletme Fakültesi'nce yayınlanan ancak uygulamasına geçilmemekle birlikte bilimsel bir veri olarak hala kabul gören "Türkiye Taşkömürü Kurumu Norma Kadro Projesi"ne göre, Amasra Müessesesi'nin 200.400 ton/yıl satılabilir üretim programı doğrultusunda; yeraltı (1000)/yerüstü (145) işçi sayısı oranının 6.9 olması hedeflenmiştir. Mevcut yerüstü işçi sayısı (137 işçi) adı geçen norm kadro çalışması ile belirlenen 145'in altına düşmüştür, ancak yeraltı işçi sayısının gruplu olup da boşta olan haricinde 1000'e çıkarılması ile hedeflenen 6.9 yeraltı/yerüstü oranına kavuşulabilecektir. Buna göre 560 yeraltı işçisine daha ihtiyaç olduğu ortaya çıkmaktadır. Her ne kadar yeraltında da bazı hazırlık faaliyetlerinin hizmet alımı ile yapılmakla beraber mevcut durum itibariyle yeraltında hizmet alımı ile karşılanamayacak işlerde ihtiyaç duyulan işçinin temin edilememesi halinde üretimin olumsuz etkilenmesi söz konusu olacaktır."*

"Son 12 senedir sadece pano ayak-üretim işçisinin alınması nedeniyle azalan hazırlık, nakliyat, elektro-mekanik, vb. yeraltı işçiliklerinde yaşanan darboğazların giderilmesini teminen Müessesece biri rapor hazırlanarak Genel Müdürlük nezdinde talepte bulunulması önerilir."

2012: *"Müessesede son 13 senedir sadece pano ayak-üretim işçisinin alınması nedeniyle azalan hazırlık, nakliyat, elektro-mekanik vb. yeraltı işçiliklerinde yaşanan darboğazların giderilmesini teminen Müessesece bir rapor hazırlanarak Genel Müdürlük nezdinde talepte bulunulması önerilir*."

2013: *"İşletmelerde işgücü kayıplarının önlenmesi, iş verimliliğinin artırılması ve iş disiplini sağlanması."*

"Müessesede son 14 senedir sadece pano ayak-üretim işçisinin alınması nedeniyle azalan hazırlık, nakliyat, elektro-mekanik, vb. yeraltı işçiliklerinde yaşanan darboğazların giderilmesini teminen bu sanatlara ihtiyaç duyulan sayı ve nitelikte işçi temin edilmesi hususunda Genel Müdürlük nezdinde talepte bulunulması önerilir."

2014: "*Müessesede son 15 senedir sadece pano ayak-üretim işçisinin alınması nedeniyle azalan hazırlık, nakliyat, elektro-mekanik, vb. yeraltı işçiliklerinde yaşanan darboğazların giderilmesini teminen bu sanatlara ihtiyaç duyulan sayı ve nitelikte işçi temin edilmesi hususunda Genel Müdürlük nezdinde talepte bulunulması önerilir."*

2015: *"Müessesede çalışan işçilerde, 2015'te 31 işçi girişine karşılık 43'ü emeklilik ve 20'si de diğer sebeplerle olmak üzere toplam 63 işçi çıkışı olmuş, yıl sonu itibariyle işçi sayısı 29 azalarak 667'den 635 işçiye düşmüştür."*

2016: *"Müessesede çalışan işçilerde, 2016'da da 2 işçi girişine karşılık 77'si emeklilik ve 11'i de diğer sebeplerle olmak üzere toplam 88 işçi çıkışı olmuş, yılsonu itibariyle işçi sayısı 86 azalarak 635'ten 549 işçiye düşmüştür."*

2017: *"TTK'nın bütününde yaşanan sözleşmeli personel ve işçi açıklarının giderilmesi amacıyla Genel Müdürlüğü'nün 15.03.2017 tarih, 3111 sayılı yazısı ile 96 sözleşmeli personel ve 749 işçi almak üzere toplam 845 personelin açıktan atanabilmesi için Hazine Müsteşarlığı'ndan izin istenmiştir. Müsteşarlıkça yapılan incelemeler sonucunda 2017 yılında kuruma 50 sözleşmeli personel ve 280 işçi olmak üzere toplam 330 personelin açıktan atanması 10.04.2017 tarihinde uygun görülmüştür. Hazine Müsteşarlığının 2017 yılında açıktan ataması uygun görülen 330 personelin sınavlarının yapılması ve atama işlemlerinin Kurum tarafından gerçekleştirilebilmesi için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının 18.02.2016 tarih, 495 sayılı genelgesi uyarınca 26.04.2017 tarihinde anılan Bakanlıktan izin istenmiş, inceleme tarihi itibariyle (Nisan 2018) bu talebin uygun görülmemesi nedeniyle söz konusu açıktan atama işlemi yapılamamıştır."*

2018: *"Özellikle ağır iş şartlarında ve riskli ortamlarda çalışan yeraltı üretim işçilerinden emeklilik hakkı elde edenler beklemeden emekli olmaktadır. 2016 yılında 354, 2017 yılında 70, 2018 yılında 144 işçinin emekliye ayrıldığı görülmektedir. Yıllar itibariyle yeterli üretim işçisi alınamadığı takdirde üretim miktarının arttırılması mümkün olmamakta, üretim tesislerinde işçi açığı oluşmaktadır."*

2019: *"2016 yılında 354, 2017 yılında 70, 2018 yılında 144,2019 yılında da 39 işçinin emekliye ayrıldığı görülmektedir. Yıllar itibariyle yeterli üretim işçisi alınamadığı takdirde üretim miktarının artırılması mümkün olmamakta, üretim tesislerinde işçi açığı oluşmaktadır."*

2020: *"..emeklilikleri nedeniyle azalan işçi sayısına bağlı olarak üretimin giderek düştüğü, 2009-2019 yılları arasında kuruma toplu işçi alımı yapılmadığı, 2019 yılında kurum bazında alınan 1500 pano ayak üretim işçisinden 168'inin Haziran ayından itibaren verilen 25 günlük iş başı eğitiminden sonra iş başı yaptıkları, kazı işçisi ihtiyacı bir miktar giderilse de üretime yardımcı sanatlarda belirgin işçi ihtiyacı olduğu, 2002 yılından bu yana bu sanatlara toplu olarak işçi alımı*

yapılmadığı, işçi açıklarının kazı işçilerinden geçici veya daimi sanat değişimi yapılarak giderilmeye çalışıldığı, aylık ortalama 80 işçinin zorunluluk arz eden diğer sanatlarda çalıştırıldığı, bu nedenle ayaklarda yeterli sayıda işçi tertip edilemediği, üretimin ve verimliliğin düştüğü görülmektedir."

2021: *"2019-2021 yılları arasında müesseseden ayrılan işçi sayısının 93 olduğu, 2022 yılı itibarıyla 2002 girişli 81 işçinin emekliliklerini hak ettiği, 2002 yılından bu yana üretime yardımcı sanatlara toplu işçi alımı yapılmadığı, işçi açığının kazı işçilerinden geçici veya daimi sanat değişimi yapılarak giderilmeye çalışıldığı, 2021 yılında aylık ortalama 118 kazı işçisinin (üretim işçisi) nakliyat, tamir tarama gibi zorunluluk arzeden diğer sanatlarda çalıştırıldığı, bu nedenle ayaklara yeterli sayıda işçi tertip edilemediği, üretimin ve verimliliklerin düştüğü görülmektedir.*

2021 yıl sonu itibarıyla Müessesede 2014 tarihli norm kadroya göre; 476 olması gereken pano ayak üretim işçi sayısının 276'ya, 107 olması gereken hazırlık işçi sayısının 30'a, 39 olması gereken barutçu sayısının 1'e, 53 olması gereken tarama söküm ve bakım işçi sayısının 10'a, 134 olması gereken nakliyat işçi sayısının 109'a, 39 olması gereken mekanizasyon işçi sayısının 22'ye, 9 olması gereken sondaj işçi sayısının 2'ye düştüğü, lavvar işçiliği, yerüstü mekanizasyon, elektrik-elektronik, kompresör cihaz bakım tamir, kuyu vinç, motor, talaşlı imalat gibi yerüstü ve yeraltı sanatlarında da belirgin işçi açığı olduğu, yeraltı ve yerüstü elektrik, elektrik-elektronik, yeraltı ve yerüstü mekanizasyon işçiliklerinde olduğu gibi 3 vardiya tertip yapılamadığı için kritik arızalara zamanında müdahale edilemediği bu durumun üretimi ve iş güvenliğini etkilediği görülmektedir.

Müessesede nitelikli eleman eksikliği nedeniyle birleştirilmiş olan harici elektrik, kuyu elektrik ve telefon santrali servisleri, üç vardiya üretim yapılmasına rağmen yine personel yetersizliği nedeni ile sadece gündüz vardiyasında çalışma yapmaktadır. Gündüz vardiyası dışındaki arızalara müdahale edilememektedir. Dolayısıyla yeraltı haberleşme sisteminde uzun süreli kesintiler olabilmekte, kuyu ihraç sisteminde ve yerüstü elektrik tesislerinde önemli aksamalar meydana gelebilmektedir. Ocaktaki üretimin, su tahliyesinin, hayati önem arz eden havalandırmanın devamlılığı, merkezi gaz izleme servisi tarafından 24 saat takip edilmesi gereken tehlikeli gazların ölçülmesi için sürekli değişen şartlara göre gerekli sistemlerin kurulması, bu sistemlerin arıza ve bakım çalışmalarının eksiksiz ve zamanında yapılabilmesi, bu durumun gerek işçi sağlığı ve iş güvenliği gerekse üretimin sürekliliği açısından olumsuz sonuçlara sebep olmaması için Müessesenin, hazırlık, tamir tarama, bakım onarım, elektro-mekanik vb işçi noksanlıkları bir an önce giderilmelidir.

Müessese yetkililerince 2022 yılı için güvenli, verimli ve sürdürülebilir bir çalışma ortamı yaratabilmek için, 40 kazı, 60 hazırlık, 40 nakliyat, 15 mekanizasyon-pres, 10 elektrik-elektronik, 55 diğer sanatlara olmak üzere en az 220 işçiye ihtiyaçları olduğu ifade edilmektedir."

3.2. ATİM'de 14 Ekim 2022 Tarihinde Çalışan İşçi Sayısı ve Çalıştıkları Birimler

Sayıştay'ın 2010 yılından bu yana, yıllar bazında müessese ile ilgili uyarılarına rağmen bu açıklar kapatılmamıştır. ATİM'de facianın yaşandığı gün çalışan işçi sayılarının da bu kapsamda değerlendirilmesi gerekmektedir.

ATİM'in 462'si yer altında, 80'i yer üstünde olmak üzere toplam 542 işçisi bulunmaktadır. Müessesede 3 vardiya şeklinde çalışıldığı, bu vardiyaların 24:00/08:00, 08:00/16:00 ve 16:00/24:00 şeklinde olduğu belirtilmiştir.

14 Ekim 2022 tarihinde, patlama 16:00/24:00 vardiyasında meydana gelmiştir. Facianın olduğu gün ve saatte ocakta 82 işçi çalışmaktadır. Ocakta çalışan işçi sayıları ile ilgili olarak, TTK Genel Müdür Yardımcısı Muharrem Kiraz, 30/11/2022 tarihinde yapılan Komisyon toplantısında; "*391 kişi yer altı tertipli, geriye kalanların 7 tanesi hafta tatili, 4 tanesi o gün yevmiyesini sıfır yapıyor, devamsız, 14 tanesi kursta, 31 tanesi ücretsiz mazeret izni alıyor, 51 tanesi de senelik izinde*" şeklinde açıklama yapmıştır. Özellikle madencilik gibi çok tehlikeli iş sınıfında yer alan bir iş yerinde, aynı gün içinde 31 kişinin işe gelmemesi iş ve çalışma hayatının olağan akışına aykırı bir durumdur. Bu durum aynı zamanda, bu işletmedeki çalışma disiplinin yönetim tarafından sağlanamadığının da çok açık bir şekilde göstermektedir.

Bunun yanında olay günü görev listesinde bulunmayan 6 madenci bu faciada hayatını kaybetmiş, 1 kişi de yaralanmıştır. Facia ile ilgili hazırlanan fezlekede; ATİM'de çalışan personelin görev listelerine riayet etmedikleri, çalıştığı vardiyalarda sorumlulara bilgi verdikleri ancak kendi vardiya sorumlularının bilgilerinin olmadığı ya da bilgi vermeden göreve gelmedikleri, bu düzensizliğin Müessesede normal karşılandığı, çalışanların şifahi bilgi vererek ya da bilgi vermeden göreve gelmedikleri, göreve gelmeyenlerin başka vardiyalarda çalıştıkları ve bununla alakalı herhangi bir resmi kayıt olmadığı, işçilerin mesai tamamlamak için üst üste çalışarak sonrasında keyfi izin kullandığı, bu konulardan sorumluların bilgisi olduğu eksik personel durumlarında farklı görevlerdeki kişileri farklı yerlerde görevlendirdikleri, sürekli olarak göreve gelmeyen ve bunu alışkanlık haline getiren personellerin olduğu ancak rapor tutulsa bile herhangi bir müeyyideyle karşılaşmadıkları, bu durumun da mesai kontrolünde yönetimsel zafiyetin ve keyfiliğin olduğu ve bunun da kontrol, denetim ve fazlasıyla güvenlik zafiyeti doğurduğu ifade edilmektedir.

Bununla birlikte, maden faciasının yaşandığı gün, TTK Genel Müdürlüğü Merkez İzleme Yönergesi Çalışma Usul ve Esaslarının 5. maddesine göre, Merkez İzleme Sistemi İstasyonunda *"her vardiyada en az iki kişi görevlendirilecektir*" hükmüne rağmen patlamanın meydana geldiği vardiyada tek operatör olarak Mehmet Özdemir'in çalıştığı tespit edilmiştir. Mehmet Özdemir'in 28.10.2022 tarihinde Bartın Emniyet Müdürlüğü'nde verdiği ifade; "*Normalde İş sağlığı, güvenliği ve eğitim yönergesine göre iki kişi çalışmamız gerekiyor. Çalıştığım 10 yıl boyunca yaz ayları tek çalışırım. Kış aylarında iki kişi olduğumuz zamanlar olur. Amirlerimizin sürekli personel talebinde bulunduğunu biliyorum. Ben tek çalıştığım zamanlarda ihtiyaçlarımı gidermek için gaz izleme merkezinden ayrıldığım kısa süreli zamanlarda merkez boş kalır"* şeklindedir.

Bu ifadeden; üst yönetimin, izleme operatörlüğü gibi önemli bir görevde zaman zaman tek kişi çalışıldığını bildiği, buna rağmen bu konuda önlem almadığı açıkça anlaşılmaktadır. Bu kadar hayati öneme sahip bir görevin tek kişi ile yürütülebileceğini beklemek ve hatta bu durum karşısında önlem almamak, ölümlere davetiye çıkarmaktan başka bir şey değildir.

Bu durum, aynı zamanda kurumdaki kontrol ve denetim mekanizmalarının gerektiği gibi işletilmediğini, işletmedeki işçi açığının, işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından kritik seviyede riskli olduğunu, işletmenin yönetiminde bu anlamda da ciddi bir zafiyet olduğunu göstermektedir. En genel çerçeve ile disiplinsiz bir yönetim anlayışının sonucunda 42 madencimiz hayatını kaybetmiştir.

3.3. Havalandırma Sistemine İlişkin Sorunlar

Teknik uzmanlar tarafından, 14 Ekim 2022 tarihinde, Amasra Müessesesi'nde meydana gelen facianın en temel sebeplerinden birinin "**Havalandırma**" ile ilgili eksiklikler olduğu ifade edilmiştir. 31.10.2022 tarihinde, 3 maden mühendisi, 1 jeoloji mühendisi, 1 jeofizik mühendisi, 1 elektrik mühendisi ve 1 makine mühendisinden oluşan 7 kişilik bilirkişi heyetinin incelemeleri sonrası hazırladığı "Bilirkişi Ön Raporu"nda da bu facianın meydana gelmesindeki en önemli unsurun yetersiz "havalandırma sistemi" olduğu vurgusu yapılmıştır. Raporun "Sonuç ve Kanaat" bölümü, "Havalandırma" başlığı altında; *"TTK'ya bağlı ATİM'de maden havalandırmasının iyileştirilmesine dair hayata geçmeyen yatırım ve iyileştirme projeleri kazanın meydana gelmesinde önemli rol oynamıştır. Yetersiz ve etkisiz havalandırma sistemi olayın meydana gelmesindeki en temel unsurdur. Ocağın içinde yeterli miktarda ve hızda hava dolaşımı sağlanamamış, bu nedenle yanıcı, patlayıcı gazları ve tozları insanların çalıştığı ve bulundukları yerlerde seyreltme ve hızla ortamdan uzaklaştırma görevi yerine getirilememiştir……Havalandırma sistemi yeterli ve etkili olsaydı olayın meydan gelmesi önlenirdi"* tespitlerine yer verilmiştir.

ATİM'de yönetmelik gereği modernizasyonunun yapılması gereken aspiratör 8 yıldır değiştirilememiştir. 2014 yılında meydana gelen Soma maden faciasının ardından *Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği*'nin "EK-3" başlığı altında düzenlenen *Yeraltı Maden İşlerinin Yapıldığı İşyerlerinde Uygulanacak Asgari Özel Hükümler* kısmında değişiklik yapılmış ve "MADDE 21 – Aynı Yönetmeliğin Ek-3'ünün 10.21 inci bendinden sonra gelmek üzere 10.22 nci bent eklenerek *"Havalandırma sistemi acil hallerde ve ihtiyaç halinde kullanılabilmesi için hava yönünü ters çevirebilecek özellikte olur"* denilmiştir. Bu değişiklik ile maden ocaklarındaki havalandırma sistemlerinde mevcutta sadece emiş yapan aspiratörlerin aynı zamanda itiş de yapabilecek özellikte olması gerektiği, bu şekilde hava yönünü ters çevirebilecek özellikte (itiş ve emiş özelliklerini bir arada taşıyan) aspiratörlerin kullanılması zorunluluğu getirilmiştir. Söz konusu yönetmelik 10 Mart 2015 tarihinde 29291 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelik değişikliğinin üzerinden 8 yıl geçmiş olmasına rağmen, ATİM bu yönetmeliğin gereğini yerine getirmemiştir.

ATİM'de vantilatör modernizasyonu ile ilgili bir süreç 12.07.2018 tarihinde başlatılmış olmakla birlikte ilk ihale "yapılan değerlendirme sonucunda uygun ekonomik teklif yaklaşık maliyete göre %64 fazla olması" gerekçesi ile 25.01.2021 tarihinde; ikinci ihale ise "ihale teknik şartnamesinde değişiklik yapılacağı" gerekçesi ile 31.05.2021'de iptal edilmiştir. Ardından yapılan üçüncü ihaleyi ALFER firması almış ancak o da "pandemi ve dünyada yaşanan ekonomik sorunlardan kaynaklı temin sürelerinde yaşanan sıkıntı" nedeniyle süre uzatımı talep etmiş, 23.08.2022 tarihinde firmaya ek süre

verilmiştir. Konuyla ilgili olarak, Komisyonun 02.11.2022 tarihinde yapılan toplantısında, TTK Genel Müdür Yardımcısı Muharrem Kiraz da yönetmelik gereği yapılması gereken aspiratör değişikliği ile ilgili olarak bir açıklamada bulunmuş; son ihalenin 18.10.2021 tarihinde yapıldığını, ihalenin üzerinden 1 yıl geçmesine karşın ihaleyi alan firmanın, hava yönünü ters çevirebilecek özellikte (itiş ve emiş özelliklerini bir arada taşıyan) aspiratörleri kurmadığını ifade etmiştir. Yine komisyon toplantısında, TTK'ya bağlı 5 müessesenin 3'ünde Armutçuk, Karadon ve Kozlu'da aspiratörlerin modernizasyonunun **"mevzuata uymak için"** yapıldığı da belirtilmiştir. Öte yandan Amasra'da ihaleyi alan ve ek süre talebinde bulunarak gerekli değişikliği yapmayan ALFER firması, facianın gerçekleşmesinin ardından 7 gün sonra, nasıl olduysa, imalat ve tedarikleri tamamlamış, ekipmanların sahaya sevke hazır olduğunu bildirerek, sevk için tarih verilmesini istemiştir. Elbette ATİM, patlama sonrası çalışmaya kapatılmış ve söz konusu vantilatör modernizasyonu yapılamamıştır.

Hatırlatmak gerekir ki; yönetmelikler, Anayasa'nın 124'üncü maddesi ile düzenlenmiştir. Hukuk devletinde "yönetmelikler", normlar hiyerarşisi içinde "kanun" ve "tüzük"ten sonra gelmektedir. Kamu kurum ve kuruşlarının kanun, tüzük ve yönetmeliklere uymak ve uygulamak tercihlerine bağlı bir durum değildir. Normlar hiyerarşisi içinde yer alan tüm hukuki düzenlemelerin her birinin; düzenleme, önleme ve denetleme gibi farklı fonksiyonları bulunmaktadır. Yukarıda bahsi geçen düzenlemenin, havalandırma gibi hayati öneme sahip bir konu olduğu unutulmadan, madencilikte bir okul haline gelmiş TTK gibi bir kurumun Genel Müdür Yardımcısının madenlerdeki kazaları engellemek için yapılan mevzuat değişikliğindeki yükümlülüğü sadece "mevzuata uymuş olmak için" şeklinde değerlendirmesi ve 8 yıldır bu bile yapılmayarak ilgili yükümlülüğün yerine getirilmemiş olması, TTK'daki çürümüşlüğün ve hukuk tanımazlığın en bariz göstergesidir.

3.4. İç Denetim Eksikliği

Yeraltı madenciliğinin dünyanın en zor ve en riskli işi olması nedeniyle işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerinden asla taviz verilmemesi hayati önem taşımaktadır. Madenciliğin dinamik bir yapıya sahip olması nedeni ile izleme, denetleme ve sürekli değişen koşullara ayak uydurma refleksinin yüksek olması gerekmektedir. Burada elbette ki en kapsamlı sorumluluk işverene aittir. TTK yönetimi, tüm müesseselerinde yeraltı ve yer üstü iş yerlerinde yürütülen tüm faaliyetlerini normlar hiyerarşisini en üstten en alta kadar uygulamakla yükümlüdür. Bu nedenle TTK ve bağlı müesseselerindeki denetim organları, iş güvenliği uzmanları, iş yeri hekimi, daimî nezaretçi, teknik elemanlar tarafından işçi sağlığı ve iş güvenliği denetimlerinin dikkat ve özenle yapılması gerekmektedir. Ancak kurumun işleyişindeki yapıya bakıldığında olası riskleri önleme, bu riskler karşısında önlem alma ve işçilerin kendilerini korumalarına dair tedbirler konusunda çok ciddi eksikliklerin olduğu ortaya çıkmaktadır. 14 Ekim 2022 tarihinde Amasra'da yaşanan facia ile ilgili hazırlanan Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı iddianamesinde yer alan tanık ifadeleri de söz konusu eksikliklere işaret etmektedir.

Örneğin; -350 kotta kazma işçisi olarak görev yapan Burak Sümertaş; *"Aktif şekilde yılda iki gün verilen iş güvenliği kursundaki eğitimlerin teorik verildiğini, pratik bir eğitimin mevcut olmadığını,*

bu eğitimlerde açılmış maske üzerinden 100-150 kişiye toplu eğitim verildiğini, ayrıca kendilerine maske açtırılmadığını, kanaatine göre eğitimlerin yeterli olmadığını, daha kapsamlı eğitim olsaydı belki de olay sırasında vefat eden arkadaşlarından bazılarının hayatta olabileceğini, 3,5 yıldır çalıştığı işletmede maske eğitiminin işe başladığı zamanlarda bir kez verildiğini, daha sonra eğitim tekrarlanmadığı için pratik yapma şansının olmadığını, arkadaşlarının da yeterli bir maske eğitimi aldığını düşünmediğini" söylemiştir.

Yine; -300 kotta nakliye bölümünde motorcu olarak görev yapan Tanju Korkmaz; "*Maskeyi hemen açamadığını, açtığında da kullanışlı bir maskeyle karşılaşmadığını, maske konusunda eksiklikler olduğunu düşündüğünü, her sene aktif şekilde yılda iki gün verilen iş güvenliği kursundaki eğitimlerin eksik olduğunu, özellikle mesleğe yeni başlayan arkadaşları için daha fazla eğitim verilmesi gerektiğini, hatırladığı kadarıyla vefat eden arkadaşlarından 30'unun yeni başlayan işçiler olduğunu"* vurgulamıştır.

Yine; -300 kotunda pano ayak üretim işçisi olarak çalışan Umut Güneş*; "İşe başlarken yaklaşık 1 ay iş güvenliği ve eğitimi kursunu aldığını, bu kursun içerisinde maske eğitimi, sağlık eğitimi, iş güvenliği eğitiminin bulunduğunu, her yıl bu eğitimin 2 gün olacak şekilde tekrarlandığını ancak çalıştığı süre boyunca 1 kez katılabildiğini, başka bir eğitim almadığını, eğitimlerin yalnız teorik sunum olarak anlatıldığını ve pratikte herhangi bir uygulamalı eğitim almadıklarını, bu durumun yaşanan olaylara etkisinin olabileceğini düşündüğünü"* belirtmiştir.

Yine; -300 kotta motorcu olarak nakliye yapan Kemal Berberoğlu; "O*lay sırasında OFK maskesini açarken biraz sert olduğu için zorluk yaşadığını, maskeyi yaklaşık 10 dakika kullandığını ve temiz havaya çıkınca oraya bıraktığını, her sene aktif şekilde yılda iki gün verilen iş güvenliği kursundaki eğitimlerin teorik verildiğini, pratik bir eğitim olmadığını, bu eğitimlerde 10-15 kişiye açılmış maske üzerinden toplu eğitim verildiğini, kendilerine maske açtırmadıklarını, eğitimin yeterli olmadığını, bu maskeleri en azından deneyerek öğrenmelerinin gerektiğini"* beyan etmiştir.

Tüm bu beyanların yanı sıra, havalandırma gibi hayati bir konudaki eksikliklerin özellikle Kurum içi denetim raporlarına yansımamış olması, ATİM'deki iç denetim zafiyetinin en açık örneklerinden biridir. Tüm bunların ışığında, TTK'da ve ATİM'de işçi sağlığı ve iş güvenliği denetimleri açısından çok ciddi zafiyetler olduğunu açıktır.

3.5. Üretim Baskısı

ATİM'de yaşanan facianın temel sebeplerinden birinin yetersiz personel sayısına rağmen devam eden üretim baskısı olduğu, hazırlanan Bilirkişi Ön Raporunda ve tanık ifadelerinde sabit olmasına rağmen, Komisyon Taslak Raporu'nda bu konuya ilişkin neredeyse tek cümle bile edilmemiştir. Faciaya davetiye çıkaran bu üretim baskısının anlaşılması için önemli olan iki temel veri ise Komisyon Taslak Raporu'nda itinayla saptırılarak gizlenmiştir. Yalnızca 2 sayfaya sıkıştırılan "5.5. Kaza Nedenleri" bölümünde bile üretim baskısından hiçbir şekilde bahsedilmemiştir.

ATİM'de yıllar için artan üretim baskısının ne şekilde gerçekleştiğini anlamak için, müessesede yapılan üretimle yıllar içerisindeki personel sayısının karşılaştırılması gerekir. Bu bakımdan, Komisyon Taslak Raporu'nun 209'uncu sayfasında Tablo 28'de sunulan yıllar içerisindeki üretim miktarının, müessesede yıllar içinde çalışan personel sayısıyla karşılaştırılması gerekmektedir. Ancak, birçok teknik ayrıntıyla boğulan Komisyon Taslak Raporu'nda, her nedense müessesede çalışan işçi sayısının sadece 2022 yılı itibariyle sunulması tercih edilmiş, geçmiş yıllardaki personel sayısı verilmediği gibi, Sayıştay raporlarınca da altı çizilen, çalışması gereken azami personel sayısı da belirtilmemiştir.

Bununla beraber, kamuya açık kaynaklardan da ulaşılabilen Sayıştay raporlarında, ATİM'de 2002 yılından beri eksik personel çalıştırıldığını ve bu durumun işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından tehlike yarattığı tespitleri bulunmaktadır. "TTK Genel Müdürlüğü Amasra Maden Müessesesi 2021 yılı Sayıştay Denetim Raporu"na göre, özellikle kömür kazı faaliyetinin yapıldığı ayaklarda yeterli sayıda işçi görevlendirilmemiştir. Aynı rapor, 2002 yılından beri üretime yardımcı alanlarda yeterince toplu iş alımı yapılmadığını, Müessesedeki işçi açığının kazı işçilerinden geçici veya daimi değişim yapılarak giderilmeye çalışıldığını tespit etmiştir.

Yine aynı rapora göre, 2021 yıl sonu itibarıyla; 476 olması gereken pano ayak üretim işçi sayısı 276'ya, 107 olması gereken hazırlık işçi sayısı 30'a, 39 olması gereken barutçu sayısı 1'e, 53 olması gereken tarama söküm ve bakım işçi sayısı 10'a, 134 olması gereken nakliyat işçi sayısı 109'a, 39 olması gereken mekanizasyon işçi sayısı 22'ye, 9 olması gereken sondaj işçi sayısı ise 2'ye düşmüştür. Bununla beraber, düşen personel sayısına paralel bir üretim düşüşü olmamıştır. Nitekim 2018 yılında toplam 633 personel ile toplam 147.794 ton üretim yapan ATİM, 2021 yılında toplam 731 işçiyle 181.387 ton üretim yapmıştır. Bu hesaplamalara göre, 3 yıl içerisinde işçi başına düşen üretim yaklaşık 16 ton artmıştır.[185]

Üretimin arttırılması konusundaki baskıların Müessesede ne şekilde gerçekleştiğine dair patlamada vefat eden madenci eşi Özge Ak'ın basına yansıyan, "*Anlatıyordu, sorun var, 'ama yapacak bir şey yok' diyordu. Şef, 'Bize kömür lazım, sizin keyfiniz lazım değil' demiş. Eşim de bunu anlattı, salı günü aynısını anlattı, ben de şimdi size söylüyorum*" ifadesi oldukça çarpıcıdır. ATİM'deki üretimin artırılması talebinin siyasi boyutunu anlamak içinse, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez'in 20 Eylül 2020 tarihinde ATİM'de yaptığı ziyaretin hemen ardından "*Üretim artışı hedefimiz var. Ama yıllık üretimimiz 1 milyon ila 1,5 milyon ton arasında değişiyor. Bu şekilde baktığımızda burayı 1000 yılda bitiremezsiniz. Onun için de diyoruz ki, kim üretirse üretsin, üretim artsın, istihdam artsın. Burada belki ihraç edecek kadar üretmiyoruz*" şeklindeki açıklaması dikkat çekicidir. Özellikle her seçim döneminde vatandaşa bedava kömür dağıtmakla övünen bir iktidar bakanının patlamadan önce müesseseye gelerek üretim artışına vurgu yapması, bunun ardından Müessesedeki işçilerin nefes darlığı, yorgunluk, gaz vb. konulardaki şikayetlerine rağmen çalışmaya yönlendirilmesi, 42 kişiyi yitirdiğimiz faciadaki üretim baskısının ve siyasetin rolünü anlamak açısından oldukça önemlidir.

[185] ATİM Sayıştay Raporları, 2019, 2020, 2021.

Patlamanın ardından alınan tanık ifadeleri de üretim baskısına ilişkin Sayıştay raporlarının tespitini teyit etmektedir. Artan üretim baskısı sebebiyle, maden ocağının denetiminde zafiyetler oraya çıkmış, işçiler birden çok görevde değişmeli olarak çalışmak zorunda kalmış, deneyimsiz işçiler yanlış yerlerde görevlendirilmiş ve işçi başına düşen üretim de artmıştır. Patlamanın olduğu sırada madende bulunan madencilerin bir kısmı ifadelerinde bu personel eksikliğine dikkat çekerek, Müessesede sabit bir iş yapmadıklarını, vardiyalara göre iş tanımlarının değişebildiğini ve özellikle deneyimsiz olan işçilerin yeraltında çalıştırıldığını ifade etmişlerdir. Ayrıca Bilirkişi Ön Raporu'nun 11'inci sayfasında belirtildiği üzere, TTK'ya bağlı teftiş kurulunun teftiş hazırlık işlerinde Müessesedeki işçi eksikliğinin giderilmesi için ATİM'e uyarıda bulunmuş; bu uyarı neticesinde **ATİM işçi eksikliğini gidermek maksadıyla 17 Kasım 2021 tarihinde E-55514568-902.01-292551 sayılı yazı ile bağlı bulunduğu TTK'dan işçi, memur ve mühendis talebinde bulunmuş; ancak bu talep TTK tarafından karşılanmamıştır.** Personel eksiğine rağmen, düşürülmeyen üretim talebi dolayısıyla artan üretim baskısının, patlamayla ilişkisi ise Bilirkişi Ön Raporu'nda şu şekilde ifade edilmiştir: "*Yeraltının zor şartları ve kompleks jeolojik yapısından dolayı, maden ocağında etkin bir denetlemenin sağlanması çok önemlidir. İşletmede P2 vardiyası (8.00-16.00) dışındaki vardiyalarda bulunan mühendisler genelde vardiya mühendisleridir. Müessesedeki toplam vardiya mühendisi sayısı 4'tür. Kazanın meydana geldiği P2'de görevli tek vardiya mühendisi Recep Orhan'dır. Kendisi, yerüstündeki rutin işlerini tamamlayıp, saat 17.50'de yeraltına girip, üretim yerine giderken -300 kotunda kazanın meydana geldiği anlaşılmaktadır. İşletmede, yeraltında farklı kartiye ve birimlerde yapılan tüm teknik isleri tek bir vardiya mühendisi ile denetlemenin ve yönetmenin yetersiz kalacağı aşikârdır. Bu kusur, kazanın meydana gelmesinde etkendir.*" Bahsi geçen kusurun, ATİM'in personel talebini karşılamayan TTK Genel Müdürlüğü olduğunu da belirten Bilirkişi Ön Raporu TTK Genel Müdürü'ne ve Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı'na bu konuda açıkça kusur atfında da bulunmuştur. Buna rağmen, personel eksikliği ve artan üretim baskısına ilişkin sorular ne Komisyon'da ne de Komisyon Taslak Raporu'nda yeterli bir şekilde cevaplanmamış, bu konuda gösterdiğimiz bütün çabalar Komisyon Başkanı tarafından boşa çıkarılmıştır.

Sonuç olarak, Amasra'da yaşanan facianın arkasında yıllardır süregelen personel eksikliği ve artan üretim baskısının olduğu aşikardır. ATİM tarafından TTK'ya yapılan personel talebini karşılamayan TTK Genel Müdürlüğü'nün kusuru burada tartışılmak zorundadır. Ayrıca, azalan personel sayısına rağmen TTK'yı ve ATİM'i daha fazla üretime yönlendiren siyasi iktidarın rolü de tartışılması gereken bir diğer kusur nedenidir.

3.6. Amasra'da Havza Madenciliğine Karşı Rödovans

Rödovans, ruhsat sahalarındaki madenlerin üretilerek değerlendirilmesi amacıyla üçüncü kişilere veya kuruluşlara tasarruf hakkı sağlamak üzere ruhsat verilmesidir. Komisyon Taslak Raporu'nun ilgili tablolarında da belirtildiği üzere işletmesi TTK'ya ait olan havzaların bir bölümünde

rödovans sözleşmeleriyle özel veya tüzel kişilere maden sahası işletme ruhsatı verilmiş olup karşılığında da üretilen birim ton maden için rödovans ödemesi alınmaktadır.

İşte bu kapsamda Amasra Havzası da A ve B olarak ikiye ayrılmıştır. Yaklaşık 12,3 milyon ton rezerve sahip olan A havzası TTK tarafından işletilirken, 396 milyon ton rezerve sahip B havzası kamuoyunda hükümete yakınlığı ile bilinen Hattat Holding'e bağlı HEMA Endüstri A.Ş.'ye (HEMA) tahsis edilmiştir. HEMA'nın havzadaki rödovans kapsamı sadece yatay bir havza bölünmesinden ibaret olmayıp, ATİM'in faaliyette bulunduğu alanın -400'üncü kotundan itibaren aşağı kotları da HEMA Holding'e rödovans edilmiştir. Yıllar içerisinde artan üretim baskısıyla -350'inci kotlara kadar inen ATİM ile HEMA işletmesi arasında yalnızca 50 kotluk bir fark kalmıştır ve ATİM faaliyetleri hem yatay havza olarak hem de dikeyde, sahanın yalnızca yüzde 3'lük bölümüne sıkıştırılmış vaziyete gelmiştir. Bu bakımdan, Komisyon Taslak Raporu'nda Tablo 23'te açıkça görüleceği üzere, Amasra havzası oran olarak TTK'nın imtiyaz sınırları içerisinde özel sermayeye rödovans imkanının en fazla sunulduğu alandır.

Maden işletmelerinde hem üretim optimizasyonu hem de işçi sağlığı açısından havza madenciliği anlayışının ne kadar önemli olduğu yıllardır maden mühendisleri ve uzmanlarca dile getirilmiştir. Ayrıca havza madenciliğinin önemi 2014 yılında yaşanan Soma faciasında da gündeme gelmiş, faciayı araştırmak için kurulan Meclis Araştırma Komisyonu'nun raporunda öneriler kısmında, rödovans sisteminin kaldırılarak maden sahalarında sadece ruhsat sahibinin çalıştırılması gerektiği belirtilmiştir. **Buna rağmen, uzman görüşlerini ve geçmiş tecrübelerden ders almayı reddeden AKP hükümeti anlayışı, rödovans işlemine Amasra'da da devam ederek, havza madenciliği anlayışından uzaklaşmaya devam etmiştir.**

Öte yandan, Amasra Havzası'nda HEMA lehine verilen rödovansın, ATİM'in işletme sahasını kısıtlaması haricinde altının çizilmesi gereken bir boyutu hükümetin sermaye ile olan kirli ilişkisidir. TTK imtiyaz sınırları içerisinde bulunan Armutçuk ve Amasra B Havzaları ilk kez 2005 yılında, 'Pandora Belgeleri'nde adı geçen ve hükümetle olan yakın ve şaibeli ilişkileriyle bilinen Mehmet Hattat'a ait Hattat Holding'e bağlı HEMA'ya rödovans yoluyla 20 yıllığına verilmiştir. Sözleşme ilk 3 yıl hazırlık süresi olacak şekilde 20 yıl süre ile ve 7,15 TL/ton rödovans bedeli karşılığında imzalanmış; ardından, 10 Mayıs 2006 tarihinde HEMA'ya yer teslimi yapılmış ve sözleşme dönemi başlatılmıştır. Sözleşme uyarınca HEMA 20 yılda toplam 56.000.000 ton kömür üretmeyi taahhüt etmiştir.

Ancak aradan geçen yıllar içerisinde HEMA verdiği taahhüdü yerine getirememiş, bu sebeple uzatma süresi talep etmiş ve talebi doğrultusunda HEMA'ya TTK tarafından tam 3 defa uzatma süresi verilmiştir. Uzatma kararlarına rağmen taahhüdünü yerine getirmeyen şirkete, iki kere daha yargı kararı yoluyla uzatma süresi verilmiştir. Böylelikle **havzadaki HEMA taahhütlerini yerine getirmek için toplamda 5 defa uzatma süresi (toplam 156 ay 12 günlük ek süre) almış, ancak buna rağmen taahhütlerini yerine getirmemiştir. Bunun üzerine verilen tazminat ödemeleri ise şirket tarafından hala ödenmemiştir.**

Bu süre zarfında Mayıs 2017 yılında Hattat Enerji ve Maden Ticaret A.Ş. tarafından Bülent Ecevit Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü hocalarına "Amasra A ve B Sahalarında Komşu Panolarda Yürütülecek Madencilik Çalışmalarının Oluşturabileceği Riskler ve Alınacak Önlemler" başlıklı bir rapor hazırlatılmıştır. Bu rapor Amasra A ve B sahalarında komşu panolarda madencilik çalışmalarının yürütülmesinin riskli olduğunu belirterek, 10'uncu sayfada şu öneri yazılmıştır:

"*TTK'nın -300/-400 katında üretime başlamadan (-250/-300 katının üretiminin tamamlanmasını takiben, 2023 yılı sonunda) sahayı terk etmesi ile riskler bütünüyle ortadan kalkacak ve termin planları bu koşulla mevcut haliyle uygulanabilecektir. Bu durumda TTK, teknik olarak alınması mümkün olan -300/-350/-400 katındaki 6,5 milyon ton kadar bir rezervi kaybedecek ve işletmenin düşük üretim miktarlarıyla sürecek ömrü 12-15 yıl önce sona erecektir. Buna karşılık, rödovans gelirlerinin bir an önce başlamasının Kurumun ekonomik dengelerine olumlu bir yansıması olacaktır. Firma da kredi taleplerindeki koşuları sağlamış olarak finans temininde bir rahatlama yaşayacaktır*."

Hattat tarafından hazırlatılan bu raporun da işaret ettiği gibi, havzanın yüzde 97'sine şaibeli rödovans sözleşmeleriyle sahip olan **Hattat Holding'in hedefi TTK'yı havzadan çıkararak tamamına hâkim olmaktır.** Patlama sonrasında Cumhuriyet Halk Partisi milletvekilleri olarak birebir konuştuğumuz madenci yakınları ve tanıklar da bu tespiti doğrulamış ve ATİM'in kapatılmasından endişe ettiklerini belirtmişlerdir. Gerçekten de tüm talep ve ikazlara, hatta bütçe ayrılmasına rağmen havalandırma sisteminin 8 senedir modernize edilmemesi; yıllardır süre gelen Sayıştay ikazlarına ve maden ocağındaki iş güvenliği sorunlarına rağmen personel eksiğinin giderilmemesi gibi konular, **ATİM'in ve işçilerinin bölgede adeta bilinçli bir şekilde kaderlerine terk edildiklerine işaret etmektedir**.

2019 yılına gelindiğinde ise hala hiçbir taahhüdünü yerine getirmemiş olan HEMA'ya verilen tavizler bununla da kalmamıştır. 28.02.2019 tarihinde 3213 Sayılı Maden Kanunu'nun Ek 1'inci maddesinin üçüncü fıkrasında yapılan değişiklik uyarınca, HEMA'nın rödovansa konu olan kısmı rödovans sözleşmesinin hükümleri saklı kalarak, rödovans sözleşmesi sona erene kadar HEMA'ya devredilmiş ve MAPEG tarafından HEMA'ya 86970 sicil no'su ile ruhsat verilmiştir**.** Verilen ruhsatın ardından 12.09.2019 yılında protokol imzalanmış, 11.02.2020 yılında ise MAPEG nezdinde "Devir Zaptı" yapılmıştır. **Böylece yaklaşık 18 yıl boyunca sahada tek bir kilo kömür dahi üretmemiş HEMA'ya ceza verileceğine ruhsat verilmiştir.** Bir kere daha sorumluluğunu yerine getirmeyenler hükümet eliyle cezalandırılmak yerine ödüllendirilmiştir.

Bu tarihlerde bahsi geçen HEMA'nın rödovans ile aldığı arazide bir termik santral kurmak istediği, havzada üreteceği kömürü de bu termik santralde kullanmak istediği bilinmektedir. Zira Hattat, bölgede bir termik santral kurmak istediğini ilk kez 1999 yılında ifade etmiştir. Ancak, HEMA'nın bölgede kurmak istediği termik santral, aldığı hukuksuz izinleri nedeniyle Amasra ve Bartın halkı tarafından yargıya taşınmış ve izinleri iptal edilmiştir. Bunun üzerine Hattat Holding, termik santralle

ilgili çıkan iptal kararlarına müdahil olarak itiraz etmiş ve temyiz yoluna gitmiştir. HEMA'nın bölgede bir termik santral kurma için yaptığı temyiz başvurusu hala devam etmektedir. Hattat tarafından, termik santral planı için izin talep edilen bölgede, 2022 yılında kömür tesisi için izin talep edilmiş buna müteakiben de aynı arazi için "ÇED Gerekli Değildir" kararı alınmıştır.

Öte yandan bahsi geçen HEMA'nın bağlı bulunduğu Hattat Holding'in AKP ile yakın ilişkisi de kamuoyunda bilinen bir gerçektir. 2012 yılında, hiçbir kömür üretimi yapmamış HEMA sahasına giden Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı, aynı zamanda bu raporun yazıldığı Meclis Araştırma Komisyonu'nun da başkanı olan Taner Yıldız, hemşerilik bağı olduğunu belirttiği Hattat Holding ile yapılan rödovans anlaşmasını "büyük bir anlaşma ve yatırım" olarak tanımlamıştır.[186] Ancak gelinen noktada, **2023 yılı itibariyle dahi HEMA, eski Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Taner Yıldız'a hediye ettiği kömürün haricinde tek kilo kömür üretimi dahi yapmamıştır**. Hattat Holding 2003 yılında İstanbul Maslak'ta başlattığı "Diamond of İstanbul" projesini tamamlayabilmek için, 3'ü zamanın İstanbul Belediye Başkanı'nın villasının arkasında bulunmak üzere toplam 18 arsa bağışlamış; ardından projesine izin çıkmayınca bu bağışların zorla yaptırıldığını belirten bir mektup göndermiştir. Yılan hikayesine dönerek günlerce ülke gündeminden düşmeyen projede, 2019 yılında o günkü adıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın devreye girmesiyle inşaat tekrar başlamıştır.[187]

Tüm bu bilgiler ışığında, Amasra havzasının adeta delik eşik edilerek bölünmesi ve ATİM'in dar bir üretim alanına sıkıştırılması, uzun vadede havzanın tamamen sermayeye bırakılması için ATİM'in ve ATİM işçilerinin adeta kaderine terk edilmesi 14 Ekim'de yaşanılan acıların açık bir sebebidir. Amasra havzasında, yasal yükümlülüklerine uymamasına rağmen ısrarla varlığını sürdürmesine izin verilen HEMA Endüstri A.Ş. rödovansı sebebiyle, Amasra Müessesesinde kamu tarafından yapılan kömür üretimi daraltılmış, havza bir bütün olarak değerlendirilememiş ve bu sebeple de ATİM üretimdeki yüksek hedefine ulaşabilmek için daha dar bir rezerv alanı içerisinde yatayda ve dikeyde kısıtlanmıştır. Hal böyleyken, **Komisyon Taslak Raporu'nda, Hattat Holding ile yapılan bu şaibeli rödovans sözleşmesinin görmezden gelinmesi, konunun bir paragraf ile geçiştirilmesi, geri planda hükümet ve sermaye ilişkisinin gizlenmeye çalışıldığını akıllara getirmektedir.**

3.7. Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası

2014 yılında Soma'da ve Ermenek'te yaşanan facialardan sonra, meydan gelebilecek maden kazalarına karşı yeraltı ve yer üstü kömür madenlerinde sigorta yaptırılması zorunlu kılınmıştır. Buna bağlı olarak da 5684 Sayılı Sigortacılık Kanunu'nun "Zorunlu Sigortalar" başlıklı 13'üncü maddesindeki *"Bakanlar Kurulu, kamu yararı açısından gerekli gördüğü hallerde zorunlu sigortalar ihdas edebilir"* düzenlemesine dayanarak 26/1/2015 tarihli ve 2015/7249 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile "Maden Çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası Hakkında Karar" yürürlüğe konulmuştur. Söz

[186] Doğan, Yalçın. "Bir İlanın Öteki Yüzü", 25 Mayıs, 2014, Hürriyet. https://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/yalcin-dogan/bir-ilanin-oteki-yuzu-26482286 .
[187] Gövemli, Özlem. "İstanbul'daki mühürlü gökdelenler için dikkat çeken değişiklik" Sözcü, 1 Nisan 2020.

konusu kararın 1'inci maddesi ile; "Yeraltı ve yer üstü kömür madenciliği, kömürden gayri yeraltı madenciliği faaliyetlerinde bulunan gerçek ve tüzel kişiler, söz konusu faaliyetlerin icrası esnasında meydana gelebilecek kazalar sonucu tesislerinde istihdam ettikleri, üretim ve üretim hazırlığı faaliyetinde bulunan personeli için "Maden Çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası (Sigorta)" yaptırmak zorundadırlar" düzenlemesi getirilmiştir. Bununla birlikte, 2015/7249 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı'nda, sigorta eksperi marifetiyle, faaliyetin yapılacağı tesiste, asgari sigortalama şartlarının sağlanıp sağlanmadığına ilişkin risk incelemesi yapılacağı, bu risk incelemesi sonucunda faaliyetin yapılacağı tesisin asgari sigortalama şartlarını sağlamadığının tespiti üzerine poliçe talebinin reddedileceği, durumun ruhsat vermeye yetkili kamu kurumlarına sigorta şirketince derhal yazılı olarak bildirileceği, böyle bir bildirim yapıldığında da poliçe konusu tesisteki faaliyetin, sigorta poliçesi düzenlenene kadar durdurulacağı da düzenlenmiştir. Bu düzenleme ile madencilik alanındaki risklerin azaltılmasında sigortacılık sisteminin de bir denetim mekanizması olarak var olması sağlanmaktır. Bunun yanında olası bir kaza durumunda madencilere ya da yakınlarına bir maddi güvence sağlanması da hedeflenmiştir.

14 Ekim 2022 tarihinde TTK Amasra Müessesesinde yaşanan maden faciasından kısa bir süre önce, bir sigorta şirketi tarafından denetim yapıldığı ifade edilmiştir. Bu denetimde, deneyimli bir maden mühendisi, A sınıfı iş güvenliği uzmanı ve sigorta eksperlerinden oluşan bir heyetin madene girdiği, bu heyetin, Amasra Müessesesinde yaptığı incelemede, havalandırma ve tahkimatta (kuyu ve üretim yerlerinin mal ve can güvenliği bakımından çalışılabilir durumda olmaması) sorunlar tespit ettiği, asgari sigortalama şartlarının bulunmaması nedeniyle sigorta yapılmadığı, sorunların giderilmesi için müesseseye 45 günlük süre verildiği, madenin bu sürede kapatması gerektiğinin de yetkili kurumlara bildirildiği kamuoyuna yansımış, 45 günlük sürenin bitimine kısa bir süre kala, siyasi baskı ile madenin tekrar açtırıldığı ve işçilerin madene çalışmak üzere sokulduğu, faciadan sonra da sigorta yetkililerinin acilen çağırıldığı ve olayın üzerinin örtüldüğü iddia edilmiştir. Konuyla ilgili olarak Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı tarafından yanıtlanması istemi ile 02.12.2022 tarih ve 7/75615 Esas sayılı soru önergesi verilmiştir. Önergeye Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez tarafından, 12.01.2023 tarihinde; *"Türkiye Taşkömürü Kurumuna (TTK) bağlı tüm müesseselerde çalışan işçilerin Zorunlu Ferdi Sigortaları yapılmış olup bu poliçeler Genel Müdürlük, Üzülmez TİM, Kozlu TİM için 28.02.2022 tarihinde; Karadon TİM, Armutçuk TİM ve Amasra TİM için ise 01.03.2022 tarihlerinde yıllık olarak tanzim edilmiştir. Bununla birlikte tüm çalışanlarımızın "sigortalı olma" şartlarını taşıması sebebiyle kazada vefat eden tüm işçilerimizin tazminat ödemeleri sigorta şirketince yapılmıştır"* şeklinde cevap verilmiştir.

Komisyonun 18.01.2023 tarihli toplantısında, zorunlu ferdi sigortası kapsamındaki hazırlanan raporun komisyona iletilmesi talep edilmiş, TTK Genel Müdür Yardımcısı Muharrem Kiraz da belgenin iletileceğini ifade etmiştir ancak 01.02.2023 tarihinde yapılan toplantıda, Türk Nippon Sigorta A.Ş.'nin 01.11.2022 tarihli, yani faciadan sonra tutulan 6643 numaralı Komite Risk İnceleme Kontrol Raporu, Komisyon Başkanlığı tarafından üyelere iletilmiş ve komisyon çalışmaları süresince maden faciasından

önceki tarihe ait risk analiz raporunun verilmesi geciktirilmiştir. Bu konudaki ısrarlı talebimiz üzerine ulaştırılan Türk Nippon Sigorta A.Ş.'ye ait 09.09.2022 tarihli ve 6419 numaralı Maden İşletmesi Risk İnceleme Ekspertiz Raporu'nda ATİM'deki eksiklik, talep ve tavsiyeler 9 başlıkta belirtilmiştir. Bunlardan bazıları şöyledir;

- *Yeraltında su, basınçlı hava hattı, sinyalizasyon hattı ile yaşam hattının karışıklığının devam ettiği görülmüş, düzenlemesi ve yaşam hattının diğer hatlardan ayrılması ve tüm ocağı kapsayacak şekilde dizayn edilmesi tavsiye edilmiştir.*
- *Zincirli konveyörlerim acil durdurma sviçlerinin denetimimiz itibariyle hala yapılmadığı görülmüş, ivedilikle yapılması önerilmiştir.*
- *-300/350 tavan damar mekanize ayak dibinden 28-31 şiltleri arasında devam eden fay zonunda ayak içi atım mevcut olup atım kısımda tavan taşı kontrolü tahkimat sistemi yeterli bir şekilde sağlanmamıştır. İvedilikle ilave tahkimat sistemleri ile ayak içi atım bölgesinin tavan taşı kontrolünün sağlanması gerekmektedir.*

Ekspertiz Raporunun "Sonuç" bölümünde ise, *"Maden Çalışanlarının Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası Asgari Sigortalama Şartları kapsamında değerlendirmesi yapılan Bartın İli Amasra İlçesi'nde bulunan 1R72582 nolu maden sahasında faaliyet gösteren Türkiye Taşkömürü Kurumu (8790033931) tarafından işletilen yeraltı kömür ocağının komitemizce yukarıdaki tespit ve tavsiyeler doğrultusunda asgari sigortalama şartlarının devam etmediği kanaatine oy birliği ile karar verilmiştir. 8. maddedeki TAHKİMAT EKSİKLİĞİNİN GİDERİLMESİ İÇİN MÜESSESEYE YASAL SÜRE VERİİLMİŞTİR. İşbu ekspertiz raporu, aşağıda imzası olan sigorta eksperleri, maden mühendisi ve iş güvenlik uzmanı tarafından herhangi bir önyargıya bağlı kalmaksızın ilgili maden ocağının asgari sigortalama şartlarına haiz olup olmadığının tespiti için yapılmış olup, rapor tarafların haklarına ve sigorta poliçesi hükümlerine halel getirmemek kayıt ve şartı ile tanzim edilmiştir"* ifadeleri yer almaktadır.

Buradan da anlaşıldığı üzere Amasra Müessesesi Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası Asgari Sigortalama şartlarını taşımamaktadır. Facianın meydana geldiği tarihten 45 gün önce hazırlanan 6419 numaralı Maden İşletmesi Risk İnceleme Ekspertiz Raporu'nda bu durum açıkça belirtilmiş ve eksikliklerin tamamlanması için işletmeye süre verildiği belirtilmiştir. Ancak işletmede, asgari sigortalama şartlarının sağlanması için eksiklikler tamamlanmamış, üretime ara verilmemiş, Risk İnceleme Ekspertiz Raporu'nun düzenlenmesinin üzerinden geçen 45'inci günde Amasra faciası meydana gelmiştir. Tüm uyarılara rağmen, eksikliklerin tamamlanmaması ve tavsiyelere uyulmaması nedeniyle, önlenebilir nitelikteki bu patlamada tam 42 madencimiz acı bir şekilde can vermiştir. Daha da vahim olansa, facianın araştırılması için kurulan Meclis Komisyonu'nun Taslak Raporu'nda bu konuya hiçbir şekilde değinilmemiştir.

Bir diğer önemli nokta ise madende farklı alanlarda karışıklığın önceden beri süregeldiği, bunların düzeltilmesi konusunda bir adım atılmadığı, işletmedeki yönetim ve denetim zafiyetinin risk analiz raporunda yer alan tavsiye ve önerilerden anlaşılmaktadır.

3.8. Dış Denetimdeki Eksiklikler

Yeraltı kömür madenciliği, dünyanın en zor ve riskli işidir. 6331 Sayılı "İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kanunu'nca çıkarılan "Tehlike Sınıfları Listesi Tebliği"ne göre de madencilik alanındaki faaliyetler iş kazası riskinin yüksek olduğu "çok tehlikeli işler" sınıfında yer almaktadır. Bu nedenle madencilikte, işçi sağlığı ve iş güvenliği tedbirleri çok daha fazla önem taşımaktadır. Bu noktada düzenleyici ve önleyici teftiş ve denetimlerin birbirini tamamlayan bir disiplin içinde uygulanması gerekmektedir. Madenlerdeki "Dış denetim", Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü (MAPEG) Ruhsat Denetleme Dairesi ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı tarafından denetlenmektedir.

Ülkemizde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı bünyesinde çalışan iş müfettişleri sayısında önemli eksikliklerin olduğu bilinmektedir. Bakanlık bünyesindeki 905 iş müfettişinin 539'u işçi sağlığı ve iş güvenliği alanında teftiş yapabilen "teknik müfettiş"tir. Almanya'da bir iş müfettişine düşen ücretli çalışan sayısı 10 bin iken ülkemizde bu sayı 31 bin civarındadır. Bu durum ülkemizde iş yerlerindeki denetimlerde yaşanan zafiyetin önemli nedenlerinden birisidir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı bünyesindeki MAPEG'de ise 708 kişi görev yapmaktadır. Ancak denetlemelerde mutlaka yer alan maden mühendisi sayısı 133, jeoloji mühendisi sayısı ise 124'tür. Denetlemelerde mutlaka bulunması gereken 257 mühendisine ek olarak katılan makine ve elektrik mühendisleri ile birlikte toplamda 324 kişi tarafından 2021 yılında 8 bin 129 denetim yapılmıştır. [188]Her iki denetim ve teftiş biriminde belirgin bir şekilde personel eksikliği vardır. İşçi sağlığı ve iş güvenliği açısından asli bir öneme sahip olan denetim ve teftişlerin, bu kadar az sayıda denetçi tarafından sağlıklı bir şekilde yapılması çok zordur. Dolayısıyla öncelikle denetim ve teftiş birimlerindeki, müfettiş sayılarının artırılması zorunludur. Aksi takdirde, yapılan denetim ve teftişlerin bir prosedürü tamamlamaktan ileri gitmemesi kaçınılmazdır.

Amasra Müessesesinde 14 Ekim 2022 tarihinde meydana gelen facia ile ilgili olarak hazırlanan Bilirkişi Ön Raporu'nda denetim ve teftişlerdeki eksikler ve yetersizlik, bu facianın sebepleri arasında değerlendirilmiştir. Raporda; "DENETLEMELER" başlığı altında; yeraltı kömür madenciliğinin "çok tehlikeli işler "sınıfında olduğu, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın ilgili birimlerinin madenleri teftiş ve denetimde yetkili olduğu, hazırlanan bilirkişi ön raporunda havalandırma, metan drenajı, kömür tozu ile mücadele ve benzeri konularda tespit veya iyileştirmeye yönelik bir talep, öneri ya da yaptırım uygulanmadığı, denetleme mekanizmasının gereken etkinliği sağlayamadığı bu nedenle de kazanın meydan gelmesinde etkisinin olduğu tespitleri yapılmıştır.

ATİM'de, MAPEG tarafından mahallinde tetkik ve değerlendirme yapılan 12.01.2022, 06.04.2022, 27.05.2022 ve 16.08.2022 tarihli 4 rapor bulunmaktadır. Bu raporlarda havalandırma, personel eksikliği, metan drenajı, sensörler ve diğer hususlarla ilgili olarak işletmenin faaliyetlerini

[188] Detaylı bilgi için şerhe konu Meclis Araştırma Komisyonu'nun 16.11.2022 tarihli altıncı toplantısına katılan MAGEP Genel Müdür Yardımcısı Bayram Arı'nın sunumuna bakınız.

durduracak bir eksiklik tespit edilmemiş, işletmeye işçi sağlığı ve iş güvenliği anlamında bir öneri ya da tavsiyede bulunulmamıştır. Komisyon görüşmeleri sırasında, MAPEG Genel Müdürüne yöneltilen; "*4 defa denetlemişsiniz, dördünde de "Yeraltı maden işletmesinde metan, grizu patlaması, iş güvenliği ve işçi sağlığı, havalandırma ve üretim planıyla ilgili bir eksiklik bulunmadığı ve bunlar hakkında bir öneri yapılmadığı anlaşılmaktadır" demişsiniz. Ama kaza oldu, 42 kişi öldü. 4 rapor da işletmeyi temize çıkarıyor. O zaman bu kaza niye oldu?*" sorusu cevapsız kalmıştır.

Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'nın ATİM'de 11.10.2022 tarihinde yaptığı teftişin tutanağında, havalandırma ile ilgili bir sorundan bahsedilmemiş, merkezi gaz izleme sensörlerindeki anormallikler ifade edilmemiş, kontrol sondajlarının sonunda metan ölçümlerinin yapılmış olduğuna ve toz ölçüm raporlarına değinilmiş, madencilik faaliyetini durdurmaya yönelik bir aksaklık tespit edilmemiş, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili olarak da grizu patlamasına yol açan sebepleri de kapsayacak şekilde herhangi bir uyarı, tespit ya da öneride bulunulmamıştır. ATİM, yetkili her iki kurum tarafından denetime tabii tutulmuş olmasına karşın 14 Ekim 2022'de burada bir grizu patlaması yaşanmıştır. Bilirkişi Ön Raporu'nda vurgulanan konular, komisyon çalışmalarında kurumların açıklamaları birlikte değerlendirildiğinde; ATİM'deki denetimlerin göstermelik denetimler olduğu şüphesi kuvvetlenmektedir. Konunun tüm boyutları ile değerlendirildiğinde, personel eksikliğinden havalandırmaya, metan drenajından kömür tozu ile mücadeleye kadar olayın meydana gelmesinde etkisi tartışmasız olan konular ilgili kurumların denetim yetkisi içindedir. 14 Ekim 2022'de yaşanan facia, denetim ve teftişlerin sağlıklı bir şekilde yapılmadığını, düzenleyici ve önleyici denetim ve teftiş mekanizmalarının doğru işletilmediğini ortaya koymaktadır.

3.9. Sendikal Hak ve Özgürlükler

Ülkemizde özellikle son dönemde, toplumsal örgütlenmenin ve Anayasada yer alan insan haklarına dayalı sosyal devlet ilkesinin önüne aşılmaz engeller çıkartan siyasal iktidar bu yolla emeğin toplumsal gücünü her boyutta zayıflatmak için çaba sarf etmiştir. Böylesi ancak Türkiye'de askeri diktatörlük dönemlerinde görülmüştür. Protesto hakkı yok sayılmakta, grev hakkı yasaklanmakta, sendikalaşmanın fiiliyatta imkânsız hale gelmesi için çeşitli uygulamalara imza atılmakta ve var olan sendikal yapıların içinin boşaltılarak kabuk örgütlere dönüşmesi, işçilerin öz örgütlülük kurumlarının vasıflarını kaybetmesi için her aşamada sistematik müdahaleler yapılmaktadır.

Oysa sendika özgürlüğü kavramı çalışanların kendi özgür iradeleriyle istedikleri sendikayı kurup istedikleri sendikaya üye olabilme hakkı anlamına gelmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) yanı sıra Birleşmiş Milletler ve Avrupa Konseyi tarafından kabul edilen birçok belge ve sözleşmede, sendikal haklar doğrudan ya da dolaylı olarak güvence altına alınmıştır. Türkiye de bahsi geçen belge ve sözleşmeleri kabul etmiştir.

Türkiye'deki sendikalı işçi sayısının siyasi baskılarla dünya ülkelerinin çok daha gerisinde seyrettiği bilinmektedir. Ocak 2023 tarihinde yayımlanan tebliğe göre ülkemizde sendikalı işçi sayısı 2 milyon 330 bin, sendikalaşma oranı ise yüzde 14,42 olmuştur ve bu veriler 16 milyon 163 bin kayıtlı

işçiye dayanmaktadır.[189] Ancak kayıtsız işçiler dikkate alındığında, gerçek anlamda sendikalaşma oranının daha düşük olduğu görülmektedir.

1980 Askeri darbesinin ürünü olan 2821 ve 2822 sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmelerinin kapsamı AKP iktidarı döneminde çıkartılan 6356 Sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmeleri kanunu ile büyük oranda korunmuştur. Bu düzenlemeler ile sendikal hak ve özgürlüklerin yasal güvence altına alınmış olduğu vurgulanmasına rağmen geçtiğimiz 20 yıllık süreçte, işçilerin sendikalaşma hakkına ağır saldırılar gerçekleşmiştir. Uluslararası yasaların tarafı olan ülkemizde sendikalaşma hakkı adeta göz göre göre yok sayılarak, sendikal örgütlenme ve toplu iş sözleşmesi hakkı yasalar yolu ile kısıtlanmış, örgütlenme ve toplu iş sözleşmesi yapabilmenin önüne iş yeri ve iş kolu barajları getirilmiştir.

Ülkemizde sendikalaşmada genel düzeyde yaşanan büyük kriz madencilikte de geçerlidir ve örgütlülük çok zayıftır. Var olan yerlerde de sendikalar görevlerini emek hareketini ve işçilerin toplumsal bilincinin yansıması örgütler olma mahiyetini büyük ölçüde yitirmiştir. ATİM'deki sendikal faaliyetleri de işçilerin haklarını tam ve etkin kullanmaları için yeterli değildir. Benzer bir durum daha önce Soma'da ve diğer iş cinayeti mahallerinde görülmüştür. Bu cinayetlerin ortaya çıkmasını imkânsız kılacak düzenlemeler için mücadele etmiyor oluşları bu kurumlara dair önemli bir veridir.

Toplu sözleşmeler, sadece işçi ücretlerinin ve birincil sosyal haklarının iyileştirmesi kapsamında görüldükçe, iş cinayetlerinin ortadan kaldırılmasında noktasında üzerine düşen etkiyi yaratamayacaklardır. Fakat kusurların saklanmasına göz yumulduğuna dair izlenim yaratan durumların varlığı salt yapısal koşulların ötesinde işçi mücadelesinin geldiği noktayı ve işçilerin öz örgütlülüğünün işçilerin yaşamı üzerindeki etkisinin almış olduğu hali göstermesi bakımından manidardır. Facialar yaşanıyorken, bu kurumlar bir daha asla olmaması için örgütlenip mücadele etmek yerine neredeyse unutulmasına göz yumar hale getirilmişlerdir. İlgili davaları izlemeyerek, sorumluların hak ettikleri cezaları almasına çaba sarf etmeyerek bu alanda eksiklikleri oluşmaktadır. Amasra faciasında gördüğümüz gibi işçiler iş yerindeki güvenlikten ve gazdan şikayetçiler ve ailelerine bu konudan söz etmişlerdir. Bu durumu aynı şekilde iş yeri temsilcilerine ve mesai arkadaşlarına ve sendikalarına söyledikleri beyanlar da mevcuttur. Bu durumu dikkate almadan, gereğini yapmadan sendikacılık yapmak son derece tehlikelidir. Ve ne yazık ki bu durumun sonuçlarını herkes acı bir biçimde Amasra'da görmüştür.

Amasra'da yetkili sendika olarak Enerji Bir-Sen'in Komisyon toplantılarına katılma biçimleri ve yapmış oldukları sunum da dahil, aslında AKP iktidarları döneminde sendikal hak ve özgürlüklerin içinde bulunduğu durumu açıklamaya yeterlidir. Komisyon sürecinde de tek tek vurgulandığı üzere, liyakat yerine kişisel çıkarın ve yandaşlığın esas alındığı bir düzen kurulduğu görülmüştür.

---

[189] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, "6356 Sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunu Gereğince; İş Kollarındaki İşçi Sayıları ve Sendikaların Üye Sayılarına İlişkin 2023 Ocak Ayı İstatistikleri Hakkında Tebliğ", 32078 sayı ve 19 Ocak 2023 tarihli Resmi Gazete.

Bu anlamda ATİM'de yetkili memur sendikası olan Enerji-Bir-Sen'in komisyonda yaptığı açıklamalar dikkat çekicidir. Komisyonun 01.02.2023 tarihli toplantısında Enerji Bir-Sen Genel Başkanı Hacı Bayram Tonbul, "Sendika olarak hangi faaliyetlerle ilgileniyorsunuz?" sorusuna; "*Üyelerin hak ve menfaatleri… Toplu sözleşme masası iki yılda bir kuruluyor, üyelerimizden gelen talepler doğrultusunda iki yılda bir ağustos ayında Çalışma Bakanlığıyla bir toplantıda oturuyoruz; o toplantıda… Bizim 4688 sayılı Yasa bize belli bir alan çizmiş, Anayasa'da da bu böyle işlenmiş, diyor ki: "Üyelerinin mali ve sosyal hakları konusunda toplu sözleşme yaparlar." Diğer konularda toplu sözleşme maalesef ekleyemiyoruz, işçiler gibi değiliz yani onların izinleriyle, özlük haklarıyla ilgili konular kanun konusu oluyor. İşte, EYT şu anda Meclis bünyesinde, daha önce 3600 geldi; bunların hepsi özlük haklarını ilgilendiren konu olduğu için kanunun çıkması lazım. Biz sadece mali ve sosyal konularda arkadaşlarımızdan gelen talepler doğrultusunda toplu sözleşmede haklarını savunuyoruz. Onun haricinde, kurum idari kurulları var, o kurum idari kurullarına da giderek arkadaşlardan gelen sorunları orada çözmeye çalışıyoruz. Bunlar ne olabilir? Yemek, servis hizmetlerinin aksaması gibi şeylerde arkadaşlara destek olmaya çalışıyoruz. Bizim faaliyetlerimiz bu doğrultuda"* şeklinde cevap vermiştir.

Yukarıda ifade ettiğimiz gibi sendikal faaliyetler sadece mali ve ekonomik alandaki çalışmalardan ibaret değildir. Üyelerinin yaşam hakkını önceleyen bir yaklaşım sendikal hak ve özgürlüklerin temelini oluşturur. Ancak ülkemizde sendikal hak özgürlüklerin kullanımında AKP tarafından yaratılan fiili engeller ve baskılar sonucunda iktidara yakın sendikalar ortaya çıkmıştır. Enerji Bir-Sen 2013 yılında yetkili sendika olduktan sonra üyelerinin de hızla TTK'da yükseldiği göze çarpmaktadır. Muharrem Kiraz, 2011 yılında şube yönetim kurulu üyesiyken 2014 yılında Makine İkmal Daire Başkan, daha sonra da Genel Müdür Yardımcısı olmuş, Arif Karakaş, 2011 yılında şube yönetim kurulundayken 2013 yılında Karadon Müessese Müdür Yardımcısı olmuş, İlyas Kayalı, 2011 yılında şube yönetim kurulu üyesiyken 2013 yılında müessese müdür yardımcısı olmuş, Sedat Güngör, 2011'den beri yönetim kurulu üyesiyken son iki dönemdir Şube Başkanı, 2017 yılında da Kozlu Müessese Müdür Yardımcısı olmuş, Adem Korkusuz aktif üst kurul delegesiyken 2017 yılında Armutcuk Müessese Müdür Yardımcısı olmuş, Kadir Dalkılıç, 2018 yılından bu yana yönetim kurulu üyesi, 2012 yılında Üretim İşletme Müdürü olmuştur. Tüm bunların tesadüfle açıklanması mümkün değildir. Bunun yanında bu sendikaya üye olmayan kişilerin yükselmeleri ise açıkça engellenmiştir. Maden Mühendis Kubilay Bülbül, Amasra T.İ.M üretim işletmesindeyken "Sözleşmeli Sahalar Başmühendislik" için girdiği görevde yükselme yazılı sınavında 1'inci olmuş ancak o alanda hiç çalışmamış, bir gün bile deneyimi olmayan Bilal Altındiş mülakatla atanmıştır. ATİM'de maden mühendis olan Engin Pazar, "üretim başmühendisliği" için girdiği görevde yükselme yazılı sınavını kazanmış ancak buna rağmen mülakatla Mehmet Tural atanmıştır. Maden Mühendisi Sevgican Kuyumcu, 2015'ten bu yana Strateji Geliştirme ve Raporlama Şube 2022 yılında sınava girip kazanmış ancak mülakatta elenmiştir. Bu kişilerin tamamının ortak noktası Enerji Bir-Sen'e üye olmamalarıdır. Mühendislik ve TTK çevresinde tanınan, bilinen ve liyakatine itibar edilen bir isim olan Maden

Mühendisi Cüneyt Yamudi, 2020 yılında Armutçuk Müessesesi Üretim İşletme Müdürüyken faciadan sonra Amasra'da Müessese Müdürlüğüne vekâleten atanmasına rağmen bir ay sonra ataması (Enerji Bir-Sen üyesi olmadığı için) gerçekleştirilmemiştir. Bu atamanın üzerine Müessesede bulunan işçiler eylem yaparak duruma tepki göstermişlerdir. Ayrıca 2021 yılında Armutçuk Müessese Müdürlüğüne de AKP'den milletvekili aday adayı olan ve Enerji Bir-Sen üyesi Faik Alp atanmıştır. Siyasi iktidarın güdümünde olan Enerji Bir-Sen'in bu şekilde yapmış olduğu liyakatsiz atamalar facianın meydana gelmesinde önemli etkenlerden biri olmuştur.

3.9.1. 2021 Sayıştay Raporu Değerlendirmesi

Sayıştay tarafından 2021 yılında kaleme alınan son denetim raporuna göre, Amasra Müessesesinde 2021 yılı üretim faaliyetlerinde 208 iş kazası meydana geldiği, 208 işçinin yaralandığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı iş müfettişlerince, müessese işyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili mevzuata dair noksanlıklar tespit edildiği ifade olunmuştur. İlgili raporda bir bazı asimetrilere de vurgu yapılırken; 208 iş kazasının 193'ünün yeraltında, 15'inin ise yerüstünde meydana geldiği söylenmiştir. Yani yeraltında çalışanların karşı karşıya olduğu riskler yer üstünde çalışanlara oranla on kattan daha yüksektir. Ayrıca kaza geçiren işçilerin 163'ü sıfır ila beş yıl deneyimlidir. On işçi ise altı ila 10 yıl deneyime sahiptir. Son olarak 32'sinin ise 11 ila 15 yıl deneyimli olduğunun altı çizilmiştir. Açıkça, deneyim ile risk arasında negatif ilişki vardır. İşçiler deneyim kazandıkça riski önlemeye dönük süreçlerde daha etkin önlemler söz konusudur. Burada işçi sağlığı ve iş güvenliğine dair işçilerin eğitimi ve deneyimli işçilerle deneyimsizlerin karma bir biçimde görev alması sağlanarak hizmetin görülmesi esnasında birbirinden öğrenme bakımından da alınan tedbirlerin uygulamada oldukça yetersiz olduğunu akla getirmektedir.

İlaveten, yine raporun belirttiği üzere 85 kazada sıfır gün, 18 kazada bir ila üç gün, 85 kazada dört ila 28 gün, 20 kazada 29 ila 180 gün iş gücü kaybına yol açılmıştır. Aynı çerçevede 72 işçinin ise yedi ila 133 gün arasında değişen iş kazası istirahat izni kullandığının görülmesi iş güvenliği ve işçi sağlığının ilgili işletmede ön planda tutulmadığına dair somut göstergeler arasında yer almaktadır. Gerekli tedbirlerin alınmasına dönük zorlayıcı tedbirlerin olmayışı yahut yeterince uygulanmayışı kurumun iktisadi etkinliğine ve idari ve sahadaki yönetici personelin liyakatine dair de soru işaretlerine yol açmaktadır. Bu noktada AKP'nin sicili, kamuoyunun yakından bildiği ve yurttaşların bedelini çoğu kez sağlıkları ve hatta hayatlarıyla ödediği bir husustur.

3.9.2. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Konusundaki Genel Yaklaşım ve Eksiklikler

Değişik dönemlerde kabul edilmiş Temel İnsan Hakları belgeleri, herkesin sağlıklı ve güvenli bir işte çalışma hakkını uluslararası bir norm olarak tescil etmişlerdir. Uluslararası Çalışma Konferansı tarafından 1919 ile 2018 yılları arasında kabul edilen 189 Sözleşme ve 202 Tavsiye kararının yarısından fazlası işçi sağlığı ve iş güvenliği konularıyla doğrudan ya da dolaylı biçimde ilgilidir. ILO 1981 yılında 155 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi ile 164 No'lu Tavsiye Kararını; 1985 yılında ise 161 sayılı

İş sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi ve 171 Sayılı Tavsiye Kararını kabul ederek dünya ölçeğinde işçi sağlığı ve iş güvenliği alanında mevcut olumsuzlukların ortadan kaldırılmasına dönük daha ciddi önlemlerin alınmasının gerekli olduğuna işaret etmiştir. İşçi sağlığı ve iş güvenliği alanında temel olan bu sözleşmeler ışığında ILO/WHO İş Sağlığı Ortak Komitesi 1995 yılındaki 12. oturumunda iş sağlığı alanında gözden geçirilen şu tanımı belirlemiştir: "İş sağlığı, hangi işi yaparlarsa yapsınlar bütün çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal refahlarının mümkün olan en yüksek düzeye çıkarılmasını ve burada tutulmasını; çalışma koşullarından kaynaklanan sağlık sorunlarının önlenmesini; işçilerin işleriyle ilgili olup sağlığa zararlı risklerden korunmalarını; işçilerin fiziksel ve biyolojik kapasitelerine uygun mesleki ortamlarda çalıştırılmalarını; özetle işin insana, insanın da işine uygun hale getirilmesini hedefler."

Yanı sıra, İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi Madde 23'te insan onuruna yakışır iş açıkça tarif edilmiştir,

- Herkesin çalışma, işini serbestçe seçme, adaletli ve elverişli koşullarda çalışma ve işsizliğe karşı korunma hakkı vardır.
- Herkesin, herhangi bir ayrım gözetmeksizin, eşit işe eşit ücrete hakkı vardır.
- Herkesin kendisi ve ailesi için insan onuruna yaraşır ve gerekirse her türlü sosyal koruma önlemleriyle desteklenmiş bir yaşam sağlayacak adil ve elverişli bir ücrete hakkı vardır.
- Herkesin çıkarını korumak için sendika kurma ve sendikaya üye olma hakkı vardır.

Bu nedenle, insan onuruna yakışır iş; uluslararası sistemin ve ülkelerin ekonomik, siyasal ve sosyal durumlarına bir dizi öncelikleri önermektedir. Bu çerçevede, işçi sağlığı ve iş güvenliği alanında yeterli ve kalıcı sonuçlara ulaşabilmek için, işten kaynaklanan ya da işle bağlantılı olarak meydana gelen kazaları, hastalıkları ya da sağlıkla ilgili diğer sorunları önlemeye dönük ulusal düzeyde sistematik bir politikanın yaşama geçirilmesi zorunludur. Tehlike ve riskleri minimum düzeye indirmeye çaba sarf edecek bu yaklaşım, kaza ve hastalıkların neden olduğu yıkımları azaltacak, iş ile ilgili ortam ve koşulları iyileştirecektir. Dolayısıyla birleşik ve tutarlı bir strateji, hem ülke açısından maddi ve ahlaki, hem de uluslararası düzeyde ciddi olumluluklar yaratacaktır.

3.9.3. Türkiye'de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Mevcut Durum ve Değişen Mevzuat

Türkiye'de, 2004 yılından bugüne işçi sağlığı ve iş güvenliği alanında hızlı bir değişim ve dönüşümün yaşandığı bir döneme tanıklık etmekteyiz. Bu süreçte Avrupa Birliği'ne uyum sürecinin etkisini vurgulamak önemlidir. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi'nin oluşturulması, 2006-2008, 2009-2013 ve 2014-2018 yönlendirici Stratejik Belgelerin hazırlanması, işçi sağlığı ve güvenliği yasasının çıkarılması, alana ilişkin yönetmeliklerin düzenlenmesi ve 4857 sayılı İş Kanunu'nda değişikliklere gidilmesi ve 6356 sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi yasasının çıkarılması, uyum süreci kapsamında değerlendirilmelidir. Ancak tüm bu değişim ve dönüşüm politikaları, ülkemizde var olan işçi sağlığı ve iş güvenliği sistemindeki yapısal yetersizlikleri gidermemiştir. Bu nedenle ülkemizde işçi sağlığı ve iş güvenliği sistemi işlemez durumdadır. Türkiye ölümlü iş kazalarında Avrupa'da açık

ara ilk sıradadır. Dünya'da ise üçüncü sırada yer almaktadır. 155 ve 161 Sayılı ILO Sözleşmelerinin TBMM'de kabulünden sonra (2004), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası 8 yıl aradan sonra (2012 Haziran) sosyal tarafların mutabakatı olmadan çıkarılmıştır. 2004-2012 dönemine bakıldığında her yıl en az ortalama 1365 çalışan yaşamını yitirmiştir. 155 ve 161 sayılı ILO sözleşmelerinin 2004 yılında kabulünden 2012 yılında 6331 sayılı İSG yasasının kabul edilmesine kadar geçen sürede iş kazası sayısı her yıl ortalama 75.000 civarındadır. Meslek hastalıkları tanısı koyma ise yıllık ortalama 450-550 civarında seyretmektedir. Kabul edilmiş normlara göre, çalışan nüfusun binde 4'ü ila 12'si arasında meslek hastalığı tanısı koyulması beklenmektedir. 2005 yılında ayrıca, Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi oluşturulmuştur. Fakat sosyal taraflar açısından dengeli bir temsiliyeti oluşturamamıştır. Devlet tarafının temsiliyette ağırlığı çok fazla olmuştur. Yılda 2 kez toplanan Konsey, işlevi açısından yetersizliği ile maluldür. Üstelik Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçildikten sonra nerdeyse fiili olarak ortadan kaldırılmış durumdadır. Yine de varlığını sürdürdüğü dönemlerde, Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyinde kabul edilen 2006-2008 ve 2009-2013 Ulusal Eylem Planlarına göre; ILO ve AB normlarına uygun bir yasa çıkarılamamıştır.

20 Haziran 2012'de Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği ("İSG") yasası sosyal tarafların mutabakatını sağlamadan çıkarılmıştır. Yasa kamusal bir İSG alanını yaratmaktan çok uzak olduğu gibi, işverenlerin ve piyasa aktörlerinin beklentilerine uygun çıkarılmıştır. Üstelik yasanın çıktığı 2012'den bugüne gerek torba yasalarda ve gerekse yönetmeliklerde yapılan değişikliklerle hizmet alanlarının kapsamı ve süreleriyle sürekli oynanmış ve yasa daha da yetersiz hale getirilmiştir.

2014-2018 Politika Belgesi ve Eylem Planına bakıldığında daha önceki iki politika belgesinin nerdeyse aynısı olduğu görülecektir. Bu şu anlama gelmektedir: 2006'dan 2014 yılına kadar 6331 sayılı yasanın çıkarılmasından başka hiçbir temel düzenlemeye dönük bir gelişme kaydedilememiştir. Her iki Ulusal Eylem Planı'nda öngörülen iş kazalarının %20 azaltılması ve meslek hastalıkları tanısını %500 geliştirilmesi hedefi geliştirilememiştir. İstatistiklere bakıldığında bu durum açıkça görülmektedir. Denetimlerin ve yaptırımların caydırıcı olması bir yana, işverenler üzerinde umursamaz bir davranış göstermelerinin önünü açmaktadır.

Görüldüğü üzere, iş sağlığı ve güvenliğine dönük düzenlemeler, bu alanda yaşanan sıkıntıların ortadan kaldırılması ve güçlü bir sistemin oluşturulması noktasında yetersiz kalmaktadır. Meslek hastalıkları verileri ise tam bir yetersizlik örneğidir, zaten Bakanlık da bunu açıkça belirtmektedir. Yani meslek hastalıkları çalışan nüfusun binde 4-12 arasında olması beklenirken, mevcut duruma bakıldığında nerdeyse yok denecek kadar az bir sayı söz konusudur.

3.9.4. Madencilik Sektöründe Durum

22 Kasım 2003 tarihinde Karaman'ın Ermenek ilçesinde, özel bir firmanın işlettiği kömür ocağında grizu patlaması sebebiyle 10 işçi yaşamını yitirmiştir. İşçilerin cansız bedenleri olaydan günler sonra çıkarılabilmiştir.

8 Eylül 2004 tarihinde Kastamonu'nun Küre ilçesinde bulunan yeraltı bakır ocağında, cevherin nakledildiği 150 metre uzunluğun-daki bandın alev alması nedeniyle meydana gelen yangında, oluşan karbon monoksit ve diğer zararlı gazların etkisiyle birisi maden mühendisi olmak üzere toplam 19 kişi hayatını kaybetmiştir

10 Aralık 2009 tarihinde Bursa'nın Mustafakemalpaşa ilçesindeki maden ocağında, 19 işçi grizu patlaması ile oluşan göçük sonucunda hayatını kaybetmiştir.

23 Şubat 2010 tarihinde Balıkesir'in Dursunbey ilçesine bağlı Odaköy'de, toplam 47 kişinin çalıştığı maden ocağında meydana gelen grizu patlamasında 13 kişi hayatını kaybetmiş, 30 kişi de yaralanmıştır.

17 Mayıs 2010 tarihinde Zonguldak'ta, Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi'nin işlettiği kömür madeninde grizu patlaması ve oluşan göçükler sebebiyle 30 kişi hayatını kaybetmiştir.

7 Temmuz 2010 tarihinde Edirne'nin Keşan ilçesine bağlı Küçükdoğanca köyündeki madende çıkan yangın ve oluşan göçük sebebiyle 3 kişi hayatını kaybetmiştir.

8 Ocak 2013 tarihinde Zonguldak'ın Kozlu ilçesinde, TTK'ya ait kömür ocağında metan gazı patlamasının yol açtığı göçük sebebiyle 8 işçi hayatını kaybetmiştir. Tesiste daha önceleri de göçük ve patlama olmuş, kayda geçen en büyük facia ise 263 işçinin yaşamını yitirdiği 1992 yılında yaşanmıştır.

13 Mayıs 2014 tarihinde Manisa'nın Soma ilçesinde, Soma Holding tarafından işletilen kömür ocağında Türkiye'de yüzyılın en büyük maden faciası olarak anılan, 301 madencinin hayatını kaybettiği patlama meydana gelmiştir. Patlamanın etkisiyle madende yangın çıkmış ve çok sayıda madenci içeride mahsur kalmıştır. Faciada toplam 301 kişi hayatını kaybetmiştir.

28 Ekim 2014 tarihinde Soma faciasının travması atlatılmadan, Ermenek Hasşekerler Madencilikte yeni bir katliam yaşanmış ve 18 işçi yaşamını yitirmiştir.

17 Kasım 2016 tarihinde, Siirt/Şirvan'da bakır madeninde meydana gelen göçük sonucunda 16 işçi hayatını kaybetmiştir.

17 Ekim 2017 tarihinde Şırnak'ta bir kömür ocağında yaşanan göçük sonrası 8 işçi yaşamını yitirmiştir.

21 yılda ortaya çıkan bu tablo kabul edilemezdir. Yaşanan bu örneklerin birçoğunda rödovans ve taşeronlaştırmanın trajik örnekleri yaşanmıştır. İşçi sağlığı ve iş güvenliği uygulamalarının tamamen maliyet kalemi olarak görüldüğü, maksimum karı elde etmek için en hızlı en acımasız üretim süreçlerini yaşama geçirildiği bu işletmelerde, yıllardır bu konularda çalışma yapan, sorunlara dikkat çeken sendikalar, meslek odaları ve birliklerinin uyarıları dikkate alınmamıştır. Dolayısıyla da; bu anlayışla işçi sağlığı ve iş güvenliği alanında ciddi adımlar atabilmesi mümkün görünmemektedir. Bu durum, sosyal devletin ortadan kaldırılması, kamu değerlerinin özelleştirilmesi ve çalışanların güvencesizlik içine itilmesinin sonuçlarının madencilik sektöründeki en hızlı ve en acımasız tablosudur. Özellikle son yıllarda, uygulamaya konulan özelleştirme, taşeronlaşma, rödovans gibi yanlış uygulamalar; kamu madenciliğini küçültmüş, kamu kurum ve kuruluşlarında uzun yıllar sonucu elde edilmiş olan madencilik bilgi ve deneyim birikimini dağıtmıştır. Yoğun birikim ve deneyime sahip olan kurum ve

kuruluşlar yerine üretimin, teknik ve alt yapı olarak yetersiz, deneyim ve uzmanlaşmanın olmadığı kişi ve şirketlere bırakılması işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerinin hızla terkedilmesine neden olmuştur. Buna bir de kamusal denetimin ve yaptırımın yetersizliği de eklenince facialar üst üste gelmeye başlamıştır.

Ülkemizde; yüksek risk taşıyan, kuralsız ve denetimsiz çalışan, mühendislik bilim ve tekniğinden uzak, teknik elemanın gözetim ve denetimi olmaksızın, tamamen ilkel koşullarda çalışan pek çok maden firması ya taşeron ya da rödovans ilişkileri içinde üretim yapmaktadır. Bu tür işletmeler açısından işçi sağlığı ve iş güvenliği uygulamaları tamamen maliyet kalemi olarak görülmekte ve maksimum karı elde etmek için en hızlı en acımasız üretim süreçlerini yaşama geçirme konusunda hiç tereddüt etmemektedirler. Bu ekonomik faaliyet biçimi artık hükümetlerin birikim yaratma rejiminin temel karakteri olmuş durumdadır. TTK ve Türkiye Kömür İşletmeleri uzun zamandır rödovans ve taşeronlaştırma politikasının kıskacı altına girmiştir. Geçmişin bütünsel üretim süreci ve koordinasyonu bu parçalanmayla birlikte ortadan kalkmış, hazırlık, üretim, nakliye, aydınlatma, havalandırma gibi sistemler parça parça taşeronlaştırılmış bütünsellik ve koordinasyon kopmuş ve dolayısıyla işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerinin sistemli ve koordineli uygulaması da ortadan kaldırılmıştır. Taşeronlaştırma ve güvencesiz çalıştırma ile birlikte, sendikal örgütlenmenin kapsamı daraltılmış, sendikal denetimlerin alanı da böylece sınırlandırılmıştır. İşçi sağlığı ve iş güvenliği mevzuatının piyasa gerekleri çerçevesinde düzenlenmesi devam etmektedir. Madencilik uygulamalarına dönük mevzuatta yapılan değişiklikler toplumsal yarar gözeten "insan onuruna yakışır iş" anlayışı temelinde ve işçi sağlığı ve iş güvenliği alanına dönük olarak ele alınmamaktadır. Madencilik sektöründeki kamu kurumlarında faaliyet sürdüren taşeron firmaların işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerine dönük uygulamalarının ne düzeyde olduğu son dönem Soma'da ve Amasra'da yaşanan ölümlerle çok net bir şekilde açığa çıkmıştır. Kamu maden işletmelerinde taşeron uygulamalarına son verilmesi ve taşeron olarak çalışan işçilerin kadroya alınması konusunda hiçbir adım atılmadığı gibi, işçi sağlığı ve iş güvenliği uygulamalarında bütünsel, koordineli bir sistemin oluşturulmasına dönük hiçbir çaba da görülmemektedir. Özel sektör madenciliğinde ise kamunun denetim ve yaptırım koşullarına dönük düzenlemelerin yetersizliği de hala devam etmektedir.

Sonuç olarak, madenciliğin kendine has sorunları ve çözüm önerileri göz önünde bulundurularak, bu sektöre dair spesifik önlemlerin ulusal düzeyde ele alınmasını göz önünde bulundururken; çalışanların bütünü açısından kamusal bir işçi sağlığı ve iş güvenliği sistemi gerektiğinin altını önemle çizmek durumundayız. Buradan hareketle; özgür ve demokratik bir sendikal örgütlenmenin önünü açmaktan uzak 6356 sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunu yeniden düzenlenmeli, özgürlükçü ve katılımcı bir demokratik düzenleme gerçekleştirilmelidir. İşçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerinin uygulamada denetlenebilmesinin önemli bir ayağı, sendikalar eliyle demokratik denetim sistemlerinin oluşturulmasıdır ancak bu şekilde yukarda oluşturulmuş mekanizmaların işletme düzeyinde etkin olması sağlanabilir. Taşeron ve güvencesiz üretim sisteminin tamamen yasaklanması ve/veya ciddi denetim ve sınırlama getirilmesi için samimi, etkin bir mücadelenin toplumsal yaşamın

her alanında verilmesi artık kaçınılmaz bir hal almıştır. Sağlık, güvenlik ve çevreyle ilgili özerk-demokratik bir kurumsal yapının sendikalar, meslek oda ve birlikleri ve üniversiteler ile oluşturulmasının politikasının yaratılması ve ısrarcı bir çabanın gösterilmesi gerekmektedir.

4. FACİA ÖNCESİNDE CUMHURİYET HALK PARTİSİ TARAFINDAN MADENCİLİK ALANINDAKİ YASAMA ÇALIŞMALARI

AKP ve ittifak yaptığı partilerden oluşan iktidar bloğu, olağanüstü bir yıkıma yol açan Amasra faciasının sonucunda, kamuoyunun da baskısıyla Meclis Araştırması Komisyonu'nu kurmak zorunda kalmıştır. Kurulan Komisyon'un 4 aylık çalışması sonucu hazırlanan rapor ise TBMM tarihindeki benzerler raporlar gibi "hükümsüz" kalma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Hatırlanacağı üzere demokratik denetim baskısı altında "evet" denilerek oluşturulan ve her defasında dönem sonunda sonuç raporlarını Genel Kurul'da görüşme imkânı bulamadan dönem sonunda hükümsüz veya kadük kalan çalışmalar bulunmaktadır. İlk olarak 1993 yılında Kozlu'da 263 madencinin yaşamını yitirdiği faciadan 11 ay sonra kurulan, ikinci olarak da 2014 yılında 301 madencinin yaşamını yitirdiği Soma faciasından sonra kurulan komisyonlar bu duruma örnek olarak verilebilir. Zira ilk komisyonun raporu kadük kalmış, ikinci komisyonun raporu ise hükümsüz kalmıştır.

Öte yandan, Amasra faciasından sonra kurulan Komisyonun çalışmalarının başlangıcından itibaren sorunlu ve sıkıntılı bir süreç yaşanmış; muhalefet milletvekillerinin ve bazı uzmanların dile getirdiği önerilerin neredeyse hiçbiri dikkate alınmamış; Komisyon sürecinin denetim mekanizması olmaksızın tamamlanması için azami çaba sarf edilmiştir. Komisyonun Taslak Raporu'nun yazım sürecindeyse, muhalefet milletvekillerinin talebine karşın raporun bazı bölümleri muhalefet milletvekillerine gösterilmeksizin tamamlanmıştır. Komisyon Taslak Raporu'nun tamamlanması uzun bir süre alırken, şerh yazımı için partilere TBMM çalışma takvimi gerekçe gösterilerek yeterli süre tanınmamıştır.

Bu çerçevede, 27. Dönemde AKP iktidarının çalışma takvimine almayarak yasama sürecine dahil etmediği maden facialarındaki yaşanabilecek ölümler ve yaralanmalar konusunda Cumhuriyet Halk Partisi olarak TBMM'ye sunmuş olduğumuz ve halen görüşülmek üzere bekletilen Kanun Tekliflerimiz, Meclis Araştırma Önergelerimiz ile Soru Önergelerimizi bu komisyon raporuna dahil ederek kamuoyunun takdirine sunarız:

4.1. Kanun Teklifleri

- Zonguldak Milletvekili Ünal DEMİRTAŞ tarafından 24/12/2018 tarihinde 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun Teklifi verilmiştir. Teklif ile İş kazalarında yaşamını yitiren vatandaşlarımızın geride kalan ailelerinin yaşam koşullarının iyileştirilmesi için Anayasa, ulusal ve uluslararası mevzuat gereği yaşam hakkının devletçe korunmamış olması nedeni ile oluşan sorumluluk gereği, eş veya

çocuklarından birisinin, eş veya çocuk yok ise kardeşlerinden birisinin kamuda istihdam hakkından yararlandırılması amaçlanmıştır.

- Zonguldak Milletvekili Ünal DEMİRTAŞ tarafından 17/10/2022 tarihinde 3065 Sayılı Katma Değer Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun Teklifi verilmiştir. Teklif ile, konutlarda yakacak olarak kullanılan kömür, odun ve peletten yüzde bir oranında katma değer vergisi alınması amaçlanmaktadır.
- Zonguldak Milletvekili Deniz YAVUZYILMAZ tarafından 19/10/2022 tarihinde Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun Teklifi verilmiştir. Teklif ile kömür ve linyit madenlerinin yer altı işlerinde meydana gelen iş kazası sonucunda vefat eden sigortalının yakınlarının kamu kurum ve kuruluşlarının sürekli işçi unvanlı kadrolarında istihdam edilmeleri öngörülmektedir.
- Artvin Milletvekili Uğur BAYRAKTUTAN tarafından 17/09/2018 tarihinde 3213 Sayılı Maden Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi verilmiştir. Teklif ile, çevresinde milli park, gen ormanı, turizm alanı, kent ormanı bulunan yerler ile belediye, mücavir alan, il ve ilçe yerleşim merkezi sınırında bulunan alanlarda madencilik faaliyeti yürütülememesi amaçlanmaktadır.
- Aydın Milletvekili Süleyman BÜLBÜL tarafından 31/01/2019 tarihinde Belediye Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun Teklifi verilmiştir. Teklif ile, taş ocakları ve maden işletmelerinin bulunduğu bölgedeki insanlar ve çevre üzerindeki etkileri dikkate alınarak söz konusu tesislerin açılması öncesinde halk oylamasına başvurulabilmesi amaçlanmaktadır.
- Zonguldak Milletvekili Deniz YAVUZYILMAZ tarafından 16/07/2019 tarihinde Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun Teklifi verilmiştir. Teklif ile, madenlerde meydana gelen iş kazası sonucunda ölen sigortalının yakınlarına aylık bağlanması ve bu kişilerin kamu kurum ve kuruluşlarının sürekli işçi kadrolarında istihdam edilmeleri ile bu düzenlemenin, ilgili maddenin yürürlüğe girmesinden önce gerçekleşen maden kazaları için de uygulanması amaçlanmaktadır.

4.2. Meclis Araştırma Önergeleri

- Zonguldak Milletvekili Ünal DEMİRTAŞ ve 21 Milletvekili tarafından 28/11/2018 tarihinde "İş kazalarının sebeplerinin araştırılması ve engellemesine yönelik tedbirlerin alınması, işçi sağlığı ve iş güvenliği sorunlarının tespit ve çözüm yollarının belirlenmesi amacıyla Meclis Araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- İstanbul Milletvekili Engin ALTAY ve 131 Milletvekili tarafından 18/10/2022 tarihinde "Amasra'da meydana gelen maden faciasının nedenlerinin araştırılarak benzer olayların tekrarlanmaması için alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.

- İzmir Milletvekili Bedri SERTER ve 23 Milletvekili tarafından 05/12/2022 tarihinde "Başta İzmir'de faaliyet gösterenler olmak üzere madenlerde iş güvenliği konusunda yaşanan sorunların araştırılarak alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- Niğde Milletvekili Ömer Fethi GÜRER ve 22 Milletvekili tarafından 24/11/2022 tarihinde "Başta madenlerde gerçekleşenler olmak üzere iş kazalarının sebeplerinin araştırılarak alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- İstanbul Milletvekili Özgür KARABAT ve 20 Milletvekili tarafından 24/10/2022 tarihinde "Maden kazalarında yaşanan ölümlerin nedenlerinin araştırılarak kazalarda hayatını kaybedenlerin yakınlarının mağduriyetlerinin giderilmesi için alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- Adıyaman Milletvekili Abdurrahman TUTDERE ve 22 Milletvekili tarafından 16/03/2022 tarihinde "Maden sahalarının canlılar ve doğa üzerindeki etkilerinin araştırılarak alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- İzmir Milletvekili Bedri SERTER ve 19 Milletvekili tarafından 24/12/2021 tarihinde "Madenler başta olmak üzere riskli çalışma ortamlarında iş ve işçi güvenliğine dair sorunların araştırılarak çözüm önerileri geliştirilmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- Ankara Milletvekili Levent GÖK ve 21 Milletvekili tarafından 10/11/2021 tarihinde "Atıl halde bulunan maden ocaklarının ekonomiye tekrar kazandırılmaları için yapılması gerekenlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- Bursa Milletvekili Nurhayat ALTACA KAYIŞOĞLU ve 22 Milletvekili tarafından 06/10/2021 tarihinde "Maden ve taş ocağı sahalarındaki faaliyetlerin incelenerek kapatılan maden sahalarının ıslahının yapılıp yapılmadığının araştırılması amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- Muğla Milletvekili Süleyman GİRGİN ve 22 Milletvekili tarafından 25/03/2021 tarihinde "Madencilik sektöründeki özelleştirmelerin ekonomik, sosyal ve kentsel sonuçlarının araştırılması amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- Ordu Milletvekili Mustafa ADIGÜZEL ve 22 Milletvekili tarafından 11/02/2021 tarihinde "Madencilik faaliyetlerinin sebep olduğu sorunların tespit edilerek çözüm yollarının belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- Karaman Milletvekili İsmail Atakan ÜNVER ve 24 Milletvekili tarafından 07/10/2020 tarihinde "Başta Karaman'ın Ermenek ilçesindeki sorunlar olmak üzere madencilik sektörünün ve

işçilerin yaşadığı sorunların tespit edilerek alınması gereken önlemlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.

- Zonguldak Milletvekili Ünal DEMİRTAŞ ve 21 Milletvekili tarafından 11/09/2019 tarihinde "Zonguldak'ta kaçak maden ocağı işletilmesinin yol açtığı sorunların belirlenmesi ve bu sorunun çözümüne yönelik alınacak önlemlerin tespiti amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- Muğla Milletvekili Süleyman GİRGİN ve 21 Milletvekili tarafından 21/05/2019 tarafından "Madenlerde özelleştirme, taşeronlaştırma, rödovans sisteminin işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından yarattığı tahribatın araştırılması amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- Zonguldak Milletvekili Deniz YAVUZYILMAZ ve 20 Milletvekili tarafından 24/01/2019 tarihinde "Zonguldak havzasındaki kaçak taşkömürü ocaklarından kaynaklanan sorunların belirlenerek kaçak ocakların ortadan kaldırılması için alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- Zonguldak Milletvekili Ünal DEMİRTAŞ ve 21 Milletvekili tarafından 29/11/2018 tarihinde "Taş kömürü sektöründe yaşanan sorunların incelenerek bu alanda sürdürülebilir ve güvenli üretimin sağlanarak istihdamın arttırılması için yapılması gerekenlerin saptanması amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.
- Niğde Milletvekili Ömer Fethi GÜRER ve 24 Milletvekili tarafından 26/07/2018 tarihinde "Madencilik sektörünün sorunlarının incelenerek sektörün sürdürülebilir gelişimi için yapılması gerekenlerin tespiti amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin" önerge verilmiştir.

4.3. Yazılı Soru Önergeleri

- Zonguldak Milletvekili Ünal DEMİRTAŞ tarafından 10/03/2023 tarihinde 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesindeki maden ocağında meydana gelen patlama sonrası süren yangının son durumuna ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- İzmir Milletvekili Bedri SERTER tarafından 06-09/03/2023 tarihlerinde İzmir'deki madenlere yapılan denetimlere ve işçilerin sosyal güvenliklerine ilişkin soru önergeleri verilmiştir.
- Bartın Milletvekili Aysu BANKOĞLU tarafından 27/01/2023 tarihinde 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesindeki maden ocağında meydana gelen patlamaya ilişkin soru önergeleri verilmiştir.
- Zonguldak Milletvekili Ünal DEMİRTAŞ tarafından 24/01/2023 tarihinde 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesindeki maden ocağında meydana gelen patlamayla ilgili soruşturma sürecine ilişkin soru önergeleri verilmiştir. (7/78040; 7/77871)

- Kayseri Milletvekili Çetin ARIK tarafından 16/01/2023 tarihinde Kayseri'nin Develi ilçesinde bulunan bir maden tesisinde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınmadığı iddiasına ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Antalya Milletvekili Aydın ÖZER tarafından 19/12/2022 tarihinde Bakanlık bünyesinde görev yapan maden mühendislerine ve maden mühendisi istihdamına ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Niğde Milletvekili Ömer Fethi GÜRER tarafından 12/12/2022 tarihinde Son 20 yılda gerçekleşen maden kazalarına ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- İzmir Milletvekili Bedri SERTER tarafından 12/12/2022 tarihinde İzmir'deki maden ocaklarında görev yapan iş güvenliği uzmanı sayısına ve yapılan denetimlere ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Zonguldak Milletvekili Ünal DEMİRTAŞ tarafından 11/11/2022 tarihinde 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesindeki maden ocağında meydana gelen patlamayla ilgili soruşturma sürecine ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Adana Milletvekili Orhan SÜMER tarafından 27/10/2022 tarihinde Maden kazalarında yaşamını yitiren madencilerin ailelerine devletçe sağlanan desteklemelere ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- İstanbul Milletvekili Özgür KARABAT tarafından 24/10/2022 tarihinde 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesindeki maden ocağında meydana gelen patlamaya ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- İstanbul Milletvekili Nazır Cihangir İSLAM tarafından 24/10/2022 tarihinde Son 10 yılda maden kazalarında hayatını kaybeden işçi sayısına ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- İstanbul Milletvekili Nazır Cihangir İSLAM tarafından 24/10/2022 tarihinde 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesindeki maden ocağında meydana gelen patlamaya ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Ankara Milletvekili Levent GÖK tarafından 24/10/2022 tarihinde 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra ilçesindeki maden ocağında meydana gelen patlamayla ilgili soruşturma sürecine ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Bursa Milletvekili Erkan AYDIN tarafından 24/10/2022 tarihinde Maden arama şirketlerinin denetimlerine ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Niğde Milletvekili Ömer Fethi GÜRER tarafından 12/08/2022 tarihinde Tehlikeli kimyasal kullanılan maden işletmelerinde çalışan kişilerle ilgili verilere ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- İstanbul Milletvekili Mahmut TANAL tarafından 09/08/2022 tarihinde Çankırı ili Orta ilçesine bağlı bir köydeki maden ocağının kapasite artırımına ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Elazığ Milletvekili Gürsel EROL tarafından 02/08/2022 tarihinde Elazığ'ınMaden ilçesinde maden atıklarından kaynaklanan toprak kayması riskine ilişkin soru önergesi verilmiştir.

- Samsun Milletvekili Neslihan HANCIOĞLU tarafından 20/07/2022 tarihinde 2003'ten bu yana Samsun'da verilen maden arama ve işletme ruhsatı sayısına ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- İzmir Milletvekili Kani BEKO tarafından 31/01/2022 tarihinde Maden işletmelerinin denetimine ve işçilerin meslek hastalığına karşı korunması için yapılan çalışmalara ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Malatya Milletvekili Veli AĞBABA tarafından 12/02/2021 tarihinde Madencilik alanında meydana gelen iş kazalarına ve hayatını kaybeden işçi sayısına ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Antalya Milletvekili Aydın ÖZER tarafından 01/02/2021 tarihinde Son on yılda TTK bünyesinde istihdam edilen maden mühendisi sayısına ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Balıkesir Milletvekili Ensar AYTEKİN tarafından 28/07/2020 tarihinde Son 10 yılda yaşanan maden kazalarına ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Zonguldak Milletvekili Ünal DEMİRTAŞ tarafından 12/06/2020 tarihinde Zonguldak'ta Covid 19 vakalarıyla ilgili verilere ve maden işçilerine yönelik alınacak önlemlere ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- İzmir Milletvekili Kani BEKO tarafından 23/04/2020 tarihinde Mühürlenmiş olmasına rağmen faaliyetlerine devam eden maden işletmelerine ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Bartın Milletvekili Aysu BANKOĞLU tarafından 12/07/2019 tarihinde TTK Amasra Müessesesi'nin kapasitesinin artırılması önerisine ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Zonguldak Milletvekili Ünal DEMİRTAŞ tarafından 21/06/2019 tarihinde Son beş yılda Zonguldak'ta kaçak maden ocaklarında hayatını kaybeden işçi sayısına ve ruhsatsız ocak çalışmalarına engel olacak caydırıcı önlemler alınmasına ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Muğla Milletvekili Süleyman GİRGİN tarafından 22/02/2019 tarihinde Muğla Yumrutaş mevkiindeki maden ocağında gerçekleşen üç işçinin hayatını kaybettiği heyelan olayına ve sahaya yönelik denetimlere ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Manisa Milletvekili Özgür ÖZEL tarafından 16/01/2019 tarihinde 13 Ocak 2019'da Manisa Soma'da meydana gelen maden kazasına ilişkin soru önergesi verilmiştir.
- Ankara Milletvekili Murat EMİR tarafından 05/12/2018 tarihinde 2002 yılından günümüze kadar yaşanan maden kazası sayısına ve kazalarda hayatını kaybeden, yaralanan veya engelli kalmış madenci sayısına ilişkin soru önergesi verilmiştir.

5. SOMA KOMİSYON RAPORU SONRASI DEVAM EDEN İHMALLER

Cumhuriyet tarihinin en büyük madencilik faciası olarak tarihe geçen, 301 madencinin ölümüyle sonuçlanan Soma faciasından sonra *Manisa'nın Soma İlçesinde Başta 13 Mayıs 2014 Tarihinde Olmak Üzere Meydana Gelen Maden Kazalarının Araştırılarak Bu Sektörde Alınması Gereken İş Sağlığı ve İş Güvenliği Tedbirlerinin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması*

Komisyonu kapsamlı bir rapor hazırlamıştır. Bu raporda 111 maddede maden facialarının önüne geçilmesine yönelik öneriler ele alınmıştır. Öneriler arasında denetim eksikliği önemli bir başlığı oluşturmaktadır. Madenleri denetleyen iki kurum; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlı MAPEG ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı Rehberlik ve Teftiş Kurulu Başkanlığı'dır. MAPEG, Soma faciasında pek çok kamu görevlisinin bilirkişi raporlarına göre kusurlu bulunması neticesinde mevzuatlarında değişikliğe gitmiş, sadece sevk fişi, kantar fişi, ruhsat sahası sınırları hususunu dikkate alarak iş sağlığı güvenliği denetim sorumluluğunu Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na bırakmıştır. Bu da kamusal denetimin bütünlüğünü bozmuştur. MAPEG'in işletme projesini onaylarken projenin dahilinde olan havalandırma, nakliyat, tahkimat, patlatma gibi konuları onaylamaması bir anlamda görevi ihmal anlamına gelmektedir. Soma komisyon raporunda altı çizilen denetim önlemleri, temel çerçevelerin çizilerek muğlak ifadelerin kaldırılması ve böylece yorum farklılıklarına yol açılmamasını gerektirmiştir ancak gerekli düzeltmeler yapılmamıştır. Yine Soma Araştırma Komisyonu raporunun ardından 6 Mayıs 2015 tarihinde Maden Çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası Tarife ve Talimatı Tebliği yayınlanmıştır. Bu tebliğ ile "*Yer altı ve yer üstü kömür madenciliği, kömürden gayri yer altı madenciliği faaliyetlerinde bulunan gerçek ve tüzel kişiler, söz konusu faaliyetlerin icrası esnasında meydana gelebilecek kazalar sonucu tesislerinde istihdam ettikleri, üretim ve üretim hazırlığı faaliyetinde bulunan personeli için sigorta poliçesi yaptırmak zorundadırlar"* tanımı yapılarak, kişi başına sakatlanma ve ölüm teminatı olarak 150.000 TL sigorta bedeli belirlenmiştir. Bugüne kadar bu hüküm değişmemiş olup oranlar enflasyon rakamlarına göre güncellenmemiştir. Yine aynı tebliğ ile "*Sigorta konusu işletmelerde asgari sigortalama şartlarının ilgili sigorta şirketlerince bu Tebliğ hükümleri çerçevesinde gerçekleştirilecek risk incelemesi kapsamında tespiti zorunludur. Söz konusu işletmenin sigorta poliçesi talebi üzerine ilgili sigorta şirketlerince SBM tarafından bu amaçla oluşturulmuş veri tabanında yer alan eksperler arasından bir risk inceleme heyeti teşkil edilir. Risk inceleme heyetinde 2 eksper yer alır"* talimatı bulunmaktadır. Buna göre incelemeyi yapacak uzmanlara belirli oranlarda yevmiye öngörülmüştür. Bugüne kadar bu miktarlarda da bir değişiklik yapılmamış olup bu da motivasyon düşüren ve iş yerlerinin taşıdıkları risklerin denetimini olumsuz etkileyen bir unsur haline gelmiştir. Soma Araştırma Komisyonu raporunda sıralanan önerileri burada ayrıntılamak mümkün olmamakla birlikte şu şekilde maddelendirilebilir:

- Güvenilir ve sürdürülebilir madencilik için maden bakanlığı kurulması
- Kömür sektörüne yönelik ayrı bir iş sağlığı ve güvenliği kanunun çıkarılması
- Kapsamlı bir Kömür Madenciliği Kanunu çıkarılması
- Metan drenajının zorunlu hale getirilmesi
- Türkiye Ulusal Maden Politikasının belirlenmesi
- Madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliğinin güçlendirilmesi amacına yönelik ayrı bir teşvik sisteminin oluşturulması

- Kömürde beton tahkimat, kaya saplaması, TN bağları gibi modern tahkimatlarla galerilerin güçlendirilmesi ve sızdırmazlığın sağlanması
- Madencilik sektöründe çift başlılığa neden olan MAPEG ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı arasındaki yetki çatışmasının kaldırılması
- Maden işyerlerinde iş güvenliği mühendislerinin en az birinin maden mühendisi, iş güvenliği teknik elemanlarının ise makine ya da elektrik teknikeri olması
- İş güvenliği uzmanlığı yerine iş güvenliği mühendisliği sistemi ile iş güvenliği teknik elemanı tanımlarının getirilmesi ve bunların görev, yetki, yükümlülük ve sorumlulukların ayrı ayrı düzenlenmesi
- Denetim elemanlarının tarafsız ve bağımsız olabilmeleri için maaşlarının işverenlerin oluşturacağı ortak bir fondan devlet tarafından ödenmesi
- Müfettişlerin müfettişlik güvencesinin kanuni olarak düzenlenmesi
- Teftişlerde yer alacak iş müfettişi yardımcılarının eğitiminin yaklaşık 2 yıllık uygulama dönemlerinin çoğunluğunu yeraltı kömür teftişlerinde geçecek şekilde planlanması
- Uzun vadede maden teftişi yapacak iş müfettişlerinin yetiştirilmesi için bir akademi kurulması
- KPSS yerine ayrı bir müfettiş yardımcılığı sınav sisteminin oluşturulması
- İş Sağlığı ve Güvenliği AR-Ge Birimi oluşturulması
- Toplumun iş sağlığı ve güvenliği kültürü konusunda duyarlılığının oluşturulması
- İş güvenliği uzmanlarının ve işyeri hekimlerinin mesleki olarak örgütlenebilmesi için gerekli yasal düzenlemelerin yapılması
- Kömür havzalarında farklı iş sahaları oluşturularak istihdam yaratılması
- İşveren tarafından madende çalışanlara hayat sigortası yapılması
- Sendikalarda ayrı bir iş sağlığı ve güvenliği birimi oluşturulmasına yönelik düzenleme yapılması
- Farklı sendikaların etkinliğinin artırılması ve sendika seçiminde çalışanların özgür olabilmesinin sağlanmasına yönelik iyileştirme yapılması
- MTA'nın yeniden yapılandırılması ve akredite edilmesi
- MTA bünyesinde bir Kömür Enstitüsü kurulması ve Bor Enstitüsü'nün MTA bünyesine alınarak işlerlik kazandırılması
- Kömür ve büyük rezervli madenlerde havza madenciliği modeline geçilmesi
- Yeraltı kömür işletmesi açılışı için yatırımcının işe özgü deneyimleri ve sektörel geçmişini belgeleyeceği mesleki yeterlilik ve madencilikte akreditasyon mevzuatının oluşturulması
- Proje hazırlama konusunda özel sektörün akredite edilmesi ve işletme projelerinin özel bir birim tarafından incelenmesi

- Maden işyerlerinin sağlık, güvenlik dokümanları, risk değerlendirmeleri, acil durum planları gibi her türlü hesaplama ve belge bilginin denetim elemanlarınca ulaşılabilen ortak bir portal oluşturulması
- Şeffaflık ve araştırmalar için sektörün performansını gösteren verilerin aktarıldığı kamuoyuna açık bir portal şeklinde bir madencilik iş sağlığı ve güvenliği veri bankası oluşturulması
- Yeraltı havalandırma kapılarının merkezi izleme sisteminden kontrol edilmesinin zorunlu olması
- Barajlama detaylarının mevzuatta düzenlenmesi
- Barajlarda numune, gaz ve degaj borularının olmasının zorunluluk haline getirilmesi
- Herhangi bir nedenle barajlama yapıldığında işveren tarafından gerekçesiyle birlikte imalat haritasına işlenerek Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bildirilmesi
- Tasman ilerlemenin haritalara düzenli olarak işlenmesi ve periyodik gaz ölçümlerinin yapılmasının zorunlu olması
- Ana galerilerde ağaç tahkimat kullanılmasının yasaklanması, kullanılabilecek yerlerin belirlenmesi, bağ arasına hasır örgü ve püskürtme beton yapılmasının zorunlu hale getirilmesi
- ATEX gibi yeterlilik sertifikasına sahip ekipmanların üretimi ile bakım, onarım, kalibrasyon ve testlerini yapabilecek akredite firmaların kurulmasına devlet desteği verilmesi
- Kömür havzalarında iş hijyeni ölçüm, test ve analizlerini yapacak akredite firmaların kurulmasına yönelik teşviklerin sağlanması
- İş sağlığı ve güvenliği derslerinin milli eğitim müfredatında yer alması
- İşverenlerin ve temsilcilerinin her birinin madencilik faaliyetlerinde bulunabilmesi için iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldığına dair bir sertifikaya sahip olması
- Yeraltı kömür madenciliği özelinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimine ilişkin tüm detayların mevzuatta yer alması
- Hazırlanacak/hazırlanmış standartta, her mesleğe göre alınması gereken eğitim sürelerinin ayrıca belirlenmesi
- Mesleki eğitimlerin teorik eğitimin yanında sahada uygulamalı olarak verilmesi
- Mesleki eğitim alan çalışanların yeterlilik sertifikası almadan önce belirlenecek sürelerde meslekte deneyimli çalışanların yanında staj görmelerinin zorunlu hale getirilmesi
- ‘Dayıbaşı’ sisteminin sona erdirilmesi
- Madende hiç çalışmamış ve madende ilk kez işe girmek isteyenlerden en az lise ve meslek liseleri mezunu olma şartının düzenlenmesi
- Kömürün kendiliğinden yanmasına ilişkin alınması gereken tedbirlerin mevzuata işlenmesi
- Tahsiliye istasyonu ve tahsiliye ekibine özel bir mevzuat hazırlanması
- İnsan nakliyatına ilişkin standartların mevzuatta yer verilmesi

- Müfettişi yanıltmak maksatlı beyan, belge ve faaliyetlerin cezalandırılmasına yönelik düzenlenme yapılması
- Durdurma hükmüne uymayan işverene para/hapis cezası, tedbirleri almadığı için ölüme sebebiyet verdiği mahkeme kararıyla kesinleşen işverenin sektörden men edilmesine dair mevzuat düzenlemesinin yapılması
- Rödovansçı sorumluluklarına dair mevzuattaki emredici hükmün daha anlaşılır ve hukuksal sorunlar yaratmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı bünyesinde merkezi bir arama kurtarma birimi kurulması
- Yeraltı kömür ve diğer madenler için ayrı bir arama kurtarma mevzuatı hazırlanması
- Kömürde ve taşta sürülen hazırlık galerilerinin sürülme ve tahkimat yöntemlerinin çağdaş yaklaşımlara uygun hale getirilmesi
- Maden mühendisliği eğitiminin gelişmiş ülkelerdeki kriterlere göre iyileştirilmesi
- Maden mühendisliği bölümlerinin ihtiyaçlar doğrultusunda belirlenmesi
- Üniversitelerin son sınıflarında yeraltı kömür madenciliğinin işlendiği ayrı bir uzmanlık eğitimine gidilmesi
- Üniversitelerde maden işletmelerine teknik gezilerin düzenlenmesi, yeraltı ve yer üstü stajının devlet destekli olarak zorunlu hale getirilmesi
- Yeraltı kömür madenciliğine özel teknik davalar için ihtisas mahkemelerinin kurulması
- Yeraltı kömür madenciliğinin yapıldığı kömür havzalarında ulaşımı kolay uylgun yerlerde yanık hastanelerinin kurulması,
- Mevcut hastanelerde yanık ünitelerinin kurulması

6. FACİANIN TEKNİK NEDENLERİ

6.1. Komisyon Taslak Raporu Teknik Değerlendirmesi

a. Komisyon Taslak Raporu Sayfa 259'da Hazırlık İşleri "1. -320 Kalın damar tavan yoluna ulaşılması için lağım sürme" başlığı altında

"*Sonradan meydana gelmiş olan toz patlamalarına da neden olan ilk patlamanın olduğu yer olan kalın damar pano hazırlık -320 baş taban yolunda lağım atılmıştır. Burada görevli olan barutçu müteveffâ Öner YILDIZ; 118 adet grizu emniyetli dinamit, 40 adet bakır kovanlı elektrikli kapsül almıştır. Ancak, bu arında olay öncesinde ne kadar atım yapıldığı konusu belirsizdir*" denmektedir.

Oysaki sensör kayıtları ve bu taban yolundaki hava hızı göz önüne alınarak -320 Kalın damar baş taban yolunda lağımın 17:50 civarında ve bir kez atıldığı anlaşılmaktadır. Ayrıca, 02.11.2022 Tarihli Meclis Araştırma Komisyonu Toplantı Tutanağında (sayfa 71) TTK Karadon TİM Müessese Müdürü Fazlı UNCU'nun "*arında 3-4 ton posta duruyordu*" şeklinde ifadesi bulunmaktadır. Bu miktarda kömürün kazısı için 10-15 delik ve 20-30 dinamit lokumu yeterlidir. Küçük bir atım yapılmıştır. Tertip

de bu şekildedir. Saat 17:30 civarında -300 vinç dibinde görülen Öner YILDIZ buradan -350 katına inmiştir. Fazla aldığı dinamitleri tavan ayakta atım yapacak olan barutçuya vermiş olduğu değerlendirilmektedir. İkinci atımın yapılmamış olduğu CH27 no'lu sensörünün ölçtüğü metan konsantrasyonundan da anlaşılmaktadır. Bu sensörün ölçtüğü metan konsantrasyonu %1,69'a yükseldikten sonra yatay bir seyire geçmiştir. Arındaki 4-5 ton kömürün daha fazla metan çıkışına neden olması mümkün değildir. Tali pervanenin stop olmasından sonra %0,65 olan metan konsantrasyonu %1,69'a yükselmiştir. Bu durumda lağım atımı sonrasında metan konsantrasyonunda %1,04 oranında bir artış olmuştur.

ATİM ocağında hava istasyonlarında yapılan hava ölçümleri incelendiğinde -320 Kalın Damar Üst Taban Yoluna giden hava miktarının 240 m^3/dak olduğu bulunmaktadır. Olay günü 1 tali fanın arızalanması nedeniyle arına giden hava miktarının daha az olacağı açıktır. Bu taban yolunu havalandırmak için kullanılan dört fanın da aynı miktarda hava sağladığı varsayılsa bile bu durumda kaza günü arına giden havanın yaklaşık 180 m^3/dak hatta daha az olabileceği sonucuna ulaşılır. Buna istinaden saat 11:00 civarında stop olan tali pervane çalışmaya devam etseydi metan oranı maksimum % 1,49 olacaktı. Yani daha önceden defalarca olduğu gibi taban yolunda elektrikler bile kesilmeden çalışmaya devam edilecekti.

b. Komisyon Taslak Raporunda belirtilmemiş olsa da ATİM ocağının havalandırma sisteminin analizinde kullanılan VentSim havalandırma modelinin TTK tarafından hazırlanan model olduğu anlaşılmaktadır. Sensör verileri, hava ölçüm verileri vb. gibi TTK tarafından Komisyona sunulan veriler kullanılarak ocaktaki hava dağılımı ve metan konsantrasyonlarının incelenmesi mümkün iken TTK'nın hazırlamış olduğu bir havalandırma modelinin kullanılmasının önemli bir eksiklik olduğu düşünülmektedir.

VentSim gibi bir havalandırma yazılımında bir yeraltı ocağının doğru modellenebilmesi için ocağın gerçek durumunun havalandırma yazılımına doğru bir şekilde aktarılması gerekmektedir. Bunun için ocaktaki ana güzergahlarda ve yapılardaki (hava kapısı, baraj vb.) basınç kayıplarının ölçülmesi, ayrıca hava hızı ve kesit ölçümleri yapılarak bu tür yazılımlara işlenmesi gerekmektedir (P-Q ölçümleri). Bu ölçümler yapılmadan oluşturulan modellerde yapılacak simülasyondan elde edilen hava miktarları (Q, m^3/s) ile ocaktaki gerçek koşullardaki hava miktarları ancak yazılım üzerinde oluşturulacak modelde yapılan oynamalar ve ayarlamalarla denk getirilmeye çalışılmaktadır. Bu durumda oluşturulan model ocağın gerçek durumunu yansıtmayacağı için geçerliliğini yitirmektedir. Böylesi bir model kullanılarak gerçekleştirilen simülasyonlar ise gerçeği yansıtmamaktadır.

Komisyon Taslak Raporu 5. Bölümde kullanılan VentSim modeli dikkatli bir şekilde incelendiğinde yukarıdaki yorumları destekler nitelikte verilerin bulunduğu görülmektedir. Öncelikle 10.10.2022 tarihli hava ölçüm raporu incelendiğinde ocaktaki hava yollarının olması gereken kesitleri ile hava ölçüm istasyonlarındaki kesitler arasında büyük farkların bulunduğu görülmektedir (Örneğin, -300 II. Rekup Anayol Girişinin (İstasyon no 19) normalde 14 m^2 kesitli olması beklenirken hava ölçümü yapılan istasyonda kesit 11,5 m olarak ölçülmüştür.). Bu durum neredeyse tüm istasyonlar için

geçerlidir. Bu durumda VentSim modelinde hava yollarının orijinal boyutlarının kullanılması büyük hatalara yol açacaktır.

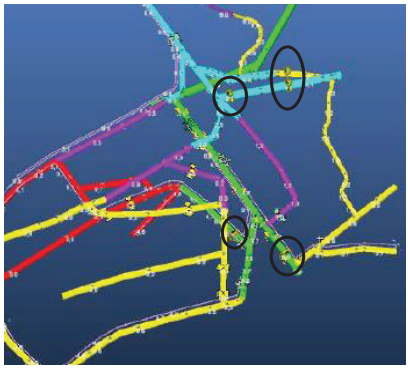
Bunun yanında, "Şekil 58 -300 ve -350 Katlarındaki Üretim ve Hazırlık Faaliyetlerinin VentSim Havalandırma Planı" incelendiğinde ocaktaki hava yolları üzerinde çeşitli yerlere gerçekte bulunmayan ancak regülatör görevi gören, kesiti daraltıcı ve direnci arttırıcı etkisi bulunan "orifice" adı verilen yapıların konulduğu görülmektedir (Şekil 1). Bunun yanında, VentSim programında varsayılan olarak çeşitli hava kapısı tipleri (leaky door, good door, steel door vb.) girilebilmekte, bu kapılara ait dirençler programda otomatik olarak tanımlanmakta ve elle değiştirilebilmektedir. Oysaki bir yeraltı ocağının modellenmesi sırasında kapılardaki basınç kayıpları ve hava kaçakları ölçülerek yazılıma işlenmelidir. ATİM ocağında VentSim yazılımının kaza öncesi etkin bir şekilde kullanılmadığı bilinmekte olduğundan ve ayrıca ocaktaki hava yolları ve yapılardaki basınç kayıpları ölçülmediğinden Komisyon Taslak Raporunda kullanılan modelde kullanılan hava kapılarının direnç değerlerinin gerçeği yansıtmayacağı rahatlıkla söylenebilir.

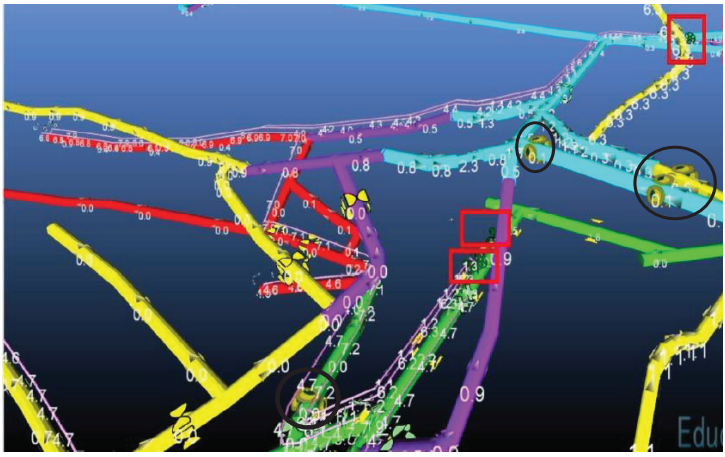
Bunun yanında, kazanın üzerinden 5 ay geçmesine rağmen Komisyona sunulan ve ocağa ait çok çeşitli havalandırma planlarında bile hava kapılarının türleri ve yerlerinin bile netleştirilmesi mümkün olmadığından VentSim yazılımında kullanılan kapıların özellikleri ve yerleri bile şüphelidir. Örneğin -300 1. Rekup lağımındaki hava kapıları(perde) ve -320/-350 kalın damar nefeslik içindeki hava kapıları(perde) görülmemektedir.

Sonuç olarak doğruluğundan emin olunmayan bir VentSim modelinin ocaktaki havalandırma sistemini açıklamak için rapor içinde tek başına kullanılması ne yazık ki bir algı oluşturma çabasına ortak olunduğu görünümü vermekte ve böylesi bir raporun bilimselliğine sekte vurmaktadır.

c. Her ne kadar Komisyon Taslak Raporunda fanların verimlerinin hesaplanması için bir eşitlik verilmiş (sayfa 263) olsa da metin içinde bu eşitliğe herhangi bir atıfta bulunulmadığı gibi hava ölçüm istasyon verileri kullanılarak ATİM ocağında kullanılan ana fana ait verimle ilgili bir hesaplama da yapılmamıştır.

Tablo 3 - VentSim havalandırma modeli üzerinde ocakta bulunmayan yapılar





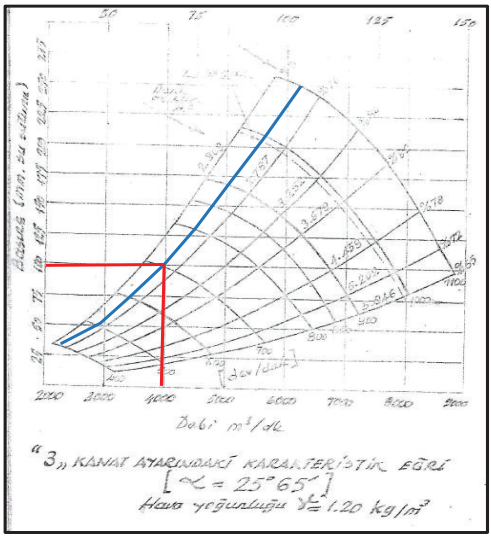
$$Fanın\ Verimi = \frac{\frac{Basınç\ (Pa)\ \times Hava\ miktarı\ (\frac{m^3}{sn})}{1000}}{Fanın\ Giriş\ Gücü\ (kW)} \times 100$$

Bilgi Notu ve Ekleri 1 (Komisyon Üyelerinin Soruları) klasöründe bulunan Ek.1Hava Ölçüm Analizi10.10.2022.pdf belgesinde sunulan 10.10.2022 tarihli hava ölçüm değerleri ve yukarıda verilen eşitlik kullanılarak ATİM ocağında çalışan ana fanın verimi

$$Fan\,Verimi = \frac{\left[\left[(98)(9,81\right](66,2)\right]/1000}{\left[\frac{(3300)(67)}{1000}\right]} x100 = \%28,8$$

olarak bulunmaktadır. %28,8 gibi bir verim değeri ise bu fanın oldukça verimsiz çalıştığını göstermektedir. Ancak TTK tarafından Komisyona sunulan 10.10.2022 tarihli hava ölçüm değerleri çizelgesindeki veriler kullanıldığında ocak eşdeğer açıklığı bu çizelgede belirtilen 2,18 m^2 değil 2,54 m^2 olarak hesaplanmaktadır ($A = 0,38Q / \sqrt{h}$, çizelgede eşitlik de yanlış yazılmıştır). ATİM ana pervanesi 3. Kanat ayarında (25° 65') çalışıyorsa bu durumda fan eğrisinden anlaşılacağı üzere bu kanat ayarında (Şekil 2) hava ölçüm raporunda belirtilen basınç farkına (98 mmss=961,1 Pa) karşılık hava miktarının (66,2 m^3/s) alınabilmesi için fanın 725 devirde ve %74 verimde çalışması gerekmektedir. Bu ise açıklanması gereken bir konudur.

Tablo 4 - ATİM ana pervane 3. Kanat ayarında fan karakteristik eğrileri ve fan çalışma noktası



ç. Komisyon Taslak Raporunda sayfa 265'de TTK tarafından komisyona sunulan tali havalandırma planı verilmektedir (BİLGİ NOTU VE EKLERİ-2 (Uzmanlarca Hazırlanan Sorular).zip\BİLGİ NOTU VE EKLERİ-2 (Uzmanlarca Hazırlanan Sorular) Ek.44 Tali Havalandırma Mesafeler.pdf).

Bu plana göre -320 kalın damar taban yolunu havalandıran ve -300 katında bulunan iki adet tali vantilatöre bağlı olan iki vantüp hattı (yeşil renkli hat) -320 kalın damar taban yolu içinde arına 100m mesafede pantolon (Y) ile birleşerek arına tek hat olarak gitmektedir. Aynı taban yolunu -350 katından havalandıran iki adet tali pervanenin vantüp hattı (kırmız renkli hat) ise -350 katında, tavan damar rekup lağımına girmeden önce, arına 300m mesafede birleşerek tek hat olarak -320 kalın damar arınına gitmektedir. Yani arına 100m mesafeye kadar 3 adet vantüp hattı bulunmakta buradan sonra da iki adet

vantüp hattı bulunmaktadır. Oysa ETKB 22.02.2023 tarihli cevap yazısı ile TBMM Komisyona gönderilen 1/1000 ölçekli Vantüp Hattı Planında arına 100m mesafeden sonra iki olan vantüp hattı tekrar pantolon (Y) ile tek hata düşmektedir. Ayrıca -350 katındaki pantolonun (Y) olduğu nokta da tali pervaneye çok yakın bir nokta olarak gösterilmiştir. Grizu patlamasına neden olan koşulların oluşumunda doğrudan etkisi bulunan tali havalandırma vantilatörleri ve vantüp hatları konusundaki farklı bilgilerin paylaşılması muhatapları tarafından açıklanmalıdır. Raporun yazımını üstlenen uzman grubunun bu çelişkileri tespit etmemesi ve sadece bir tanesini değerlendirmeye alması da raporun etik değerlere uygun olarak tarafsızlık ilkesine göre hazırlandığı açıklamasına ve inandırıcılığına gölge düşürmektedir.

d. Komisyon Taslak Raporunda sayfa 267'de Bilirkişi Ön Raporundan alınan -300 ve -350 katlarındaki üretim ve hazırlık faaliyetlerinin havalandırma planı tali havalandırma planı verilmektedir.

Bu planda temiz hava yönü kırmızı, kirli hava yönü ise mavi oklarla gösterilmiştir. Ancak tali vantilatörlerin vantüp hatlarının bulunduğu yollarda vantüp içinden giden hava için de kırmızı ok kullanıldığı için planda hava yollarında temiz hava akışı varmış gibi algılanmaktadır. Bu şekildeki bir gösterim yanıltıcı olmaktadır. Ayrıca bazı yollarda hava akışı için sadece vantüp hattı içinden giden temiz havayı gösteren kırmızı ok gösterilmiş, kirli hava akışını gösteren mavi ok kullanılmamıştır. Örneğin, -300 1. Rekup lağımında kirli hava akışı -300 2. Rekup lağımı yönünde olmasına rağmen bu planda sanki ters istikamette temiz hava akışı varmış gibi gözükmektedir. Oysa bu bilgi çok kritik bir öneme sahip olup grizu patlaması sonrasında 2. Rekup lağımında kirli hava içinde kalarak yaşamını yitiren Yener Saygın ve yaralı kurtulan 9 arkadaşı için yaşamsal bir sonuç doğurmuştur. Ayrıca aynı plan üzerinde -300/-350 1. Rekup Güney Kalın Damar Nefeslik olarak gösterilen bölge grizu patlaması sonrasında açık alevli yangının yaşandığı bölgedir. Burada CH37 ve CO27 Nolu sensörler bulunmaktadır. 10.10.2022 tarihli hava analiz tablosundaki verilere göre bu bölgeden 320 m^3/dak kirli hava geçmektedir. Olayın yaşandığı tarihte bir adet kelepçe arızası nedeniyle çalışmayan tali pervanenin bastığı hava miktarı ise bu miktardan düşülmelidir. Burası her halükarda -350, -370, -320 kalın damar hazırlık taban yollarından ve kalın damar içinden sürülmüş nefeslik içinden salınan metan gazının birleşerek geçtiği bir bölge durumundadır.

Maden İşyerlerinde İş sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek 3 Madde 10.11'e göre; "*Aynı hava akımı üzerinde bulunan ve aynı anda çalışılan yerlerin sayısı, hava miktarına ve grizu çıkışına göre düzenlenmelidir. Buna göre aynı hava akımından yararlanan ayaklarda ve damar içindeki düz ve eğimli yollarda metan oranı % 1,5'u, bunların bağlandığı hava dönüş yollarında % 1'i geçmemelidir.*" Bu ifadeye göre söz konusu bölgede metan miktarı %1'i geçmemelidir. Ancak burası tamamen kirli hava dönüş yolu olup devamındaki -300 kömür dolum noktası ve 1. Rekup lağımında yer alan akü değişim istasyonu da dahil olmak üzere 1. Rekup lağımının tamamının da hava dönüş yolu olarak kullanıldığı görülmektedir.

Ayrıca, ATİM'de grizu patlaması yaşanmadan önce bir VentSim havalandırma planı ve bu planı kullanmakla görevli bir teknik eleman bulunmadığı bilinmektedir. Bu plan 14.10.2022 tarihinde yaşanan grizu patlaması sonrasında hazırlanmıştır. Model hazırlanırken 10.10.2022 tarihli hava ölçüm ve analiz tablosundaki değerler kullanılmıştır. Ancak plan yakından incelendiğinde ocaktaki hava hızları ve hava kapılarının gerçek durumu yansıtmadığı görülmektedir. Örneğin -300 1. Rekup lağımındaki hava kapıları(perde) burada görülmemektedir. Aynı şekilde -320/-350 kalın damar nefeslik içindeki hava kapıları(perde) da görülmemektedir. -300 ve -350 katlarındaki tavan damar ve kalın damar içindeki yollar ve bağlantılı nefeslik ve rekuplarda hava hızlarının 0,0, 0,1, 0,2 ve 0,3 m/s gibi değerlerde olduğu görülmektedir. Bu VentSim planının Rapor içinde kullanılması ne yazık ki bir algı oluşturma çabasına ortak olunduğu görünümü vermektedir.)

e. Komisyon Taslak Raporu sayfa 268'de Tablo 39: Hava yollarının özellikleri başlıklı çizelgede ocaktaki bazı hava yollarına ait değerler verilmiştir.

Bu tabloda verilen değerler TTK ATİM 10.10.2022 tarihli Hava Ölçüm ve Analiz tablosundaki değerlerle uyumlu değildir. VentSim programına aktarılırken ortaya çıkan uyumsuzlukları gidermek amacıyla programa girilen değerlerle oynanarak elde edilmiş sanal değerlerdir. Örneğin tabloda -320 kalın damarda hava debisi 95 m^3/dak, hava hızı 0,2 m/s, direnç 0,00531 gaul ve kesit 10,5 m^2 olarak gösterilmiştir. Buradaki debi ve kesit verilerinden hareket edildiğinde hava hızı 0,15 m/s çıkmaktadır. Bu örnekteki neredeyse bütün değerler hatalıdır. Eğer bu değerler doğru kabul edilirse 4 adet tali pervanenin -320 Kalın Damar taban yoluna 95 m^3/dak hava basılmasının izah edilmesi gerekir. Ocağın genel havalandırmasında ve bu taban yolunun havalandırmasında ciddi problemler olduğu tartışmaya yer bırakmayacak kadar açıktır. Ancak VentSim programı kaynak gösterilerek hazırlanan Tablo 39'da kullanılan hava debi ve hız değerleri durumu çok daha vahim hale getirmektedir. Raporun bu kısmını hazırlayan uzman ekibi maalesef grizu patlamasının yaşandığı varsayılan -320 kalın damar taban yolunun havalandırması konusundaki verilerde çok vahim hatalar yaparak koşulları olduğundan daha da ağır yansıtmıştır.

f. Komisyon Taslak Raporunun 270 ve 271. sayfalarında kömürde açılmış ve tali olarak havalandırılan bir taban yolu hazırlığında patlatma yapıldığında 20 ton kömür kazıldığı, kazılan kömürün gaz içeriğinin 6,78 m^3/ton olarak kabul edildiği (anlaşıldığı kadarıyla bu değer TTK tarafından verilen ve tüm ocağa ait özgül metan miktarıdır- TTK İş Sağlığı ve Eğitim Daire Başkanlığı, Yayın No:71) bir hesaplama yapıldığı görülmektedir. Bu hesapta yukarıda verilen kabuller sonucunda açığa çıkacak metan miktarı (135,6 m^3), metan seviyesini %1 seviyesinin altında tutacak hava miktarı (13.424,4 m^3) ve bu taban yolunun 15 dakika içinde havalandırılması gerektiğinden hareketle ihtiyaç duyulan hava miktarı (14,92 m^3/s) ve 12 m^2'lik bir kesitte hava hızı (1,24 m/s) bulunmuştur.

Komisyon Taslak Raporunda verilen bu hesaplama incelendiğinden hesaplama mantığının doğru olmadığı anlaşılmaktadır. Öncelikle havalandırma süresi dikkate alınacak bir hesap ancak patlayıcı madde miktarına göre düşünülebilir. Zira kömürde açılan hazırlık galerilerinde patlayıcı maddelerin kullanılmasıyla CO ve NO_2 gibi zehirli gazlar açığa çıkmakta ve bu gazların yasal sınırlar

altına indirilebilmesi için bir hava miktarı hesaplanması gerekmektedir. Bu tür bir hesaplama için aşağıda verilen ve oldukça yaygın kullanılan eşitlikler kullanılmaktadır.

$$Q = \frac{(M)(V_g)100}{0,005t}$$

Burada; Q gerekli hava miktarını (m³/s), M bir defada kullanılan patlayıcı madde miktarını (kg), V_g açığa çıkan CO miktarını (m³/kg) (genellikle 0,04 m³/kg kabul edilebilir) ve t ise havalandırma için gerekli süredir (dak.).

Eşitlikten görüldüğü üzere burada t ile ifade edilen terim havalandırma için gerekli süreyi göstermekte ve bu süre ocaktan ocağa değişiklik gösterebilmektedir. Esas itibariyle tali havalandırma da amaç, en kısa sürede patlatmadan kaynaklı gazların temizlenmesi ve arında çalışmalara devam edilmesi olsa da "***havalandırma süresi***" için kullanılan üniversal bir değer bulunmamaktadır. Bunun yanında ülkemiz madencilik mevzuatında da bu türlü herhangi bir değer yoktur. Ancak Komisyon Taslak Raporunda belirtildiği üzere TTK kendi yönergesinde bu süreyi 30 dakika olarak kabul etmiştir. Bu nedenle Komisyon Taslak Raporunda belirtilen 15 dk'lık havalandırma süresinin bilimsel bir dayanağı bulunmamaktadır. Hatta böyle bir değerin bağlayıcı niteliği olabilecek bir raporda verilmesi ülkemiz yeraltı madencilik endüstrisinde uygulamada büyük aksaklıklara yol açabilecektir. Zira yeraltı kömür ocaklarında denetimden sorumlu kamu görevlilerinin bu değeri bir zorunluluk olarak algılayabileceği ve işletmelerden bu havalandırma şartlarını sağlamalarını talep edebileceğini düşünülmektedir.

Komisyon Taslak Raporunda yapılan hesaplama mantığından hareketle ve hesaplamada verilen şartların aynı olduğu bir taban yolunda metan konsantrasyonunu %1'in altına 10 dakikada seyreltmek hedeflenirse ihtiyaç duyulan temiz hava miktarı 22,37 m^3/s (hava hızı 1,86 m/s) ve 5 dakikada seyreltmek hedeflenirse 44,75 m^3/s (hava hızı 3,73 m/s) temiz hava ihtiyacı gibi pratikte kullanılamayacak hava miktarları ortaya çıkmaktadır. Tam tersi şekilde galerideki metan konsantrasyonunu 45 dakikada %1'in altına seyreltmek hedeflenirse bu durumda da 4,97 m^3/s (hava hızı 0,41 m/s) temiz hava ihtiyacı ortaya çıkacaktır. Görüldüğü üzere bu durumda işletmenin seçeceği havalandırma süresine göre ihtiyaç duyulacak hava miktarları büyük değişkenlik göstermektedir.

Ortamında metan bulunan bir galeride ihtiyaç duyulan hava miktarının hesaplanması için açığa çıkan metan miktarı ve patlayıcı madde miktarına göre hesap yapılması gerekmektedir. Bunun yanında metan tabakalaşmasının önlenmesi için hava hızı özellikle dikkate alınmalı ve yasal hava hızı sınırlarına uyulduğuna emin olunmalıdır. Esasen gazlı taşkömürü ocaklarında açığa metan miktarına göre yapılan hesaplamalar çoğu durumda patlayıcı maddeye göre ihtiyaç duyulan hava miktarından fazla çıkmaktadır.

Halihazırda çalışmakta olan bir ocakta açığa çıkan metan miktarına göre yapılacak bir hesapta ise kömürün gaz içeriği değil ortama yayılacak toplam metan miktarına (özgül metan yayılımı) göre

hesap yapılmalıdır. Burada tüm ocağa ait özgül metan yayılımının kullanılması ise doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Zira ocaktaki üretim miktarına karşılık ana fan tarafından dışarı atılan metan miktarı kullanılarak hesaplanan özgül metan yayılımı (m^3/t) ocaktaki tüm metan kaynaklarından ortama yayılan metanı göstermektedir. Bu durumda üretim panolarının sayısı, uzunluğu, hangi kömürün üretildiği, ayak ve hazırlık arın koşulları değiştikçe ortama yayılan metan miktarı da değişiklik gösterecektir. Bu nedenle ocak içerisindeki belirli bölgeleri (pano, hazırlık galerisi vb.) ayrı ayrı değerlendirmek daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Ayrıca, bir taban yolunda atım yapıldığında tek seferde 20 ton kömür kazısı yapıldığı varsayılarak 20x6,78=135,6m^3 metan açığa çıkacağı hesaplanıp buradan hareketle gerekli hava miktarı ve hava hızı hesabı yapılması da doğru değildir. Patlatma yapıldıktan sonra açığa çıkacak metan miktarı kömürün özellikleri ile yakından ilgili olup hiçbir zaman gaz içeriğinin % 100'ü ilk anda açığa çıkmamaktadır.

Günümüzde aktif yeraltı kömür ocaklarında bir ocak kesimindeki metan yayılımını tespit etmek oldukça basittir. Sürekli izleme sistemlerine bağlı metan sensörleri çok kısa aralıklarla veri toplamaktadır. Tali havalandırılan galerilere ya da üretim panolarına sağlanan hava miktarının ve bu galerilere yerleştirilen metan sensörlerinin belirli bir zaman aralığında kaydettiği verileri kullanılarak o galerideki metan yayılımı hesaplanabilmektedir. Bu hesaplamalar yapılırken sensörün galeri içindeki yeri oldukça önemlidir. Kesit içerisinde yanlış yerleştirilen bir sensörün yanlış veri kaydedeceği unutulmamalıdır.

Örneğin, ATİM Ocağı -320 Sağ Kalın Damar taban yolunda bulunan CH27 no'lu sensörün, hava ölçümleri de yapılan 10.10.2022 tarihinde 24 saat boyunca kaydettiği veri analiz edildiğinde taban yolunda ortalama metan konsantrasyonunun %0,41 olduğu bulunabilmekte ve ocaktaki havalandırma ölçümleri incelenerek arına sağlanan hava miktarının ise 240 m^3/dak civarında olduğu görülmektedir. Bu durumda bu taban yolundaki özgül metan geliri **0,0164 m^3/s** olarak hesaplanmaktadır. Tasarım hedefi olarak elektrik enerjisinin kesildiği yasal sınır olan %1,5 değerinin yarısı (%0,75) alındığında bu galeriye sağlanması gereken temiz hava miktarı ise Q = (0,0164*100)/0,75 = **2,19 m^3/s** ve kesitteki hava hızı ise **0,18 m/s** olarak bulunmaktadır. Ancak, bu hava hızı ülkemizde yürürlükte olan Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmeliğinde belirtilen en düşük hava hızı sınırının **(0,5 m/s)** oldukça altındadır. En düşük hava hızı sınırı dikkate alındığında arına Q = (12,1 m^2)/(0,5m/s) = **6,05 m^3/s** temiz hava sağlanması gerekmektedir.

Ancak galerideki ortalama hava hızının metanın tabakalaşmasını engelleyecek düzeyde türbülans yaratıp yaratmayacağı da kontrol edilmelidir. Bunun yapılabilmesi için Bakke ve Leach (1962) tarafından geliştirilen ve aşağıdaki eşitlikte verilen tabakalaşma katsayının (TK) hesaplanması gerekmektedir.

$$TK = \frac{v}{1{,}64\sqrt[3]{\frac{Q_g}{W}}}$$

Burada; *v* hava hızını (m/s), Q_g metan yayılımını (m^3/s) ve *W* ise hava yolu genişliğini (m) temsil etmektedir. Dikdörtgen olmayan kesitlerde hava yolu genişliği (*W*), galeri genişliğinin ¾'ü kabul edilebilir. Bakke and Leach (1962) tabakalaşma katsayısının "**2**" olduğu durumlarda karışımın sağlandığını ancak yeterli seyrelme için bu katsayının en az "**5**" olması gerektiğini bildirmişlerdir. Ancak, tek giriş çıkışlı uzun ayak yönteminin uygulandığı ocaklarda çoğu durumda 5 tabakalaşma sayısına ulaşılması çok zor olacağından (tek bir hava yolunda çok yüksek hava hızı elde edileceğinden) tabakalaşma katsayısının "**2**" olmasının yeterli olacağı da belirtilmiştir.

Yukarıda hesaplamaları yapılan taban yolunda metan tabakalaşmasının engellenmesi için gerekli hava hızı bu durumda

$$2 = \frac{v}{1,64\sqrt[3]{\frac{0,0164}{3,255}}} \Rightarrow v = 0,56 m/s$$

olarak bulunmaktadır. Burada hesaplama yapılan galerinin genişliği 4,34 m olduğundan W=3,255'tir. Bu durumda arına sağlanması gereken minimum temiz hava miktarı ise Q=(12,1)(0,56) = 6,78 m^3/s olmalıdır.

Sadece 1 günlük metan konsantrasyonu kullanılarak yapılan bu hesaplama daha uzun bir zaman aralığındaki (örneğin 1 ya da 3 ay) değerler kullanılarak gerçekleştirildiğinde tasarım açısından çok daha doğru sonuçlar verecektir.

Bunun yanında, kazanın yaşandığı gün -320 Kalın Damar Üst Taban Yolu'nda yapılacak patlatma için barutçu Öner YILDIZ'ın 15 kg patlayıcı aldığı tutanaklardan anlaşılmaktadır. Ancak bu arında yapılan patlatmaların tek seferde yapılmadığı da ifadelerden anlaşılmaktadır. Bu durumda arında yapılacak bir patlatmada orta çekme için 5kg ve çevre delikler için de 10 kg dinamit kullanıldığı varsayılır ve TTK'nın yönergesinde belirtilen havalandırma süresi (30 dk) dikkate alınırsa, yukarıda verilen formül kullanılarak arında ihtiyaç duyulacak temiz hava miktarı

$$Q = \frac{(10)(0,04)100}{0,005(30)} = 266,7 m^3/dak = 4,44 m^3/s$$

olarak bulunacaktır. Görüldüğü üzere bu hava miktarı ise metanı yasal sınırların altına seyreltmek ve metan tabakalaşmasını engellemek için yeterli türbülans yaratacak (6,78 m^3/s) hava miktarından düşüktür.

g. Komisyon Taslak Raporu 271nci sayfada

"*Şekil 60'da kutular içerisinde belirtilen hava hızları -320 kalın damar üst tavan yolu bacasında 4 adet vantilatörün aynı anda çalıştığı durumlarda elde edilen hava hızlarıdır. Bacanın en kritik alanı olan ayna bölgesinde hava hızı 0,3 m/sn olarak hesaplanmıştır. Ayrıca kaza anında 3 adet vantilatörün çalıştığı bilindiği üzere burada verilen hava hızının çok daha altında bir değer olması beklenmelidir.*

Mevzuata göre buradaki hava hızının en az 0,5 m/sn olması gerekir. Hatta yapılan bilimsel çalışmalarda metan tabakalanması olmaması için hava hızının 1,0 m/sn'den düşük olmaması gerektiği bilinmektedir." yazılmıştır.

Burada TTK'nın hazırladığı VentSim modeli üzerinden -320 Kalın Damar üst taban yolundaki hava hızı ile ilgili bir değerlendirme yapılmıştır. Komisyonun çalışmalarını doğruluğu kanıtlanmamış bir modeli üzerinden elde edilen verilerle yapmasının uygun olmadığı düşünülmektedir. Bu tür değerlendirmelerin ocakta yapılan ölçümler incelenerek yapılması gerekmektedir. Örneğin Bilgi Notu ve Ekleri 1 (Komisyon Üyelerinin Soruları) klasöründe bulunan Ek.1Hava Ölçüm Analizi10.10.2022.pdf belgesinde bulunan ve 10.10.2022 tarihinde ATİM ocağında hava istasyonlarında yapılan hava ölçümleri incelendiğinde -320 Kalın Damar Üst Taban Yoluna giden hava miktarının 240 m^3/dak olduğu bulunmaktadır. Olay günü 1 tali fanın arızalanması nedeniyle arına giden hava miktarının daha az olacağı açıktır. Bu taban yolunu havalandırmak için kullanılan dört fanın da aynı miktarda hava sağladığı varsayılsa bile bu durumda kaza günü arına giden havanın yaklaşık 180 m^3/dak hatta daha az olabileceği sonucuna ulaşılır. Bu durumda kaza günü arındaki hava hızının < 0,25 m/s civarında olacağı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu hava hızı, Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinde belirtilen sınırın oldukça altında bir hava hızı olduğu gibi arında gerekli türbülansı yaratmak için gerekli 0,56 m/s değerinin de oldukça altındadır.

-320 Kalın Damar Taban Yolunun dönüş havası (-300 I. Rekup) ile -300 II. Çevre Lağımında bulunan CH24 no'lu sensör arası mesafe yaklaşık olarak 300 m'dir. 10.10.2022 tarihli hava ölçüm değerleri ocak havalandırma planına işlendiğinde -320 Kalın Damar Taban Yolunun dönüş havasının (-300 I. Rekup) bir kısmının (yaklaşık 170 m^3/dak) -300 Çevre Lağımına doğru hareket ettiği görülmektedir. Bu durumda -300 I. Rekup Lağımındaki hava hızı (2,83 m^3/s)/14m^2=0,2 m/s olarak bulunmaktadır. Ancak, olay günü saat 11:00 civarında -320 Kalın Damar Taban Yoluna hava sağlayan ve -350 I. Rekupta bulunan tali pervanelerden birinin arızaya geçmesi nedeniyle dönüş havasının 130 m^3/dak civarında olduğu tahmin edilmektedir. Bu durumda ise hava hızı (2,17m^3/s)/(14m^2)=0,155 m/s olmaktadır. Dolayısıyla -320 Kalın Damar taban yolundan çıkan kirli havanın CH24 no'lu sensöre ulaşması yaklaşık (300 m)/(0,155 m/s)/60 = 32,25 dakika almaktadır.

h. Komisyon Taslak Raporu sayfa 274'te

"*Buna ek olarak seri havalandırılan hava yolları olduğu görülmüştür. Amasra yer altı kömür madenin havalandırma planı incelendiğinde -320 Kalın Damar ile (-236/-300) Tavan Damarında seri havalandırma yapıldığı tespit edilmiştir.*

Şekil 65'te gösterildiği üzere, -320 Kalın Damar'da oluşan kirli havanın -300 Çevre Lağımı havayoluyla atmosfere salınması gerekirken, temiz hava gibi değerlendirilerek tekrardan (-236/-300) Tavan Damar'a beslenmektedir."

denmekte ve bu çıkarım Şekil 65'teki VentSim modelinde -300 I. Rekup üzerinde gösterilmektedir. Burada yapılan çıkarım doğru değildir. Komisyon Taslak Raporundaki ifadelerden sanki -320 Kalın Damar Üst Taban Yolu dönüşünden alınan kirli havanın bilerek

-300 II. Rekup'a yönlendirildiği anlamı çıkmaktadır. Oysaki burada ocağın havalandırma tasarımındaki hata nedeniyle bu durumun ortaya çıktığı açıktır.

-300 I. ve II. Rekuplar ana temiz hava yollarıdır. Ancak -300 I. Rekup lağımından -320 Kalın Damar Üst Taban Yolu sürülmüş, tasarım hatası nedeniyle bu galeri ana dönüş yolu ile irtibatlanmamıştır. Bu durumda -320 Kalın Damar Üst Taban Yolunda kirlenen hava ve bölgedeki tali olarak havalandırılan diğer bacaların (-370 desandre vb.) hava dönüşleri birleşerek mecburen -300 I. Rekup lağımına verilmek zorunda kalmıştır. Bu durumda ana temiz havayolu olan -300 I. Rekup bu noktadan sonra kirli hava yoluna dönüşmüştür. Bunun yanında, ocak havalandırma planı ve istasyon verileri dikkatle incelendiğinde, -310/-350 Tavan Damar yarı mekanize ayak ve -320 Kalın Damar Üst Taban yolunun kirli havaları da dahil olmak üzere bölgedeki tüm kirli havalarının çıktığı -300/-236 ana nefesliğin (kesitinin 4 m^2 hatta yer yer 3 m^2 olması nedeniyle) önemli bir direnç noktasına dönüştüğü ve bu nedenle dönüş havasının tamamının nefeslikten çıkamadığı anlaşılmaktadır. Bu durumda bu bölgede dönüş havası tamponlanmakta ve -300 I. Rekup üzerinden ters istikamette akarak -300 II. Rekupa yönelmektedir. Bu nedenle -300 I. Rekubunun bu kısmı kirli hava yoluna dönüşmüştür. Zira -320 Kalın Damar Üst Taban Yolu'nu havalandırmak için kullanılacak tali fanların normal şartlarda -300 I. Rekup üzerinde galeriye yakın bir yerde konumlandırılması gerekmektedir. Oysa bu fanlar -300 I. Rekup'ta temiz hava olmadığından galeriden neredeyse 300 m geride ana kat lağımına kurulmak zorunda kalınmış ve havalandırma mesafesi neredeyse 450 m'ye ulaşmıştır.

ı. Komisyon Taslak Raporu sayfa 275'te -320 Kalın Damar ile (-236/-300) Tavan Damar Havalandırma Planı verilmiş ve "*-300 Çevre Lağımı havayolunda -320 Kalın Damar'dan gelen kirli hava taşınmaktadır.*" denmiştir.

TTK verilerinde -300 1. Rekup lağımı üzerinde iki adet "*hava perdesi*" olduğu belirtilmiş olmasına rağmen verilen şekildeki VentSim modelinde bu alanda iki adet hava perdesi yerine bir adet "*hava kapısı*" konulduğu görülmektedir. Hava kapısının ise niteliği hakkında herhangi bir bilgi verilmemiştir. Hazırlanan VentSim modelinde bu türlü gerçek dışı yapısal farklılıkların bulunması modelin güvenilirliğini ciddi ölçüde azaltmaktadır. Bu nedenle VentSim modelinde özellikle kritik özellikte hava yollarındaki hava dağılımlarına güvenmek neredeyse imkansızdır. Örneğin verilen şekilde -320 kalın damar taban yolundan çıkan toplam hava miktarının 363 m^3/dak olduğu görülmekte ve bu hava -300 katına çıktığında -300 1. Rekup'tan 2. Rekup tarafına 254 m^3/dak, -236/-300 nefeslik tarafına da 115 m^3/dak hava gittiği görülmektedir. Bu değerlerin güvenilir olmayan bir modelden elde edilmesi ocağın mevcut durumunu değerlendirmede önemli sorunlara yol açacaktır.

i. Komisyon Taslak Raporu sayfa 286'da Şekil 68: Sondaj Raporu verilmektedir. Bu şekilde sunulan (TTK Amasra Metan Patlaması\BİLGİ NOTU VE EKLERİ-2 (Uzmanlarca Hazırlanan Sorular).zip\BİLGİ NOTU VE EKLERİ-2 (Uzmanlarca Hazırlanan Sorular)) sondaj verisi incelendiğinde +3, +2, +4 ve -25 derece eğimle çeşitli yönlerde 4 adet sondaj yapıldığı görülmektedir. İlk üç sondajın her birisi 25m boyunda olup kesintisiz kömür içinde gittiği görülmektedir. – 65 derece olan 4. Sondaj ise kontrol sondajı olmayıp kalın damarın altındaki damara olan mesafeyi tespit etmek

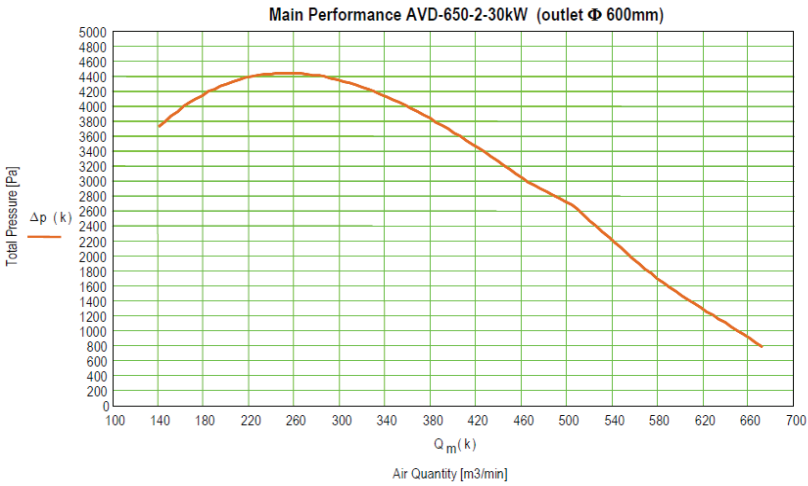
amacıyla yapılmıştır. Ayrıca, bu sondaj verileri arında 25m mesafede herhangi bir fay olmadığını da açıkça göstermektedir. -320, -350, -370 kalın damar taban yollarının arasındaki plan mesafeleri ve kalın damar nefeslik verileri değerlendirildiğinde de damar eğiminin yaklaşık 26° civarında olduğu söylenebilir.

j. Komisyon Taslak Raporu sayfa 293'te "*Şekil 73'te Kurum tarafından Komisyona sunulan ocak planı incelendiğinde patlamadan etkilenen ocak alanında, patlamanın da olduğu düşünülen -320 kalın damar hazırlık bacası girişi de dâhil olmak üzere can kaybının yoğun olduğu ve kömür tozu patlamalarının muhtemel gerçekleştiği düşünülen -310 ve -350 tavan damar yollarında su barajlarının olmadığı/yetersiz kaldığı görünmektedir.*" denmektedir.

Bu ifadede sözü geçen -310 Tavan Damar baş taban yolunda toz patlaması gerçekleştiğini gösteren bir bulgu bulunmamaktadır. Bu bölgede yaşamını yitiren işçilerin ölüm raporlarında yanık ve travma bulguları bulunmamaktadır. Oysaki yarı mekanize panosunda yanık ve ciddi darbeye maruz kalarak hayatını kaybeden tüm madenciler dip taban yolunda bulunmaktadır.

k. Sayfa 296'da ocaktaki ana havalandırma ve tali havalandırma kapasitelerinden bahisle yine doğruluğu kanıtlanmamış Ventsim modeli kullanılarak (Şekil 74 ve 75) çeşitli yorumlar yapılmış ve "*Bu şekillerden de anlaşılacağı üzere ana vantilatörden kaza anındakinden çok daha fazla hava emişi yapılmış olsaydı da tali vantilatörlerin kapasitesinin yetersiz olması nedeniyle olayın olduğu düşünülen bölgedeki hava miktarı ve hava hızında bir değişiklik olmayacaktı.*" Yorumu yapılmıştır.

Oysaki bu ifade tam olarak doğru değildir. Esas itibariyle, ATİM ocağında -320 Kalın Damar Üst Taban Yolu'nu havalandırmak üzere kullanılan 4 tali fandan 3 tanesi Bartec AVD-650-2 (30 kW)'dır (BİLGİ NOTU VE EKLERİ – 2 (Uzmanlarca Hazırlanan Sorular/EK.25 ATEX BELGELERİ (AYRI AYRI) 7-Tali+ocak+vantilatör.PDF.pdf dosyası). Bu tali fanların karakteristik eğrisi (Şekil 3) kullanılarak (600 mm çaplı kullanılmış vantüplerde orta kaçak miktarı olacağı, anlaşıldığı kadarıyla 4 adet dirsek kullanıldığı kabulü ve fanların uzun zamandır kullanılması nedeniyle %60 verimde çalışacağı varsayımıyla) 400 m mesafeye yaklaşık 3,5 m^3/s (210 m^3/dak) hava sağlayabilmektedir. Arında 2,5 m^3/s hava alabilmek için ise fan girişine en az 6,2 m^3/s (372 m^3/dak) hava sağlanmalıdır. Ancak, anılan fanlara 800 mm çapında vantüp bağlanabildiği de yine teknik verilerinden anlaşılabilmektedir (Çizelge 1). Bu durumda ise aynı kabullerle tek bir fan ile arında alınabilecek hava miktarı 6,4 m^3/s'ye (396 m^3/dak) yükselebilmekte ve bu durumda fan girişine sağlanması gereken en az hava miktarı ise 8,8 m^3/s (528 m^3/dak) olmaktadır.



Şekil 3. BARTEC AVD-650-2-30 kW tali fanların karakteristik eğrisi.

Çizelge 1. BARTEC firması tarafından üretilen AVD kodlu fanların teknik özellikleri.

Type	Max. output quantity [m³/min]	Max. pressure [Pa]	Power [kW]	Speed [rpm]	Noise level of the fans [dB (A)]			Connection tube diamet. [mm]	Cable glands	Mass of the complete fan [kg]
					w/o silencer	1 silencer	2 silencers			
AVD-450-1-5,5	210	1860	5,5	2980	85	/	/	400	1x M32 1x M20	265
AVD-450-2-7,5	285	2080	7,5	2925	85	/	/	400-500-600	1x M32 1x M20	276
AVD-650-1-15	500	2650	15	2940	92	82	80	600	1x M40 1x M20	580
AVD-650-1-18,5	515	2650	18,5	2945	93	82	78	600	1x M40 1x M20	610
AVD-650-2-18,5	515	3100	18,5	2945	95	85	80	600	1x M40 1x M20	625
AVD-650-1-22	675	3000	22	2930	94	82	78	600	1x M36 1x M20	645
AVD-650-2-30	675	4400	30	2930	103	86	80	600-800	1x M50 1x M20	840
AVD-650-2-37	750	5200	37	2930	103	86	81	600-800	1x M50 1x M20	870
AVD-650-1-50	1200	3420	50	2930	102	85	80	800 1000-1200	1x M36 1x M20	1500

I. Komisyon Taslak Raporu sayfa 311-312'de "*Patlama anında ölçülen metan gazının konsantrasyonunun (%1,69) patlama alt limit olan %4,5'un altında olmasının sensörün arına olan uzaklığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Gaz geliri olan nokta ile ölçüm sensörünün bulunduğu nokta arasındaki mesafe boyunca gazın başka gazlarla karışımı ve seyrelmesi beklenmektedir.*" denmektedir.

Bu ifadeye göre arında %4,5'in üzerinde metan olduğu düşüncesi kesin olarak ifade edilmiştir. Oysaki Komisyon Taslak Raporunda bu çıkarımı doğrulayacak herhangi bir bilgi, veri ve hesaplama bulunmamaktadır. Bu ise olayın -320 Kalın Damar taban yolu arınında gerçekleştiği düşüncesiyle yazılmış önyargılı bir ifade gibi algılanabilecektir.

m. Komisyon Taslak Raporu sayfa 312'de " *Metan geliri olduğu düşünülen arına en yakın olası ateşleyici kaynağının dinamit atımı olabileceği düşünülmektedir. Metan patlamalarında olası ateşleyici kaynakları açık alev, fazla ısınmış yüzey, sürtünme sonucu oluşabilecek kıvılcım, elektrik arkı ve patlayıcılardır. Bu bölümde en yakın elektrik arkı oluşturabilecek makine ve teçhizat kurumdan sağlanan maden planına göre yaklaşık 40 metre uzaklıkta olan zincirli konveyördür. Ancak bilirkişi raporunda "Kazanın başlangıcında ortaya çıkan "ateşleme kaynağı" bakımından elektrik enerjisinin rolünün incelemesi için; önceden de belirtildiği üzere, devam eden yangın nedeniyle yer altına girilemediğinden elektrik tesisat, cihaz, zincir konveyör ve sensörler üzerinde bir inceleme yapılamamıştır. Ancak, bu cihazların yer üstünde bulunan muadilleri üzerinde yapılan incelemelerde, elektrik arkı oluşturabilecek transformatör, devre kesici, yol verici, elektrik motoru, aydınlatma sistemleri, fantüp, havalandırma ve kablolama tesisatlarının ATEX standardına göre ex proof nitelikte oldukları görülmüştür.*" denmektedir.

Yeraltında kullanılan elektrikli ekipmanların yerüstünde atölyede bulunan muadilleri incelenerek exproof olduklarını söylemek gerçek durumu yansıtmamaktadır. Kaldı ki bu cihazların ATEX sertifikalarının olduğu kabul edilse bile zaman içinde yapılan tamir ve bakım işleri nedeniyle bu özelliklerini kaybetmiş olmaları da çok yüksek bir ihtimaldir. Ayrıca ATEX Grup 1 M 2 sertifikasına sahip ekipmanların koruma sistemleri gereğince metan % 1,5 olduğunda enerjilerinin kesilmesi gerekir. Aksi halde üretim teknikleri ve sertifika standartları gereğince gerekli korumayı sağlamaları olanaklı değildir.

n. Komisyon Taslak Raporu sayfa 312'de "*MineScada erişim logları incelendiğinde177 de CH4-27 no'lu sensörün 18.04'te trip alarmı verdiği bunun da ilgili sensörün bağlı olduğu devre kesici ile elektriği kestiği belirlenmiştir (Şekil 84).*"

Komisyon raporunda bu ifade bulunuyor olsa da bu devre kesicinin nerenin elektriğini kestiği hakkında bilgi bulunmamaktadır. Oysa ki TTK tarafından Komisyona gönderilen belgelerde CH27 no'lu sensörün 6 no'lu Ana İstasyona bağlı olduğu ve 2. Rekup lağımında bulunan elektrikli ekipmanların elektriğini kestiği anlaşılmaktadır.

Ayrıca raporda "*Bu değerlendirmeler ışığında tek ateşleyici kaynağı patlayıcı olduğu düşünülmektedir.*" denilmektedir.

Bu çıkarım patlamanın nedenini arında yapılan bir patlatma ile sınırlandırmaktadır. Oysaki bu çıkarım tek olasılık değildir. Zira -320 Kalın Damar Taban Yolu üzerinde bulunan CH27 no'lu sensör ile arın arasında elektrikli konveyörün de patlama kaynağı olabileceği de göz önüne alınmalıdır. Bunun yanında CH 27 no'lu sensör ile CH37 no'lu sensör arasında da elektrikli konveyör üniteleri bulunmaktadır. Ayrıca bu bölgeye; havalandırılmayan -350 Kalın Damar Taban yolunun ve -370 su altı Kalın Damar taban yolunun dönüş havaları -320 Kalın Damar taban yolu ve -350 Kalın damar taban yolu arasındaki nefeslikten geçmekte ve -300 I. Rekupa yönelmektedir. Bu nedenle anılan bölgedeki metan konsantrasyonunun da yüksek olması beklenebilir.

o. Komisyon Taslak Raporu sayfa 312-313'te Şekil 84 ve 85 verilmiştir.

Şekil 84 ve Şekil 85 birlikte değerlendirildiğinde CH 27 no'lu sensörün % 1,5 metan değerini görmesi nedeniyle saat 18:04'de bağlı olduğu Devre Kesiciye sinyal göndererek elektrik enerjisini kestiği görülmektedir. Röle aksiyon grafiğinde elektriği kesilen alanların -236/-300 panolar, -236/-300 1. Ocak ve -236/-300 2. Ocak olduğu görülmektedir. Bu işyerleri ATİM'de -300 2. Rekup Lağımı üzerinde bulunmaktadır. Grizu patlamasının yaşandığı ifade edilen -300 1. Rekup lağımı üzerinde bulunan -320 kalın damar hazırlık taban yolu ile arasında yaklaşık 1000m mesafe bulunmaktadır.

ö. Komisyon Taslak Raporu sayfa 313'te Şekil 86 verilmiş ve şekle atfen "*MineScada erişim loğlarından elde edilen verilere göre saat 18.04'te CH4-27 no'lu sensör için "Lağım Atıldı" bilgisi verilmiştir (Şekil 86). 18.04'te lağım atılma anında CH4-27 no'lu sensörün ölçtüğü metan ve karbon monoksit seviyeleri Şekil 87'de görüldüğü gibi %1.45 ve 22 ppm olarak kaydedilmiştir.*" denilmiştir.

Şekil 86'da saat 18:04:18'de 6 Nolu İstasyon Yüksek Alarm CH4-27 (>1,50%) (Lağım Atıldı) (M. Özdemir) bilgilerinin olduğu görülmektedir. Ancak bu veriler 18:04:18'de lağım atıldığını göstermemektedir. Aksine, o saatte sensör alarm seviyesi olan %1,5'u geçtiğinden Operatör M. Özdemir tarafından Yüksek alarmın nedeni olarak "Lağım atıldı" bilgisinin kaydedildiğini göstermektedir. M. Özdemir de bu bilgiyi atımı yapacak olan ateşleyicinin (barutçu) kendisini arayarak bildirmesi ile edindiği bilgiye dayanarak kaydeder. Aynı bilgiyi Gaz İzleme servisi defterine de yazılı olarak kaydeder.

Ayrıca raporun 314. sayfasında "*18.04'te lağım atılma anında CH4-27 no'lu sensörün ölçtüğü metan ve karbon monoksit seviyeleri Şekil 87'de görüldüğü gibi %1.45 ve 22 ppm olarak kayıt edilmiştir. Metan seviyesi %1,5'i Karbon monoksit seviyesi de 50 ppm'i geçip geçmediği için sensör alarm vermemiş ancak metan için ikaz verilmiştir (Şekil 87 ve Şekil 88).*"

18:04'de lağım atıldığı bilgisi doğru değildir. 18:04'de CH-27 Nolu sensör %1,5 değerini okumuş ve alarm vermiştir. Sensörün bulunduğu nokta ile arın arasındaki mesafe, hava hızı ve metanın saat 17:55'de yükselmeye başladığı bilgisi birlikte değerlendirildiğinde lağımın saat 17:52 civarında atıldığı anlaşılmaktadır.

p. Taslak Raporunda verilen Şekil 87 ve 88'de (sayfa 314-315) 18:04'teki CO ve CH4 seviyeleri verilmiş ve "*Ancak bundan sonra ikinci bir patlatma yapılıp yapılmadığına dair bir ibare yoktur. İkinci bir patlatma yapılıp yapılmadığı ile ilgili net bir delil bulunmamakla birlikte, ikinci patlatma yapılmış olsa dâhi sensörlerin devre dışı kalması sebebi ile bunun MineScada erişim loglarında görünmesinin mümkün olmayacağı düşünülmektedir. Emniyet fezlekesinde ocakta genel olarak patlatmaların peşpeşe yapıldığına dair ifadeler bulunmaktadır. Ayrıca, MineScada verileri incelendiğinde 18.04'te lağım atıldığı bilgisi ile 18.09'da patlamanın gerçekleşmesi neticesinde olayın olduğu düşünülen mahalde barutçunun bulunduğu yerin aynaya en yakın yer olması ve diğer çalışanların aynı baca içerisinde bir arada bulunmuş olması da ikinci bir patlatma yapıldığı konusundaki ihtimali güçlendirmektedir.*" denmiştir.

Bir önceki maddede açıklandığı üzere MineScada erişim loglarındaki lağım atıldı bilgisini operatörün yazdığı gerçeği düşünüldüğünde buradaki çıkarımların doğru olmayacağı açıktır. 18:04'de birinci patlatma yapıldıysa o an itibariyle sensörün okuduğu % 1,5 metanın kaynağı ne olduğu

açıklanmalıdır? 17:55'den itibaren metan neden yükselmiştir? 18:04'de metan %1,5 değerindeyken ateşleyici neden lağım atmıştır? 18:04'den 18:09'a kadar geçen 5 dakikalık sürede arındaki delikleri nasıl doldurup bağlantı kablolarını bağlamış ve % 4,5'in üzerindeki bir metan değeri varken saat 18:09'da ikinci patlatmayı neden yapmıştır? Bu soruların cevaplanması şarttır.

r. Komisyon Taslak Raporu sayfa 317'de Şekil 89: -350 Vinç Dibi Tek Hat Planı verilmiş ve "*CH4-27 no'lu metan sensörünün bağlı bulunduğu 350DK2 kodlu devre kesici ile kontrol edilen 350YV2 kodlu (hazırlık kartiyesi üniteleri yolvericileri) yolvericilere bağlı olarak enerjinin kesilmiş olması gerekmektedir. (MineScada loglarında trip alarmı görülmektedir.)*

CH4-27 no'lu metan sensörünün bağlı bulunduğu 350DK4 kodlu devre kesici ile kontrol edilen 350YV4 kodlu (1. kartiye üniteleri yolvericileri) yolvericilere bağlı olarak enerjinin kesilmiş olması gerekmektedir. (MineScada loglarında trip alarmı görülmektedir.)

Yapılan incelemelerde 8 ve 9 no'lu bantların bağlı olduğu devre kesicinin 350DK3 olduğu ve 350DK3'ün de herhangi bir metan sensörüne bağlı olmadığı görülmüştür. Bu durumda patlama olduğu anda bantlarda elektrik enerjisinin kesilmediği anlaşılmaktadır. Ancak bu bölgeye en yakın olan CH4-37 ve CH4-24 no'lu metan sensörlerinin patlama anında ölçtüğü metan seviyeleri sırasıyla % 0.57 ve % 0.22'dir (Şekil 90). -300 CH4-24 klasöründe bulunan sensor veri dosyalarında kanal olarak CH4-20 yazılmaktaysa da bunun sehven yazılmış olabileceği ve klasördeki verilerin CH4-24 no'lu sensöre ait veriler olduğu değerlendirilmiştir. Bu bilgi burada metan patlaması olma olasılığını desteklememektedir." denilmektedir.

CH4-24 no'lu sensörün bulunduğu nokta -300 Çevre Lağımı ile -300 1. Rekup lağımının kesiştiği kavşaktan yaklaşık olarak 50 m içeridedir. Bu lağımın devamında -300 2. Rekup Lağımı bulunmaktadır. -300 2. Rekup Lağımında bulunan iki adet hazırlık bacasını havalandıran tali pervaneler bu hava yolu üzerinde bulunmaktadır. -320 1. Rekup Kalın damar hazırlık taban yolunun dönüş havasının yarısından fazlası önce -300 1. Rekup Lağımına ulaşmakta daha sonra -300 Çevre Lağımına ve buradan tali pervaneler ile -300 2. Rekup hazırlık bacalarına gitmektedir. Dolayısıyla -320 Kalın damar hazırlık taban yolu ile CH4-24 nolu sensör arasında yaklaşık 280 m mesafe bulunmaktadır. -300 1. Rekup lağımı üzerinden gelen kirli hava -300 Çevre Lağımı ve -300 Tumba yolunun kesiştiği noktada tumba istikametinden gelen temiz hava ile karışarak seyrelmektedir. CH4-24 no'lu sensörün bulunduğu hava yolu üzerinde bir patlama olasılığı zaten söz konusu değildir. Yaşamını yitiren Yener SAYGIN ile birlikte 10 işçinin toplanarak OFK maskelerini takıp çıkışa doğru harekete geçtikleri bölge bu hava yoludur. Buraya -320 Kalın damar taban yolunda yaşanan grizu patlaması ve -350 katında yaşanan grizu ve toz patlamalarının kirli havası ulaşarak yaşamsal risk oluşturmuştur.

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı, Konu: Bilgi ve Belge Talebi, Tarih:12 Ocak 2023 Bilgi Notu ve Ekleri-1, Ek.3 Sensör Devre Kesici Kontrol Raporu'nda; -320 kalın damar hazırlık taban yolunun dönüş havası üzerinde bulunan CH 27 ve CH 37 Nolu sensörlerin farklı ana istasyonlara ve devre kesicilere bağlı olduğu görülmektedir. Ayrıca, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı, Konu: Bilgi ve Belge Talebi, Tarih:12 Ocak 2023,

Bilgi Notu ve Ekleri-1, Ek.22a, Ek.22b'de Otomatik Devre Kesici ve Yol Vericiler Planı bulunmaktadır. Bu belgeler incelendiğinde CH 27 Nolu sensör %1,5 metan değerini gördüğünde -320 kalın damar taban yolunun elektriğini kesmemektedir. -300 2. Rekup Lağımındaki çalışma alanlarının elektriğini kesmektedir.

Şekil 89'da yer alan tek hat planında yer alan veriler ve Komisyona daha sonra değiştirilerek gönderilen sensör planlarında görülen; CH4-27 no'lu metan sensörünün 6. ana istasyona bağlı 300DK3, 300DK4, 300DK1, 350DK2 ve 350DK4 kodlu devre kesicilere bağlı olduğu bilgileri 27.01.2023 tarihinde hazırlanarak Komisyona iletilen belgelerden alınmış olup gerçek durumu yansıtmamaktadır. Eğer bu bağlantı şeması doğru olsaydı CH4-27 veya CH4-37 nolu sensör %1,5 metan gördüğünde -300 ve -350 katındaki Hazırlık Kartiyesi, 1. Kartiye ve 2. Kartiyede bulunan elektrikli üniteler ile bant konveyörler ve su pompalarının neredeyse tamamının elektriğinin kesilmesi gerekirdi. Bu şekilde bir sensör ve devre kesici bağlantısının yapılmasının mantıklı bir açıklaması bulunmamaktadır.

s. Komisyon Taslak Raporu sayfa 318'de Şekil 90: CH4-37 no'lu Sensörün Patlama Anında Ölçtüğü Metan Seviyesi verilmiştir.

14.10.2022 tarihinde saat 16:59 ile 18:09 arasındaki metan konsantrasyonları incelendiğinde 18:04'den itibaren artışın başladığı ve 18:09'da % 0,57 değerine ulaştığı görülmektedir. Bu sensörün -320 Kalın Damar arınına uzaklığı ve bu taban yolundaki hava hızı (arın-nefeslik arası yaklaşık 180 m (hava hızı 0,25m/s) ve nefeslik-CH37 arası 100 m (hava hızı 0,36 m/s)) dikkate alındığında arından yayılan gazın CH37'ye ulaşması 16,6 dakika sürmektedir. Bu durumda saat 17:52 civarında yapılan dinamit atımı sonrasında oluşan metan gazının saat 18:04'de CH4-37 no'lu sensöre ulaşması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilmelidir.

ş. Komisyon Taslak Raporu sayfa 320'de Tablo 48: CH_4 Sensörlerinin Bağlı Olduğu Devre Kesiciler verilmiştir.

Komisyona sunulan belgeler içerisinde yer alan otomatik devre kesici kontrollerinde (Tablo 48) devre kesicilerin testlerinin yapıldığı ve aktif olduğunun ifade edilmesinden hareketle yapılan analizlere katılmamız olanaklı değildir. Çünkü Komisyona T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı tarafından sunulan 12 Ocak 2023 tarihli "Bilgi ve Belge Talebi" konulu Bilgi Notu ve Ekleri-1, Ek.3 Sensör Devre Kesici Kontrol Raporunda yer alan bilgilere göre 01.10.2022 tarihinde sensör ve devre kesici testlerinin yapılarak raporun her satırının Şenol ARSLANOĞLU tarafından imzalandığı görülmektedir.

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı tarafından sunulan 22 Şubat 2023 tarihli "Bilgi ve Belge Talebi" konulu cevap yazısının eklerinde yer alan 1., 2., 3. ve 4. Ek'ler incelendiğinde 1. ve 2. Ek'lerin 27.01.2023 tarihinde; 3. Ek'in 31.01.2023 tarihinde hazırlandığı 4. Ek'in üzerinde hazırlandığı tarihin bulunmadığı ve bu eklerin hiç birisinde hazırlayan kişi bilgisi ve imza ya da onaylayan kişi bilgisi bulunmadığı görülmektedir. Bu belgelerden alınan bilgilerle hazırlanan Tablo 48'de yer alan sensör ve devre kesici bilgileri diğer bilgi ve belgelerle uyumlu gözükmemektedir. Dolayısıyla bu belgelere dayanılarak yapılan analizlerin eksik ve hatalı olacağı

açıktır. Grizu patlamasının elektrikli ekipmanlardan çıkabilecek bir enerji ya da ısı ile oluşmayacağını ifade etmek olanaklı değildir.

6.2. Patlamanın Olası Nedenleri

ATİM'de meydana gelen patlamanın birincil ve ikincil patlama olarak değerlendirmesi daha doğru bir yaklaşım olabilir. Çünkü patlamanın etkilediği alanın genişliği, patlama sonrasında açığa çıkan gazların seviyesi, oluşan basıncın yüksekliği, ocakta tespit edilen açık alevli yangın ve yaşamını yitirenlerin ölüm raporlarındaki bulgular birlikte değerlendirildiğinde sadece bir metan patlamasının etkilerini çok fazla aşan boyutlarda bir olayla karşı karşıya olduğumuz açık şekilde görülmektedir. Esas olarak, ülkemizde ve dünyada yaşanan, geniş çaplı etki yaratan ve çok sayıda çalışanın yaşamını yitirmesiyle sonuçlanan yeraltı kömür ocağı patlamalarının da zincirleme patlamalarla oluştuğu ortaya çıkmıştır. Genellikle birincil patlama metan-hava karışımı yani grizu patlaması olmakta, bu patlama sonucunda oluşan basınç ve ısı yayılımının tetiklemesiyle ikincil patlamalar zincirleme toz patlaması olarak devam etmektedir. Ancak toz patlamasıyla başlayıp metan patlamasıyla devam eden ya da metan patlamasıyla başlayıp ikincil metan patlaması şeklinde devam eden süreçler de yaşanabilmektedir.

Birincil Patlamanın Olası Nedenleri:

İncelenen verilerden birincil patlamanın grizu patlaması olduğu çok kuvvetli bir olasılık olarak gözükmektedir. Bu kabulden hareketle, çalışma ortamında hacim olarak metan gazının patlama alt sınırı olan % 5 değerine ulaşmasına neden olan etkenler ve bu ortamı tutuşturacak kaynağın aynı anda aynı yerde bir arada bulunmasına neden olan etkenler, patlamanın olası nedenleri olarak değerlendirilebilir.

Bunlar;

- Yetersiz havalandırma ve
- Kontrolsüz elektrik arkı ya da ısı açığa çıkaran bir elektrikli araç olarak tanımlanabilir.

İkincil Patlamaların Olası Nedenleri:

İkincil patlamaların birden fazla lokasyonda gerçekleştiğini gösteren kanıtlar bulunmaktadır. Bunlar; kömür tozu patlamaları ve grizu patlamaları olarak tanımlanabilir. İkincil patlamaların olası nedenleri olarak, öncelikle birincil patlamanın yarattığı basınç dalgası ve ortama yayılan ısının oluşturduğu koşullar sayılabilir. Bu koşullarda ikincil patlamalar için gerekli olan kömür tozunun ve grizunun patlama alt sınır değerlerinin üzerinde bulunması da olası nedenler arasında sayılabilir.

İkincil patlamaların; havalandırılmayan bacalarda birikmiş metan gazları ile -350 katında tavan damar rekup lağımın giriş kavşağında basınç dalgasının etkisiyle havalanarak patlayıcı ortam oluşturan kömür tozu patlaması şeklinde etkisini artırarak devam ettiği söylenebilir. Burada oluşan basınç dalgası ve alev topunun, -310/-350 yarı mekanize tavan ayak dip taban yolu istikametinde ve 9 numaralı bant konveyör boyunca iki yönde ilerlediği söylenebilir. Yarı mekanize tavan ayak istikametinde ilerleyen basınç dalgası ve alev topunun ayak içinden ve -310 baştaban yolundan geçerek -300 kotunda etkisini kaybettiği, 9 numaralı bant konveyör yönünde ilerleyen alev topunun 8 numaralı bant konveyörün bulunduğu bölgede kurulu olan su barajının (patlama barajı)

bulunduğu yerde etkisini azaltarak sönümlendiği ancak, basınç dalgasının -250 katından etkisi azalarak kuyu dibine kadar devam ettiği söylenebilir.

Bu bölümde birincil ve ikincil patlamaları oluşturan koşullar aşağıda ayrı ayrı incelenecektir.

6.2.1. Grizu Patlamasının Temel Nedenleri

ATİM ocağında olay tarihinde, Tavan Damar ve Kalın damar olmak üzere iki damarda üretim ve hazırlık çalışmaları yürütülmektedir.

ATİM ocaklarında gerek üretim gerekse hazırlık amaçlı kazı işleri bütün arınlarda dinamit atımı (kontrollü patlatma) ile sağlanmaktadır. Yapılan patlatmalarda damarın fiziksel özelliklerinin yanı sıra atım yapılan delik sayısı, deliklerin uzunluğu, delik başına patlayıcı yükü (dinamit sayısı), toplam dinamit sayısı (toplam yük) vb. verilere bağlı olarak açığa çıkan kömür ya da pasa miktarı değişmektedir.

Olayın yaşandığı 14.10.2022 günü, 16:00-24:00 vardiyasında çalışma yapılan alanlar ve çalışmaları özet olarak ifade etmek gerekirse;

-300 katında; toplam 3 arında hazırlık çalışması yürütülmektedir. -350 katında ise; toplam 6 arında hazırlık çalışması yürütülmekte olup bunların 3 tanesinde fiili bir çalışma yapılmadığı, bu arınların havalandırılmadığı ve herhangi bir sensörle izlenmediği bilinmekte ancak içerdeki elektrikli makine ve teçhizat hakkında bilgi bulunmamaktadır.

-350 katında toplam 5 adet tali pervane bulunmaktadır. Bunların iki tanesi -320/-350/-370 kalın damar hazırlık pano -320 baş taban yolunu havalandırmaktadır. Bunlardan bir tanesi çalışmamaktadır.

Hava Ölçüm Analiz tablosundan -350 katına bant desandreden 1670 m^3/dak temiz hava indiği görülmektedir. Bu havanın çalışma alanlarına dağılımı incelendiğinde; -310/-350 yarı mekanize tavan ayaktan 570 m^3/dak, -300/-350 nefeslikten 350 m^3/dak, -300/-350 sol tavan damar nefeslikten 430 m^3/dak; -320/-350/-370 kalın damar pano hazırlıklarından da 320 m^3/dak hava geçtiği görülmektedir. Buradaki çıkan havaların toplamı 1670 m^3/dak ve giren havaların toplamının da 1670 m^3/dak olduğu dolayısıyla eşit oldukları görülmektedir. Ancak -320 kalın damar hazırlık taban yolu dönüş havası olarak verilen 320 m^3/dak havanın içinde -300 katından arına hava basan iki adet tali pervanenin havasının da olduğu dikkate alındığında verilen değerlerin hatalı olduğu görülmektedir.

Bu 320 m^3/dak dönüş havası; -320 kalın damar hazırlık baş taban yolunu havalandıran dört adet tali pervanenin bastığı hava ve -370 kalın damar hazırlık taban yolunu havalandıran tali pervanenin dönüş havasının toplamını oluşturmaktadır. Bu verilere göre, -320/-350 kalın damar nefeslik içinden sadece -370 kalın damar hazırlık taban yolunun dönüş havasının geçtiğini söyleyebiliriz. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından TBMM Komisyona gönderilen Bilgi Notu ve Ekleri (Uzmanlarca Hazırlanan Sorular) klasörü, cevap metni s. 5'de -320 Kalın damar tabana, yaklaşık **280 m^3/dk** hava verildiği bilgisinden hareket edersek -370 kalın damar hazırlık taban yolundan dönen ve -320/-350 kalın damar nefeslikten geçen toplam hava miktarının **40 m^3/dak** olduğu hesaplanmaktadır.

Bu verilere göre özellikle -320/-350/-370 kalın damar pano hazırlık arınlarından ve nefeslik bağlantılarından geçen hava miktarlarının ve hızlarının yetersiz olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Aynı şekilde -310/-350 yarı mekanize tavan damar nefeslik ve hazırlık arınlarında da benzer bir durum olduğu görülmektedir. Ayrıca -300 Çevre Lağımı kavşağından başlayarak, 1. Rekup Lağımı için hesap edilen hava miktarının **170 m^3/dak**, hava hızının da **0,20 m/s** olması bu güzergahta da hava hızının ve miktarının yeterli olmadığını göstermektedir.

Üretim ve hazırlık arınlarının yoğunlaştığı bu alanda kazı işlerinin, lağım atılarak kısa bir zaman diliminde gerçekleştiği de dikkate alındığında, özellikle ateşleme yapılan belirli zaman dilimlerinde tehlikeli gazların temizlenerek ocaktan dışarıya atılması konusunda ocağın planlamasında ve iş organizasyonunda ciddi problemler olduğu görülmektedir.

Bilirkişi Ön Raporu (31.10.2022), 18, 19 ve 24. Sayfalarında belirtildiği gibi, geriye doğru MGİ verileri incelendiğinde, tehlikeli gazların alarm seviyelerinin defalarca aşılmış olması da bu görüşümüzü desteklemektedir.

Hazırlık amacıyla sürülen taban yollarında 12 m^2 faydalı kesit sağlayabilmek ve 1 m ilerleme yapabilmek için yaklaşık 24 ton (14 m^2 kazı kesiti, kömür yoğunluğu 1,7 ton/m^3) kömür açığa çıkması gerekmektedir. İlerlemelerin 1,2 m olduğu durumlarda ise yaklaşık 29 ton kömür açığa çıkmalıdır.

Tek atım yaparak genellikle 30-40 delikte 80-120 dinamit sarfiyatı ile 24-40 ton kömür kazısı yapıldığı görülmektedir. Anılan miktarlarda kömürün bir anda açığa çıkmasına bağlı olarak ateşlemeleri müteakip metan ve karbonmonoksit değerlerinde kısa süre içinde artışlar görülmektedir. TTK ATİM 2019 Yılı Sayıştay Denetim Raporu, sayfa 65'te verilen bilgilere göre; tavan damarda ve kalın damarda ton başına metan miktarının en fazla 9,1m^3 olduğu göz önüne alındığında, dinamit atımları sonrasında metan ve karbonmonoksit değerlerinin alarm seviyelerini aşması kaçınılmazdır.

Üretim ya da hazırlık galerilerinde açığa çıkacak metan miktarı yapılacak kazı miktarıyla doğru orantılıdır. Ayaklarda üretim miktarı, galerilerde de ilerleme miktarı arttıkça ortama yayılacak metan miktarı da artacaktır. Ayrıca lağım atarak çok kısa bir zaman diliminde büyük miktarlarda pasa açığa çıktığı durumlarda metan konsantrasyonlarında da kısa süreli ani artışlar olması kaçınılmazdır. Bu nedenle, metan konsantrasyonunun güvenli seviyelerde (genellikle % 0,5 kabul edilir) tutulabilmesi ve planlı çalışmalar gereğince oluşması beklenen ani artışlarda bile %1 seviyesinin altında kalmasını sağlayacak miktarda temiz havanın ocağa sevk edilmesi gerekmektedir. ATİM'de kazı yöntemi olarak kullanılan kontrollü patlatmaların vardiya içine yayılması gibi seçeneklerin de değerlendirilmediği görülmektedir. Bu çalışma düzenine bağlı olarak, kontrollü patlamaların yapıldığı saat dilimlerinde, metan ve karbon monoksit değerlerinin alarm seviyelerinin üzerinde seyretmesi sıradan bir durum haline gelmiştir.

İfadesine başvurulan her kademedeki çalışanın hazırlık galerilerinden (lağım, taban, baca) bahsederken ilerleme tanımları yerine üretim kavramını kullanmaları üzerinde durulması gereken bir sorun olarak tespit edilmiştir. Hazırlık arınları bir üretim arını olarak görüldüğünde buralarda iş süreçlerinde önceliklerin değişmesi kaçınılmazdır. Rapor defterlerine hazırlık arınlarından çıkan

kömürlerin not edilmesi ve yönetim kadrolarının kömür miktarını öncelikle takip etmeleri hazırlık çalışmalarının güvenlik önlemlerinin manipüle edilmesi ve iş sağlığı ve güvenliği sorunlarının çözümlerinin ertelenmesi tutumlarını geliştirir. Üretim birimlerinin çalışma dinamikleri ve hazırlık birimlerinin çalışma dinamikleri birbirinden tamamen farklıdır. Hazırlık arınlarının üretim arını olarak değerlendirilmesi, iş güvenliği açısından ciddi bir problem olarak değerlendirilmektedir.

- **Grizu Patlamasında Etkili Olan Teknik Nedenler;**

a) Ocak Geometrisi;

Ocak geometrisinin üretim derinliği ile uyumlu olarak gelişmediği görülmektedir. Pano hazırlık derinliği -370 kotuna inmiş olmasına rağmen temiz hava giriş(ihraç) kuyusunun inebildiği kot -250'de kalmıştır. Ana aspiratör +40 kotunda kurulu olup farklı kesitlerde yatay ve eğimli yollardan emiş yapmaktadır. Hava Ölçü ve Analiz Listesinde 24 nolu istasyonunun kesitinin 3 m^2, 3 nolu istasyonun kesitinin de 12,8 m^2 olduğu görülmektedir. Temiz hava giriş kuyusu ile ana aspiratörün bulunduğu nokta arasında 6,5 km gibi çok uzun bir mesafe olmasına bağlı olarak, çalışma alanlarına, tehlikeli gazları güvenli değerlerde tutacak miktarda hava temin edilememesi en önemli sorun olarak ifade edilebilir.

Ocak geometrisinin havalandırma sorunlarının temelini oluşturduğu tespitinden hareketle ocak geometrisinin hangi karar alma süreçleriyle belirlendiğinin ve neden bu süreçlerin işlemediğinin de değerlendirilmesi gerekir.

Ana ihraç (temiz hava) kuyusu ve ana havalandırma (aspiratör) kuyusu ya da galerisinin açılması ve bunlara bağlı kat bağlantılarını sağlayan galerilerin sürülmesi işlemleri ocağın(dolayısıyla cevherin) ulaştığı yatay ve dikey sınırlar ve rezervin ömrü ile doğrudan ilişkilidir. Genel olarak TTK ocakları özelde de ATİM ocaklarının sınırları ve ömrü konusunda uzun yıllardır belirsizlikler ve değişiklikler yaşanmaktadır. TTK'nun Yönetim Kurulu ve bağlı bulunduğu Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı almış olduğu kararlar ve kamuoyuna yansıyan açıklamaları ile kamu eliyle yürütülen işletme faaliyetinin devam edeceği yönünde kararlı bir irade sergilememektedir. Rödovans uygulamaları ve ruhsat devri ile TTK çalışma ve ruhsat alanları sürekli daralmaktadır. Bu kapsamda özellikle ATİM çalışma alanında dramatik bir daralma yaşanmaktadır. İlk olarak 15.04.2005 tarihinde imzalanan sözleşme ile Amasra B sahasının işletme hakkı 20 yıl süreyle Hattat Enerji ve Maden A.Ş.'ye verilmiştir. 2019 yılında ise saha sınırları yeniden belirlenerek aynı şirkete ruhsat devri gerçekleştirilmiştir. 01.01.2020 tarihi itibarıyla, Amasra A ve Amasra B sahalarının toplam kömür rezervi 621.749.200 ton olup, bu rezervin %97'si (605.929.485 tonu) Amasra B sahasındadır. Şirketin bugüne kadar sahadan üretip beyan ettiği kömür bulunmamaktadır.

b) Havalandırma;

Ocak havalandırması, grizu patlamasını oluşturan nedenlerin başında gelmektedir. Ancak havalandırma sorunlarının temelinde de yukarıda açıklanmaya çalışılan ocak geometrisinden kaynaklanan zorluklar yer almaktadır.

ATİM kuyusundan (+40/-250) giren 3750 m^3/dak temiz hava; -100, -250, -300 ve -350 katlarında bulunan işyerlerini dolaşarak kuyunun güney batısında yer alan emici aspiratör vasıtasıyla tahliye edilmektedir.

TTK yetkilileri yapmış oldukları sunumlarda ana aspiratörün kapasitesinin 11.000 m^3/dak olduğunu ve ocaktan geçen toplam hava miktarının ise 3750 m^3/dak olduğunu ifade etmişlerdir. Tüm aspiratör ve vantilatörler için basınç (P) ve hava miktarı (Q) ilişkisini gösteren bir karakteristik eğrisi bulunmaktadır. Hava yollarının eşdeğer dirençlerine karşılık gelen basınç kayıplarının hesaplanması ile ocakların da karakteristik eğrileri oluşturulmaktadır. Vantilatör karakteristik eğrisi ile ocak karakteristik eğrisinin kesiştiği nokta bulunarak o vantilatörün ocakta hangi şartlarda çalışacağı tespit edilmektedir. Esas itibariyle bir vantilatör en düşük dirence karşılık en yüksek hava miktarını sağlamaktadır. Sistemin direnci arttıkça vantilatörün yenmesi gereken basınç artmakta ve buna karşılık sağlayacağı hava miktarı ise azalmaktadır. Genel itibariyle herhangi bir hava yoluna bağlanan pervanelerin kataloglarındaki maksimum değerlerine ulaşılması pratik olarak mümkün değildir. Bu bağlamda TTK yetkililerince sözü edilen 11.000 m^3/dak azami hava miktarının mevcut koşullarda ocağa sağlanması olanaklı değildir. Ancak ocak geometrisinin ve havayollarının dirençlerinin tamamen değiştirilmesiyle ana aspiratörün daha verimli bir noktada çalışması sağlanabilir.

Olayın yaşandığı tarihte ocaktan geçen 3750 m^3/dak hava miktarının mevcut üretim ve hazırlık galerilerinin havalandırılması için yeterli olmadığı görülmektedir. Ocağın havalandırması konusunda, genel madencilik uygulamaları ve mevzuat açısından sorunlu alanlar aşağıda sunulmuştur.

Temiz hava giriş kuyusunun dip kotu olan -250 katına ulaşan temiz hava bant desandresinden -300 katına ve ocağın en alt katı olan -350 katına indirilmektedir. -350 katından -370 kotuna inerek devam eden 2 hazırlık bacası da bulunmaktadır.

-300 katında 1. Rekup lağımı üzerinde devam eden -320/-350/-370 kalın damar pano hazırlığının, -320 baş tabanyolu 2 adet 30 kW gücünde tali pervane ile tek hat vantüple (600mm çapında) havalandırılmaktadır. Tali pervaneler -300 kat lağımı üzerinde tumba akrosaj kesişme noktasına yakın bir alanda bulunmaktadır. Arına mesafeleri Enerji ve Tabii kaynaklar Bakanlığı Bilgi Notaları ve Ekleri klasörü Ek 44'de 445 m olarak verilmiştir.

-300 katında 2. Rekup lağımı üzerinde devam eden iki adet hazırlık arını bulunmakta olup bu arınlar da aynı rekup lağımı üzerinde kurulu bulunan 2 adet 30 kW gücünde tali pervane ile ayrı ayrı 600 mm çapındaki vantüplerle havalandırılmaktadır. Bu galeri patlamanın yaşandığı düşünülen bölgeye yaklaşık 1000 m mesafede olup olay anında çalışan 10 kişiden 9'u OFK kullanarak kurtulmuş yalnızca Yener SAYGIN CO zehirlenmesi nedeniyle yaşamını yitirmiştir.

-350 katında 5 adet tali pervane bulunmaktadır. Bunların 3 adeti -350 1. Rekup lağımı üzerinde (9 nolu bant konveyör tahrik ünitesine yakın bir noktada) bir arada olup, 1 tanesi 22 kW (30 HP) (BARTEC AVD-650-1), diğer dört tanesi ise 30kW (40 HP) (BARTEC AVD-650-2) gücündedir. Bunlardan 1 adet 30kW gücündeki pervane -350 sol tavan damar hazırlık desandresini, 1 adet 30kW

gücündeki pervane -370 kalın damar hazırlık dip taban yolunu ve 1 tane 30kW gücündeki pervane ise -350 tavan ayak dip taban yolu bacasını havalandırmaktadır.

Bir adet 22kW ve 1 adet 30kW gücündeki pervane ise -320 kalın damar hazırlık baştabanı havalandırmaktadır. Ancak bunlardan bir tanesinin olayın yaşandığı gün saat 11:00 civarında kelepçe arızası nedeniyle devre dışı kaldığı bilinmektedir. Kelepçe arızası olarak ifade edilen durum pervane arızası olmayıp pervane vantüp (esnek hava borusu) bağlantısı için kullanılan basit bir malzemedir.

Bu iki pervanenin vantüpleri de tek hat olarak; -310/-350 yarı mekanize tavan ayak -350 rekup lağımına girerek buradan -320/-350 kalın damar nefeslikten -320 kalın damar hazırlık baştaban yoluna ulaşmaktadır. Pervanelerin arına uzaklıkları Enerji ve Tabii kaynaklar Bakanlığı Bilgi Notaları ve Ekleri klasörü Ek 44'de 400 m olarak verilmiştir.

Kullanılan pervanelerin karaktersitik eğrileri ve tali havalandırma sistemi birlikte değerlendirildiğinde Bartec AVD-650-1 model 30 HP (22,5 kW) gücündeki bir tali fan 600 mm'lik vantüp ile 400 m mesafeye teorik olarak ancak 165 m^3/dak (2,8 m^3/s) hava sağlayabilirken, Bartec AVD-650-2 model 40 HP (30 kW) gücündeki bir tali fan ise ancak 198 m^3/dak (3,3 m^3/s) hava sağlayabilmektedir (%60 verim, 7 dirsek ve orta düzeyde kaçak varsayımıyla). Bu durumda ise fanların sağlıklı çalışabilmesi için hava kaçakları da dikkate alındığında 22 kW'lık vantilatör girişine 300 m^3/dak ve 30 kW'lık vantilatörlerin girişine 359 m3/dak temiz hava sağlanması gerekmektedir. Dolayısıyla bu özelliklere sahip 1 22,5 kW ve 4 adet 30 kW'lık toplam 5 fanın bulunduğu bir galeriye sağlanması gereken en düşük hava miktarı (4 x 359 m^3/dak) + (1 x 300 m^3/dak) = 1736 m^3/dak olmalıdır. 10.10.2022 tarihli hava ölçüm çizelgesinden anlaşıldığı üzere ATİM ocağında -350 kat lağımına sağlanan temiz hava miktarı ise 1.670 m^3/dak'dır. Ayrıca, yarı mekanize Tavan Ayağa sağlandığı belirtilen temiz hava miktarı da dikkate alındığında (570 m^3/dak) bu kattaki vantilatörlerin sağlıklı çalışması olası görünmemektedir. Bunun yanında ocakta -300 katında da toplam dört adet 40 HP'lik vantilatör kullanıldığı anlaşılmaktadır (2 adeti -320 Kalın Damar taban yolunu havalandırmakta iki adeti ise -300 2. Rekup lağımında çalışmaktadır). Bu vantilatörlerin (Bartec AVD-6520-2 model 40 HP (30 kW)) sağlıklı çalışması için de -300 katına da yaklaşık (4)*(359 m^3/dak) = 1.436 m^3/dak temiz hava sağlanması gerekmektedir. Buna göre sadece ocaktaki tali fanların sağlıklı çalışabilmesi için gerekli temiz hava miktarı 1.670 +1.436 = 3106 m^3/dak olmaktadır. 10.10.2022 tarihli hava ölçüm çizelgesinden anlaşıldığı üzere; -300 katında tumba yoluna 6 nolu bant desandre yolundan ve 7 nolu bant yolundan çıkan taş nefeslikten sağlanan toplam temiz hava miktarı ise yaklaşık 890 m^3/dak'dır. Buradan 200 m^3/dak temiz hava telesiyej yolundan tekrar -250 katına çıkmaktadır. Dolayısıyla -300 katına katılan temiz hava 690 m^3/dak olmaktadır. Bu durumda -300 ve -350 kat lağımlarına sağlanan toplam hava miktarı 1.670 + 690 = 2.360 m^3/dak olarak hesaplanabilir. -300/-350 1. Rekup Nefeslikten -300 katına çıkan 350 m^3/dak temiz hava doğrudan -236/-300 nefeslikten Ana Aspiratöre gittiği için bu hesapta dikkate alınmamıştır.

Tüm bu veri ve hesaplamalar birlikte değerlendirildiğinde -300 ve -350 kat lağımlarına sağlanan hava miktarının tali fanların sağlıklı çalışması için bile yetersiz olduğu açıktır. Yarı mekanize ayağa ve

havalandırılmayan galerilere verilmesi gereken temiz hava miktarları da düşünüldüğünde ocağa verilen havanın da yetersiz olduğu görülmektedir.

Ocak planları incelendiğinde, -350 tavan damar rekup lağımı içinden -350 ve -370 kalın damar hazırlık bacalarına geçiş yapıldığı görülmektedir. -350 kat lağımından kalın damara bağımsız bir rekup lağımla giriş yapılmamış olmasının patlamanın yayılımında etkili olduğu söylenebilir.

-320 kalın damar hazırlık baş taban yolunun havalandırılması için 4 pervane kullanılması ve basit bir kelepçe sorunun yaşanması sonrasında 4. pervaneye ihtiyaç olmadığına karar verilmesi havalandırma konularında herhangi bir hesap yapılmadan karar verildiğini göstermektedir.

Yeraltı kömür ocaklarında metanla mücadele için özellikle ayaklarda ve hazırlık galerilerinde yeterli hava miktarının sağlanması yeterli olmamakta, gerekli hava hızının da mutlaka dikkate alınması gerekmektedir. Ancak, ülkemizdeki yeraltı kömür ocaklarında hava hızlarının arttırılmasının kendiliğinden yanmayı tetikleyebileceği gibi yanlış bir algı bulunmakta ve çalışmalar ayaklarda ve hazırlık galerilerinde gerekli hava hızı değerlerinin çok altında tutulmaktadır hatta özellikle sınırlandırılmaktadır. Unutulmamalıdır ki, gelişmiş ülkelerde kömür ocaklarında ayaklarda 2-3 m/s hava hızlarına ulaşılmakta ancak alınan tedbirlerle kendiliğinden yanma sorunları nadiren yaşanmaktadır.[190]

Hava hızı kömürün oksidasyonuna yol açar düşüncesiyle metanın seyreltilmesi için gerekli olan hava hızının sağlanmasından kaçınmanın daha büyük sorunlara yol açacağı aşikardır. Yeraltı kömür ocaklarında metan gazının güvenli değerlerde tutulması taviz verilemeyecek bir önceliktir. Kömürün oksidasyonunu önleyecek etkili mücadele yöntemlerinin olduğu da bilinmektedir ve metanla mücadele yöntemleriyle eş zamanlı olarak uygulanması mümkündür.

TTK Havalandırma Yönergesi; Hava Miktarı, Madde 6. "*Ocağa verilecek hava miktarı; Çalışanların sayısı ile makine ekipmanları göz önünde bulundurularak zararlı gazların ve tozların etkisiz hale getirilmesi için gerekli olan hava miktarıdır.*" denilmektedir. Burada da görüldüğü gibi zararlı gazları etkisiz hale getirecek miktarda hava sağlanması bir zorunluluktur. Gerekli havanın hesaplanmasında genel kabul görmüş bilimsel yöntemlerin kullanılması beklenir.

Etkili bir havalandırma sistemi olmadan herhangi bir ölçekte güvenli ve sürdürülebilir bir yeraltı madenciliğinin yapılması mümkün değildir. Verimli ve etkili bir maden havalandırma sistemi ise tesadüfen elde edilemez.

Bilimsel havalandırma ilkelerinin ve uygulamalarının ocak planlama ve yönetim sürecinin içine dahil edilmesini gerektirir.[191]

ATİM ocak havalandırma planından anlaşılacağı üzere;

- -350 kalın damar dip taban yolu havalandırılmamaktadır.

[190] E. Günay1, A. Soylu2, A. Fişne 2, K. Barış1 Yeraltı Maden Ocaklarında Hafife Alınan Bir İş Sağlığı ve Güvenliği Aracı, Uluslararası Maden İşletmelerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu, 12-13 Mayıs 2022 Adana/TÜRKİYE s. 154.

[191] E. Günay1, A. Soylu2, A. Fişne 2, K. Barış1 Yeraltı Maden Ocaklarında Hafife Alınan Bir İş Sağlığı Ve Güvenliği Aracı, Uluslararası Maden İşletmelerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu, 12-13 Mayıs 2022 Adana/TÜRKİYE s. 145.

- -310/-350 tavan damar yarı mekanize ayak, nefeslik içinden taban yollarına paralel şekilde ayak istikametinde ilerleyen baca havalandırılmamaktadır.
- -310/-350 tavan damar mekanize ayak dip taban yolunda bulunan ikinci baca havalandırılmamaktadır.
- Sol kanatta bulunan -320/-350 tavan damar üretim faaliyeti tamamlanmış olmasına rağmen kapatılmamış olup hava geçişi devam etmektedir.

TTK Havalandırma Yönergesinin Terkedilmiş Alanların Kontrolü başlıklı 34. Maddesinde; "*Çalışması kısmen veya tamamen durdurulmuş sahalar, terk edilmiş panolar veya havalandırılamayan kısımlar, insan girmeyecek şekilde kapatılacaktır. Üzerine "GİRMEK TEHLİKELİ VE YASAKTIR*" ibareleri yazılacak veya bu gibi yerler barajlanarak kapatılacaktır." denilmektedir.

Havalandırılmayan bacalar ve üretim faaliyeti tamamlanmış panoların uygun noktalardan kapatılması gerekir. Herhangi bir çalışma bulunmayan damar içi yollar ilave riskler yaratmakta ve başka alanlarda faydalı olarak kullanılması gereken temiz havanın gereksiz yere tüketilmesine neden olmaktadır. Sağ kanatta bulunan bacaların ve sol kanatta bulunan eski pano bağlantılarının neden açık tutulduğu açıklanmaya muhtaçtır.

Ocakta üretim ve hazırlık faaliyetlerinin yoğun olarak yürütüldüğü işyerlerinin havası -300/-236/-175 katları arasındaki nefesliklerden çıkarak + 40 kotunda bulunan ana aspiratöre ulaşmaktadır. Bu nefesliklerin kesitlerinin, özellikle hava istasyonlarının bulunduğu noktalarda 3-4 m^2 olduğu görülmektedir. TTK havalandırma Yönergesinin, Hava Geçiş Yolları, başlıklı 11. Maddesinde; "*Bütün hava geçiş yolları yeterli kesitte yapılır ve kontrol altında bulundurulur.*" denilmektedir. Söz konusu nefesliklerde ve devamındaki bağlantılı yollarda oluşan dirençler ocağa yeterli miktarda hava verilmesine imkân vermemektedir.

c) Tutuşturma Kaynaklarının Kontrolü;

c.1. Patlayıcı Madde Ateşlemeleri (Kontrollü patlatmalar):

Patlayıcı madde kullanımı yeraltı kazı işlerinde çok önemli bir yere sahiptir. Hem üretim aşamasında kömürün kazısı amacıyla hem de taş ya da kömür içindeki hazırlık arınlarında kazı işlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Eğer kurallara uygun olarak kullanılırsa verimlilik açısından ciddi avantajlar sağlayabilmektedir. Ancak doğru tasarlanmaz ve kontrol edilmezse birçok güvenlik problemine neden olabilir. Özellikle hatalı tasarlanan ve uygulanan patlatma işlemi sonucunda açığa çıkan ısı grizuyu çok kolay tutuşturabilecek bir kaynak olarak görülmelidir.

Patlayıcı maddeler özeliklerine göre değişik uzunluk, süre ve sıcaklıkta alev verirler. En az devamla en düşük sıcaklık ve en kısa alev boyu veren patlayıcı maddeler en güvenlileridir. Gazlı ve tozlu kömür madenlerinde bu tip (müsaadeli) patlayıcı maddeler kullanılır. Ayak ve bacalarda yanlış yapılan delme ve ateşlemeler en güvenli patlayıcı maddeleri GERİ TEPME ile tehlikeli yapabilir. Geri tepmenin önlenebilmesi için her şeyden önce kömürde en az iki serbest yüzey arını ve potkabaç olmalıdır. Orta çekme işlemi ikinci serbest yüzeyi oluşturmak amacıyla yapılır.

Patlayıcı maddelerin imalatı, satın alınması, taşınması, kullanılması bozulanların imha edilmesi konularında ayrıntılı mevzuat bulunmaktadır. Ancak, birçok yeraltı maden işletmesinde ve diğer kullanım alanlarında patlatma işleri mühendislik tasarımı ve kontrolü dışında yürütülmektedir. Genellikle bu işlemler ateşleyici belgesi olan çalışanlara ve ara kademe personelin denetimine bırakılmış durumdadır. Mühendislik hesapları ve tasarımı yapılmadan patlayıcı kullanımı iş güvenliği açısından çok ciddi riskler barındırmaktadır. Bu risklere bağlı olarak çok sayıda ölümle sonuçlanan iş kazaları yaşanmaktadır.

Yeraltı kömür ocaklarında; özellikle dinamit atımları sırasında, kısa süre içinde en yüksek miktarda metan salımı oluştuğu görülmektedir. Dinamit atımı sonrasında kömürün ve yan taşların parçalanmasına bağlı olarak serbest yüzey alanı bir anda çok yüksek miktarda artmaktadır. Kısa süre içinde oluşan bu yüzey alanlarından ilk anda kömürün ve yan taşların bünyesindeki gazın önemli bir kısmı serbest kalarak ortam havasına karışmaktadır. Bu sırada oluşabilecek bir ısı, patlama limitlerine ulaşmış olan grizuyu kolaylıkla patlatabilir.

Genel bir kural olarak mühendislik hesapları sonucunda kullanımının zorunlu olduğu haller dışında yeraltı kömür ocaklarında dinamit atımı yapılmamalıdır. Öncelikle kazı işlemlerinde daha düşük risk içeren yöntemler tercih edilmelidir. Dinamit atımının gerekli olduğu durumlarda da patlatma işleminin her aşamasında mevzuat hükümlerinin eksiksiz uygulanması konusunda denetim ve kontrol süreçleri etkin şekilde kullanılmalıdır.

c.2. Elektrik arkları:

ATEX 94/9 direktifi 2014 yılında değiştirilerek ATEX 2014/34/EU adı ve ATEX 114 rumuzu ile yeniden yayınlanmıştır. AB ülkelerine 2 yıl uyum süresi tanınarak 20 Nisan 2016 tarihinde tüm üye ülkelerde yürürlüğe girmiştir.

Bu direktifler gereği ülkemizde de ATEX için "Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler" ile İlgili Yönetmelik Türkiye'de Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 30 Haziran 2016 tarih ve 29758 sayısı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe konulmuştur.

Bu yönetmelikte;

Muhtemel patlayıcı ortam: Konumu ve işletme şartları nedeniyle patlayıcı hale gelebilen ortamı,

Patlayıcı ortam: "*Yanıcı maddelerin gaz, buhar, sis ve tozlarının atmosferik şartlar altında hava ile oluşturduğu ve herhangi bir tutuşturucu kaynakla temasında tümüyle yanabilen karışımı*" ifade eder şeklinde tarif edilmiştir.

ATEX patlamalarının davranışlarının ve mekanizmalarının daha iyi anlaşılabilmesi için yanma kimyasının bilinmesine ihtiyaç vardır.

Yanma: Yanıcı maddenin çoğunlukla havadaki oksijen ile gerekli olan en düşük tutuşma sıcaklığında meydana getirdiği kendini idame ettiren ekzotermik kimyasal bir reaksiyondur. Yanma formülü aşağıdaki şekildedir;

$C_XH_Y + (X+Y/4)O_2 + ISI = XCO_2 + (Y/2)H_2O + ISI$

Reaksiyon tutuşma sıcaklığına kadar endotermik safhadadır, bu noktadan sonra ısı kaynağı çekilse bile reaksiyon kendini besler.

Yanma olayı hızlı oksidasyondur. Patlamalar ise çok hızlı oksidasyondur. Patlayıcı madde patlamalarında ise detonasyon şeklinde süper hızlı oksidasyon meydana gelmektedir. Formülü aynı olmakla birlikte sadece hızları farklıdır.

ATEX ya da diğer sertifikalara uygun olarak exproof özellikte imal edilmiş makine ve teçhizatlar, kullanımları sırasında açığa çıkabilecek bir ısının patlayıcı ortamla temas etmesini ve tutuşmasına yol açmasını engelleyebilecek özelliklerde üretilirler ve sertifikalandırılırlar. Üretim aşamasından sonra kullanım sürecinde de bu özelliklerini korumaları için uygulanacak direktifler bulunmaktadır. Bu özelliklerdeki makine ve teçhizatın kurulumu ile tamir ve bakım süreçlerinde görev alan personelin de uygun sertifikalara sahip olmaları gerekir. Exproof özellikte ya da uygun grup ve kategoride bulunmayan bir makine ya da teçhizatın muhtemel patlayıcı ortamlarda çalıştırılmasının bir patlamayla sonuçlanmaması çok düşük bir olasılıktır. Yeraltı kömür ocaklarında üretim ya da hazırlık faaliyetleri sırasında, çok kısa süre için bile olsa, kontrol edilemeyen veya ani olarak oluşabilecek patlayıcı ortam için özellikle elektrik arkları çok etkili bir tutuşturma kaynağıdır. Patlayıcı ortamın oluşmasını önlemek ne kadar önemliyse onu tutuşturacak kaynakların oluşmasını önlemek de en az o kadar önemlidir.

Teknolojinin gelişmesine bağlı olarak yeraltı ocaklarında kullanılan elektrikli makine ve teçhizatın sayısı da her geçen gün artmaktadır. Dolayısıyla ocakların her noktasında elektrik kabloları ve elektrikli araçlarla karşılaşılmaktadır. Elektrikli araçların yaygınlaşmasına paralel olarak koruma önlemleri de gelişmiş ve uygulamaya yönelik gerekli mevzuat oluşturulmuştur. Uygun güvenlik standartlarına sahip araçların kullanılması ve bakım için belirlenen kurallara uyulması halinde bu araçlara bağlı risklerin sıfırlanabilmesi mümkündür. Ancak standartlara uygun olmayan makine ve teçhizat kullanılması, tamir bakım kurallarının ihlal edilmesi halinde yeraltı ocağının her açıklığında bir tutuşturma kaynağının yaratacağı risklerle karşı karşıya kalmak kaçınılmazdır.

Emniyet Fezlekesinde;

Sayfa 53'te yer alan Hüseyin MEKİKLİOĞLU'nun ifadesi ile sayfa 177'de yer alan Onur ÖZTÜRK'ün ifadesindeki bilgilere göre TİM ocağında grizu patlamasının yaşandığı 14.10.2022 tarihinde Vardiya 3'te kayıtlara geçmiş ve işlem yapılmayı bekleyen iki elektrik arızası (kablo koptuğu ifade ediliyor) olduğu bilinmektedir.

Sayfa 208'de yer alan TTK Genel müdürlüğü İş Güvenliği ve Eğitim daire Başkanlığının yapmış olduğu denetim raporlarına göre grizu patlamasının yaşandığı tarihten önce yapılan denetimlerde ODK sistemine bağlı olmayan makine bulunduğu rapor edilmiştir.

Sayfa 211'de yer alan Amasra Taşkömürü İşletmesi Müdürlüğü İş Güvenliği Uzmanlarınca Yapılan Denetim raporların göre ATİM Müdürlüğü İş Güvenliği Uzmanlarının rapor defterinde; 019 sıra nolu sayfada, 16.06.2022 tarihinde saat 16:00'da yapılan tespitin 3. Maddesinde *" -300/-350 sağ*

tavan damar mekanize ayakta CH_4 sensörü % 1,5 üzerine çıktığında devre kesicinin devreye girmediği gözlemlenmiştir, kontrol edilmesi uygun olacaktır" şeklinde ibarenin bulunduğu kayıtlara geçmiştir.

Sayfa 206 ve 207'de yer alan, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı TTK Genel Müdürlüğü Teftiş Kurulu Başkanlığının 03.08.2021 tarihli E-11075903-663.01-421709 sayılı raporunun 18. Maddesinde; İş Sağlığı ve Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanlığı personeli tarafından 2021 yılında ATİM'de gerçekleştiren 12 ocak denetimi ve 27 iş yeri denetimi olmak üzere toplam 39 denetimde 27 eksikliğin tespit edildiği, bu eksikliklerin 21 adetinin elektrikle ilgili olduğu da görülmektedir.[192]

Buradaki tespitler ATİM ocaklarında elektriğe bağlı tutuşturma kaynaklarının oluşma olasılığının çok sık tekrarlanan bir durum olduğunu göstermektedir.

6.2.2. Toz Patlamasının Temel Nedenleri

Kömür tozu patlama olabilmesi için, patlayabilir nitelikte kömür tozunun havalanarak patlayıcı konsantrasyonda bir toz bulutu oluşturması gerekmektedir. Oluşan patlayıcı ortamın bir tutuşturucu kaynakla buluşması durumunda toz patlaması gerçekleşir. Patlama ile oluşan basınç dalgaları alevin önünde ilerleyerek kömür tozlarını havalandırır ve patlayıcı ortam oluşturur. Patlama zincirleme olarak bu şekilde kömür tozu tükenene kadar devam eder.

Ocak içinde birikmiş durumdaki kömür tozlarını havalandırarak bir toz bulutu oluşumuna yol açacak en önemli etken metan patlamalarıdır. Metan patlaması sonrasında havalanmış olan kömür tozlarının yanması için gerekli olan ısı enerjisi de açığa çıkmış olur.

Özellikle kömür tozu patlamalarında yanma hızı arttıkça eksik yanma ürünü olarak karbon monoksit miktarı da artar. Metan patlamalarına kıyasla kömür tozu patlamaları yayıldıkları alanın büyüklüğü ve etkileri açışından çok daha kötü sonuçlar doğurur.

- **Kömür Tozu Patlamalarına Karşı Alınacak Önlemler**

Toz patlamalarına karşı alınabilecek önlemler, birkaç aşamadan oluşan bir bütündür. Bu önlemler bütününün hiçbir aşamada ödün verilmeksizin uygulanmasının yaşamsal önemi vardır. Tersine davranışlar, büyük patlamaları göze almak demektir. Toz patlamalarına karşı alınabilecek önlemler sırasıyla şu aşamalardan oluşmaktadır:

- Tozun oluşmasını, havaya karışmasını ve birikmesini önlemek
- Tozun ateşlenmesini önlemek
- Toz patlamasının gelişmesini önlemek
- Gelişen toz patlamalarını diğer ocak kısımlarına yayılmadan durdurmak.[193]

Burada sayılan 4 başlık için de farklı önlemler uygulamak mümkündür. Özellikle tozun kaynağında önlenmesini kapsayan ilk madde çok önemlidir. Eğer tozun oluşumu önleyebilirsek toz kaynaklı bütün riskleri önlemiş oluruz. Tozun oluşumu tamamen engellenemiyorsa bu aşamada oluşan

[192] Emniyet Fezlekesi s. 206, 207,
[193] DİDARİ V, Kömür Tozu Patlaması, Madencilik Aralık 1985, Cilt XXIV Sayı No 4,

tozun ocak havasına karışımını ve birikmesini önlemek amacıyla alınacak önlemlerin etkin bir şekilde uygulanmasıyla yine oluşacak riskler ortadan kaldırılabilir. Birinci kademede başarısız olunması halinde 2. Kademedeki önlemlerin yüzde yüz uygulanması zorunlu hale gelir. Aksi halde toza bağlı bir riskin gerçekleşme olasılığı çok yükselir ve diğer önlemler mükemmel bile olsa sadece oluşan riskin etkisini azaltmaya yarar.

Bir yeraltı kömür ocağında gaz ve toz patlamaları ile karşılaşmamak için alınacak önlemler konusunda çok kesin kuralların konulması ve tavizsiz uygulanması gerekir. Kurallardan en küçük bir esneme bir felaketle sonuçlanabilir.

TTK ATİM 2019 Yılı Sayıştay Denetim Raporu, sayfa 65'te ; "Müessese ocaklarında meslek hastalıklarının önlenmesi ve iş güvenliği açısından solunabilir ve patlayabilir tozla mücadele kapsamında gerekli ve yeterli önlemlerin alınmasında zaman zaman aksamalar olması, risklerin artmasına, Müessesede işgücü ve üretim kayıplarının yanında işçilerin tozdan kaynaklanan hastalıklara (pnömokonyoz) yakalanmasına yol açmaktadır." denilmektedir. Devamında tozun kaynağında bastırılması ve patlayabilir tozla mücadele için taş tozu serpilmesine özen gösterilmesi konusunda uyarılarda bulunmaktadır.

Sayıştay raporunda yer alan ifadelerden de anlaşılacağı gibi ATİM ocağında etkin bir tozla mücadele yürütülmediği görülmektedir.

6.3. Facia Analizi

Kaza analizi yapılabilmesi için olay yerinin görülmüş olması ve buradan elde edilecek bulguların değerlendirmeye alınmış olması gerekir. Komisyonun çalışma süresi içinde olay yerindeki bulgulara ulaşılamamış olması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir. Ancak, Komisyona ulaşan raporlar ve ifadeler önemli bilgiler içermektedir. Aynı şekilde Enerji Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın Komisyona göndermiş olduğu belgeler de oldukça önemli veriler sunmaktadır. Diğer Kurum, Kuruluş ve kişilerin yapmış oldukları sunumlar ile yaşamını yitiren madencilerin yakınlarının anlatımlarından edinilen izlenimler de yardımcı bilgiler sağlamaktadır.

Bütün bu bilgi ve dokümanlar incelendiğinde; TTK ATİM yeraltı işletmesinde 14.10.2022 tarihinde, 16:00-24:00 vardiyasında saat 18:09'da bir patlama yaşandığı, patlamanın etkisiyle 42 işçinin yaşamını yitirdiği ve 10 kişinin yaralandığı anlaşılmaktadır.

-250 katında kuyu dibinden başlayarak -300 ve -350 kat lağımları ile bu kat lağımlarının irtibatlı olduğu hazırlık bacalarının değişen oranlarda patlamadan etkilendiği anlaşılmaktadır. Aynı şekilde; +40 Ana Aspiratör ile -370 bacaları arasındaki bütün hava yollarının da patlamalar sonrasında oluşan kirli havanın etkisi altında kaldığı görülmektedir.

Yukarıda sayılan alanların tamamına, patlama sonrasında oluşan kirli hava ulaşmıştır. Kirli hava, görüş mesafesini önemli oranda etkilemiş, içerdiği boğucu ve zehirleyici gazlarla ölümlere neden olmuştur.

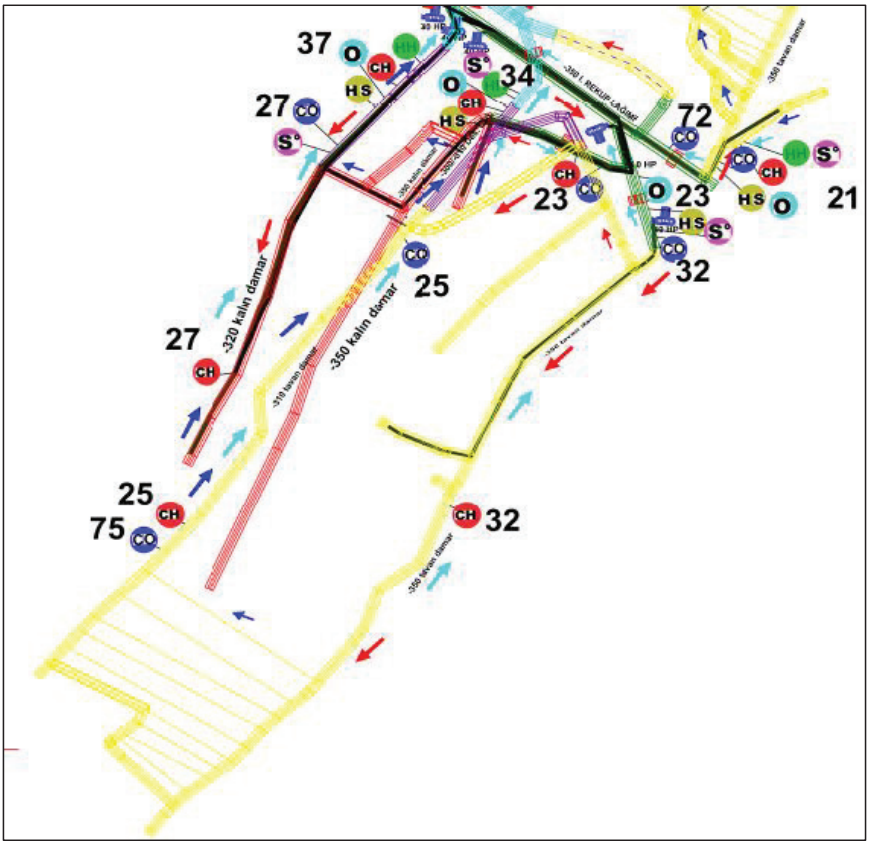
Patlama nedeniyle oluşan alev topu, geçtiği alanlarda bulunan yanıcı gaz, toz ve katı maddeleri yakarak geride boğucu ve zehirleyici gazlar bırakmıştır. Alev topunun geçtiği alanlarda bulunan işçilerin bedenlerinde 1. 2. ve 3. derece yanıklar oluşmuştur. Alev topunun ulaşamadığı alanlarda ise sıcak hava dalgası nedeniyle hafif yanıklar oluşmuştur. Basınç dalgasının ulaştığı alanlarda, merkezden çevreye doğru etkileri azalarak yayılan hasarlar oluştuğu anlaşılmaktadır. Birincil ve ikincil patlama merkezlerine yakın bölgelerde bulunan işçilerin bedenlerinde oluşan çeşitli düzeylerdeki travmalar ölüm raporlarında not edilmiştir.

Patlamadan sonra, -320 kalın damar hazırlık desandre lağımı içinde -300 katına yakın alanda açık alevli yangın görüldüğü ifade edilmektedir.

Patlama sonucunda oluşan basınç dalgası, alev topu ve kirli havanın yayıldığı alanlar incelendiğinde birden fazla patlamanın olduğu sonucuna varılabilir. Birincil patlamanın grizu patlaması olması çok yüksek bir olasılık olarak gözükmektedir. Birincil patlamanın grizu dışında başka bir gaz ya da toz patlaması olabileceğine yönelik bir bulguya rastlanmamıştır. İkincil patlamanın, birden fazla olma olasılığının da yüksek olduğu söylenebilir.

Komisyonumuza iletilen belgelerde ve ocak planlarında CH 27, CH 37 ve CO 27 Nolu sensörlerin arına olan uzaklıkları ve galeri içindeki konumları tam olarak verilmemiştir. Birincil patlamanın oluştuğu koşulların ve alanın tespit edilmesi açısından sensörlerin bulundukları yerler son derece önem arz etmektedir. Çeşitli ifadelerde CH 27 Nolu sensörün arından 60-70m mesafede olduğu yönünde bilgiler bulunmaktadır. Komisyon Taslak Raporunda ise bu sensörün arına olan mesafesi 48m olarak verilmiş olmasına rağmen bu bilginin doğruluğunu kanıtlayacak bir belge bulunmamaktadır. CO 27 ve CH 37 Nolu sensörler -300/-320 desandre içinde, -300 1. Rekup Lağımına yakın bir noktadadır. CO 27 ve CH 37 Nolu sensörler -320 kalın damar arınından ve -320/-350 kalın damar nefesliğinden gelen dönüş havasının geçtiği yol içindedir (Şekil 4).

-320/-350/-370 Kalın damar hazırlık pano içinde üç adet taban yolu ve bir adet nefeslik bağlantısı bulunmaktadır. Nefeslik -350 kotundan iki kol olarak başlayıp -320 kotuna ("*battı-çıktı*" olarak adlandırılan bölge) tek noktadan bağlanmaktadır. Bu nefeslik içinde bilinmeyen bir noktada hareketli kapı olarak ifade edilen hava perdesi bulunmaktadır. -350 katında 9. Bant konveyör kuyruk bölgesine yakın bir noktada bulunan ve -320 kalın damar arınını havalandıran iki adet tali pervanenin 600 mm çapındaki vantübü (esnek hava borusu) de tek hat olarak -320 kalın damar arınına bu nefeslik içinden gitmektedir. -350 taban yolu arınında bilinmeyen bir tarihten beri fiili çalışma yapılmadığı, bu taban yolunun havalandırılmadığı ve sensörle izlenmediği bilinmektedir. Buna mukabil içeride biriken metan gazının dışarıya çıkışını engelleyecek herhangi bir baraj ya da kapı vb. bir önlem bulunmadığı da bilinmektedir. Buradan çıkan metan gazı da -320/-350 kalın damar nefeslikten -320 kalın damar taban yoluna çıkmaktadır.



Şekil 4. -320/-350/-370 Kalın Damar Taban Yolları, nefeslik ve -310/-350 Tavan Damar mekanize ayağı ve sensör yerleşimlerini gösterir ocak planı.

Ayrıca hazırlık çalışmaları tamamlanan ve tali havalandırma sistemi bulunmayan, girişi tel örgü geçirgen perde ile kapatılan -350 Kalın Damar Galerisinin facia öncesi Emniyet Servisi Rapor Defterinde iş tertibi olarak 15.10.2022 tarihinde havalandırılmasının yapılması yer almaktadır. 14.10.2022 tarih ve saat 14.24 saati Ses Çözümleme Tutanağında İş Sağlığı ve Güvenliği Md. Volkan SOYLU'nun merkez gaz izleme istasyonu yetkilisi ile yaptığı görüşmede Kalın Damar alt taban yolunun (-350 Kalın Damar Galerisi, girişi geçirgen tel örgü ile kapalı ve havalandırılmadığı metan ile dolu) havalandırılacağını belirtmektedir. Bu çalışma yapıldığında, devamındaki nefeslik yolu ile -320 Kalın Damar Taban Yolundaki havalandırma şartlarını ve metan konsantrasyonunu yükselterek (Metan konsantrasyonunda bir atış olabileceği ve çalışanların panik yapmaması Volkan Soylu tarafından da görüşmede söylenmiştir) patlama riskini artırabileceği değerlendirilmektedir. Ancak, bu havalandırma

çalışmasının kazanın olduğu vardiyada değil takip eden vardiyada yapılmak üzere planlandığı da tertip defterlerinden anlaşılmıştır. Bu bilgi, -350 Kalın Damar Taban Yolu'nun gaz ile dolu olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

-370 dip taban yolu; 9 Nolu bant konveyör galerisi ile tavan damar rekup lağımının kesiştiği noktaya yakın bir konumda bulunan 30 kW gücündeki tali pervane ile havalanmaktadır. Buranın kirli havası kalın damar nefesliğe gelerek bu nefeslikten -320 kalın damar baş taban yoluna ulaşmaktadır. Burada -320 kalın damar hazırlık baştaban yolu arınından gelen kirli havanın birleşimiyle oluşan toplam 320 m^3/dak hava -300 1. Rekup kömür dolum noktasına ulaşmaktadır. Bu noktada, 320 m^3/dak hava ikiye ayrılarak, 170 m^3/dak hava -300 2. Rekup istikametine; 150 m^3/dak hava da -236/-300 nefeslik istikametine yönelmektedir.

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı tarafından 12 Ocak 2023 tarihinde TBMM Komisyona gönderilen Bilgi Notu ve Ekleri-2 Ek-44'de yer alan bilgilere göre 10.10.2014 tarihinde;

-320 kalın damar hazırlık baştaban yoluna; -300 katından 2 adet 30 kW gücündeki tali pervane, 600 mm çapındaki vantüple 445m mesafeden bilinmeyen miktarda hava basmaktadır.

-350 katından ise 1 adet 22 kW ve 1 adet 30 kW gücünde iki tali pervane 600 mm çaplı vantüp ile 400 m mesafeden hava basmaktadır.

-370 kalın damar hazırlık dip taban yolunu -350 katından 600 mm çapındaki vantüple 115m mesafeden 30 kW gücündeki tali pervane havalandırmaktadır.

-320 Kalın Damar hazırlık taban yolunu havalandıran 4 adet tali pervane ile -370 Kalın Damar hazırlık dip taban yolunu havalandıran 30 kW gücündeki tali pervanenin bastığı havaların toplamı **320 m^3/dak**'dır. Bu hava miktarı 5 adet tali pervanenin kapasitesi için çok düşüktür. Elimizdeki verilerle bu 5 adet tali pervanenin ayrı ayrı kaç metreküp hava bastığını hesaplamamız olanaklı değildir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından TBMM Komisyona gönderilen Bilgi Notu ve Ekleri (Uzmanlarca Hazırlanan Sorular) klasörü, cevap metni s. 5'de -320 Kalın damar tabana, yaklaşık **280 m^3/dk** hava verildiği bilgisinin doğru olduğu kabul edilirse -370 kalın damar hazırlık taban yoluna **40 m^3/dak** hava basıldığı hesap edilir. Bu durumda -320 kalın damar hazırlık taban yoluna hava basan dört pervanenin her birisinin eşit miktarda hava bastığı kabul edilirse 280:4= **70 m^3/dak** bulunur.

Ancak vantüplerde oluşabilecek dirençler, kaçaklar ve pervane güçleri birlikte değerlendirildiğinde en yakın mesafede bulunan, -370 dip taban yolunu havalandıran tali pervanenin **40 m^3/dak** yerine yaklaşık **80 m^3/dak** hava basabileceği kabul edilirse -320 kalın damar hazırlık baştaban yolu arınına toplam **280 m^3/dak yerine 240 m^3/dak h**ava basıldığı kabul edilebilir. Bu durumda; -320 kalın damara hava basan 4 pervanenin her birisinin **60 m^3/dak** hava bastığı hesaplanmaktadır.

Bu verilere göre;

10.10.2022 tarihinde -320 kalın damar hazırlık arınına yaklaşık 240m^3/dak temiz havanın ulaştığı ve hava hızının da 0,33m/s olduğu söylenebilir.14.10.2022 tarihinde 30kW tali pervanenin

çalışmadığı dikkate alındığında, -320 kalın damar hazırlık baş taban yolu arınına basılan temiz hava miktarı **180 m^3/dak**; hava hızı da **0,25 m/s** olarak hesaplanmaktadır.

14.10.2022 tarihinde saat 11:00 civarında stop olan tali pervanenin basmakta olduğu **60 m^3/dak** temiz hava sırasıyla en yakındaki hava kolundan başlayarak diğer hava kollarına dağılır. Buradan -320 kalın damar hazırlıklara ihmal edilecek miktarda bir hava katılacağı söylenebilir. Dolayısıyla -320 kalın damar hazırlık baş taban yolundan dönen **180 m^3/dak** hava ile -370 kalın damar hazırlık dip taban yolundan gelen **80 m^3/dak** havanın birleşmesi sonucunda toplam **260 m^3/dak** havanın -300 kömür dolum noktasına ulaşıp buradan **130 m^3/dak** havanın 2. Rekup istikametine, **130 m^3/dak** havanın da -236/-300 nefeslik istikametine yöneldiği söylenebilir.

Burada yapılan hava hesapları sonucunda ortaya çıkan hava miktarlarının ve hava yönlerinin patlamanın oluşumunda ve patlama sonrasında açığa çıkan zehirleyici ve boğucu gazların yayılımında çok büyük bir oranda belirleyici olduğu düşünülmektedir.

Grizu patlamasının -320 kalın damar hazırlık baş taban yolu arınında yapıldığı ileri sürülen ikinci ateşleme sonucunda oluştuğu yönündeki görüşlerde, arındaki grizu miktarının nasıl patlama sınır değerlerine ulaştığı konusunda herhangi bir açıklama yapılmamaktadır. Arındaki grizu oranının hesaplanması konusunda da bu veriler kullanılacaktır.

CH 27 Nolu Sensör arından 65m (60-70m'nin ortalaması) geride ve hava hızı da yukarıda hesaplanan şekilde **0,25 m/s** olduğu kabul edilirse arından açığa çıkan metan yaklaşık 4 dakika 20 saniye sonra sensöre ulaşmalıdır. Bu durumda ateşlemenin 17:52'de yapılmış olması gerekir. Çünkü sensördeki metanın ilk yükseldiği saat 17:56 ve bu saatte kayıtlara geçen metan miktarı %0,71'dir.

Metanın artış hızı incelendiğinde saat 17:55'te %0,65 değerinden 18.09'da %1,69'a ulaştığı, yani 14 dakikada % 1,04 artış olduğu görülmektedir. Bu durumda ortalama metan konsantrasyonu artışı dakikada %0,074 olmaktadır. CH 27 Nolu sensör grafiğinde bu artışın doğrusal olduğu tepe noktasına yaklaşırken yavaşlama eğiliminde olduğu söylenebilir. Şayet hava hızında ve metan salım (desorbsiyon) hızında bir değişiklik olmadığı kabul edilirse saat 18:09'da arındaki metan oranının sensörün 65 m geride olması durumunda %1,986 olması gerekmektedir. Sensörün konumuna göre arında ve tavan seviyesinde bu değerden daha yüksek bir metan bulunması beklenir.

Bu durumda, elimizdeki veriler analiz edildiğinde; CH 27 Nolu sensörün saat 18:09'u gösterirken %1,69 metan okuduğu dikkate alındığında arında patlayabilir bir karışım olma ihtimali mümkün görünmemektedir. Ancak, saat 18:09'da iddia edildiği gibi patar ya da ikinci atımla birlikte ani gaz boşalması olması halinde patlama gerçekleşebilir. Fakat, ikinci atım yapıldığını ve buna bağlı olarak arında ani gaz boşalması yani degaj yaşandığını gösteren hiçbir bulgu ve bilgi bulunmamaktadır. Olaydan sonra kurtarma faaliyetleri kapsamında -320 Kalın Damar taban yolunu gören Fazlı UNCU'nun TBMM Komisyonda verdiği bilgilere göre arında 3-4 ton kömür bulunduğu belirtilmiş herhangi bir ani boşalma emaresinden söz edilmemiştir. Bunun yanında -320 Kalın Damar Taban Yolunda görevli Barutçu Öner YILDIZ'ın otopsi raporu incelendiğinde bedeninde herhangi bir darbe ve ciddi yanık emaresi bulunmadığı, ölüm sebebinin ise CO zehirlenmesi olduğu görülmektedir.

CO 27 Nolu sensör verileri incelendiğinde saat 18:01'de 4ppm olarak başlayan artış, 18:07'ye kadar düzenli olarak devam edip 33ppm'e ulaşmış ve bir süre aynı değer görüldükten sonra saat 18:09'da veri akışı kesilmiştir.

CH 27 sensöründe 14 dakika boyunca metan artışı kaydedilirken CO 27 Nolu sensörün 9 dakika boyunca CO okuması; iki sensörün arasındaki mesafe ve taban yolundaki hava hızı dikkate alındığında uyumlu gözükmektedir.

Merkezi Gaz İzleme Servisi görevlisi Mehmet Öztürk Emniyet Fezlekesinin 178. sayfasında; *"…metan gazı seviyesinin 1,69 seviyesine gelip yaklaşık olarak 1 dakika boyunca 1,69 seviyesinde kaldıktan sonra gerekli yerlere bilgi veremeden patlama olayının meydana geldiğini,"* ifade etmektedir. CO 27 nolu sensörde de gaz oranının patlama saatinden önce 3 dakika boyunca sabit kaldığı dikkate alındığında, arında oluşan en yüksek metan konsantrasyonunun %1,69, CO değerinin ise 33ppm olduğu yorumu yapılabilir.

Yukarıda yapılan hesaplara göre 14.10.2022 tarihinde -320 kalın damar arınında saat 18:09 civarında metan değerinin patlama alt sınır değerine (LEL) ulaştığını gösterecek hiçbir bulguya ulaşılamamaktadır. Ayrıca patlama saatinde arına en yakın konumda bulunan Barutçu Öner YILDIZ ve ona yakın bölgede bulunan 6 kişinin ölüm raporunda ölüm nedenlerinin CO zehirlenmesi olduğu, bedenlerinde hafif yanıklar olduğu ve vücut travması olmadığı yönündeki bulgular birlikte değerlendirildiğinde; -320 kalın damar hazırlık baş taban yolu arınında grizu patlamasının (birincil patlama) yaşandığını söylemenin olanaklı olmadığını ifade edilebilir.

Birincil patlamanın yaşandığı alanı eldeki verilere göre bir nokta olarak tarif etmek mümkün gözükmemektedir. Ancak bilgi ve bulgulardan yola çıkarak bir tahminde bulunmak mümkündür. Bu kapsamda, -320/-350/-370 kalın damar pano hazırlık taban yolları, nefeslik bağlantıları ve kirli hava dönüş güzergahı en sorunlu alan olarak görülmektedir. Özellikle -350 dip taban yolunun metan gazı ile dolu olduğu ve bağlı olduğu hava yolu üzerinde meydana gelebilecek basınç değişimlerinden ve kapıların açılıp kapanması (Örneğin -310 6. Bant yolunda bulunan kapıların açık kalması) gibi etkilerle oluşabilecek dalgalanmalardan en fazla etkilenecek alan olduğunu belirtmek yerinde olacaktır. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı tarafından 12 Ocak 2023 tarihinde TBMM Komisyona gönderilen Bilgi Notu ve Ekleri-1 Cevap Metni s. 10-11'de yer alan bilgilere göre; -320/-350 kalın damar nefeslik bağlantılarının bir tanesinde de hareketli hava kapısı olarak ifade edilen hava perdesinin bulunması nedeniyle havanın hareketsiz olduğu ve burada birikmiş olması muhtemel olan metan gazının da basınç değişimleri ve hava dalgalanmalarından çok fazla etkileneceğini söylenebilir. Örneğin atmosfer basıncının düşmesi, söz konusu alanlarda hareketsiz bekleyen metan gazının hava dönüş yollarına doğru hareketlenmesine neden olabilir. TBMM Komisyon; 30.11.2022, T: 8, O: 3, s.135'te yer alan bilgilere göre; olay tarihinde atmosfer basıncının 1.004 milibar'a kadar düştüğü ifade edilmiştir. Aynı şekilde -350 katında çalışırken stop olan tali pervanenin de bu alana yapmış olduğu pozitif yönlü basınç etkisi ortadan kalktığı için saat 11:00'den itibaren göreceli olarak negatif bir basınç etkisi oluştuğu söylenebilir. Bu bölgenin hava dönüş yolu üzerinde etkisi bulunan başta -300 1. Rekup

lağımı üzerindeki hareketli hava kapısı (hava perdesi) ve bant desandre lağımından -300 tumba yoluna bağlantı galerisi üzerinde bulunan hava kapıları olmak üzere ocak içinde bulunan çok sayıdaki hava kapılarından bir kısmının açık kalması da hareketsiz bekleyen yüksek orandaki metan gazının dönüş yollarına hareket etmesine neden olabilir.

Arında dinamit atımı sonrasında açığa çıkan % 1,69 oranındaki metan içeren havanın dönüş yolu üzerinde bulunan -320/-350 nefeslik bağlantı noktasında, nefeslikten gelen metan içeren hava ile birleşmesi sonucunda, metan konsantrasyonunun patlama alt sınır değerlerine ulaşabileceği düşünülmektedir.

Üretim ve hazırlık arınlarda kısa zaman dilimi içinde yapılacak dinamit atımları sonrasında açığa çıkan metan gazının, havalandırma yapılmayan bacalarda birikmiş olan ve çeşitli etkilerle harekete geçebilecek metan gazı ile birleşmesine bağlı olarak, belirli alanlarda metan oranının patlama alt sınırına ulaşması olanaklıdır. Geçmiş kayıtlar incelendiğinde alarm değerlerinin ve patlama alt sınır değerinin değişik noktalarda defalarca aşıldığı görülmektedir.

Bu değerlendirmeler çerçevesinde; birincil patlamanın, -350 kalın damar taban yolu girişinden başlayarak kalın damar içinden -320 taban yoluna bağlanan nefeslik içi ve -300/-320 desandre içinde yer alan CH 37 nolu sensör arasında yer alan bölgede yaşanmış olması çok yüksek bir ihtimal olarak görülmektedir.

Ateşleme kaynağı olarak standartlara uygun olarak üretilmemiş ya da montajı ve işletmesi konusunda gerekli güvenlik standartları uygulanmamış bir elektrikli makine ya da teçhizatın gerekli enerjiyi oluşturmuş olabileceği değerlendirilmektedir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı müfettişlerince 05-11/10/2022 tarih aralığında yapılan teftiş sonucu düzenlenen tutanağın 10. Sayfası P. Maddesinde; "yer altında kullanılan bazı ekipmanlar ATEX belgeli değildir." İfadesinin yer alması bu olasılığı desteklemektedir.

Bu güzergahta kullanılan ve otomatik devre kesici tarafından enerjisi kesilmemiş bir makinenin gerekli enerjiyi sağlamış olması da yüksek bir olasılık olarak görülmektedir. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı tarafından 12 Ocak 2023 tarihinde TBMM Komisyona gönderilen Bilgi Notu ve Ekleri-1, Ek.3 Sensör Devre Kesici Kontrol Raporunda yer alan bilgilere göre; -320 kalın damar hazırlık taban yolunda dönüş havası üzerinde bulunan CH 27 ve CH 37 No'lu sensörlerin farklı ana istasyonlara ve devre kesicilere bağlı olduğu görülmektedir.

Ek 3'te verilen 2022 yılı Amasra Müessesesi Ocak İçi Aylık CH Dedektör Kontrol Devre Kesici Raporu başlıklı çizelgede:

Sıra No: 5; Tarih: 01.10.2022; Sensör No: 20-28-**37**-34-25-78-22-23-32-21-23-32; Sensör Adresi: -300 Vinç Dibi (V.) Ana İstasyon; Kesici Tipi: -350 Maz No x 2 / Maz No;

Sıra No: 6; Tarih: 01.10.2022; Sensör No: 24,36, **27**, 26, 80; Sensör Adresi: -300 II. Rekup (VI.) Ana İstasyon; Kesici Tipi: Maz No/ Maz No; bilgileri yer almaktadır.

Ayrıca Bilgi Notu ve Ekleri-1, Ek. 22a; Yeraltı Enerji Dağıtım Planı, Ek. 22b; Otomatik Devre Kesici ve Yol Vericiler Planı bulunmaktadır.

Aylık CH Dedektör Kontrol Devre Kesici Raporunun kontrolü yapan Şenol ARSLANOĞLU tarafından imzalandığı, Yeraltı Enerji Dağıtım Planı ve Otomatik Devre Kesici ve Yol Vericiler Planında ise herhangi bir imzanın bulunmadığı görülmektedir. Söz konusu planlarda yer alan sensör, devre kesici ve tarafolardan oluşan sistem İş Güvenliği açısından hayati öneme sahiptir. Bu sistemin kuruluşundan başlayarak yapılacak her türlü değişiklikte ilgili tüm birim yöneticilerinin onayının olması gerekir.

Bu planlar incelendiğinde, CH 27 Nolu sensörün bağlı bulunduğu (VI.) Ana İstasyon ile Devre Kesici ve Trafonun bulunduğu yerin, -300 2. Rekup Lağımı olduğu görülmektedir. CH 37 Nolu sensörün bağlı bulunduğu (V.) Ana İstasyon ile Devre Kesici ve Trafonun bulunduğu yerin de -300 Vinç dibi olduğu görülmektedir. CH 27 Nolu sensör % 1,5 metan değerini okuduğunda bağlı bulunduğu Devre Kesici ve Trafo ile bağlantılı bulunan elektrikli makine ve teçhizatları enerjisiz bırakacaktır. -320 kalın damar hazırlık taban yolunda bulunan elektrikli makinaların beslendiği trafo -300 vinç dibinde bulunduğu için bunların enerjisini kesemeyecektir. Bu taban yolunda bulunan makinaların enerjisi CH 37 nolu sensör tarafından kesilecektir. Halbuki patlamanın yaşandığı saatte CH 37 nolu sensör % 1,5 metan okumadığı için -320 kalın damar hazırlık taban yolunda bulunan elektrikli makine ve teçhizatın elektriğinin kesilmesi için sinyal göndermesi olanaklı değildir. CH 27 nolu sensör ise saat 18:05'de %1,5 metan gördüğünde bağlı olduğu Devre Kesiciye sinyal göndererek -300 2. Rekup Lağımında bulunan trafodan beslenen makine ve teçhizatın enerjisini kesmiştir. Dolayısıyla patlamanın yaşandığı saat 18:09'da -320 kalın damar hazırlık taban yolunda bulunan elektrikli makinaların çalışmaya devam ettiğini ve patlama alt sınır değerine ulaşan metanın patlaması için gerekli olan enerjiyi sağladığı söylenebilir.

Gaz İzleme operatörü maden teknikeri Mehmet ÖZDEMİR'in -320 kalın damar hazırlık taban yolunun Gaz İzleme servisi tarafından izlenmediği yönündeki beyanları ve patlamanın yaşandığı saat 18:09'da ekranda sensör verileri gittiğinde, -300 2. Rekup Lağımı telefonla araması da CH 27 Nolu sensörün sistemde kayıtlı olduğu adresi teyit etmektedir.

Patlamanın gerçekleştiği saat 18:09'da ekrandaki veriler gittiğinde, Merkezi Gaz İzleme Servisi görevlisi Mehmet Özdemir'in ilk olarak CH 27 Nolu sensörün bulunduğu -320 kalın damar hazırlık taban yolunun telefonunu aramayıp -300 2. Rekup lağımı aradığı bilgisi Emniyet Fezlekesinin 178. Sayfasında şu şekilde yer almaktadır; "… emniyet servisi çalışanının telsiz ile emniyet servisi sorumlusu maden mühendisi Şahan KAHRAMAN'a bilgi vermesini istediğini, bu esnada da -300 2. Rekup hazırlık servisi çalışanlarını telefonla arayarak ocağı boşaltmalarını söylediğini,…" beyan etmiştir.

Ayrıca, T.C. Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı Hazırlık Bürosu İddianame'si sayfa 114'de yer alan; Tanık Kamil Çelikok alınan beyanında da; "asansör görevlisi olarak çalıştığını, olay günü de aynı şekilde ocağa inecek işçileri indirdiğini, saat 18:07 sıralarında patlama öncesi anons geçtiğini ve -300 kotunda 2. rekupta elektrik kesintisi olduğunun söylendiğini, Rıdvan'ın "tamam ben oraya gidiyorum" dediğini, Rıdvan'ın gitmesinden 3-5 dakika kadar geçtikten sonra patlamanın meydana geldiğini," ifade ettiği bilgisi yer almaktadır.

6.3.1. Grizu Patlamasında Etkili Olan İdari (Yönetimsel) Nedenler

1990'lı yıllardan itibaren TTK Yönetim organizasyonunda da defalarca değişiklik yapılmıştır. Son olarak 24 Nisan 2019 tarihinde TÜBİTAK TÜSSİDE (Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü) tarafından tamamlanarak yürürlüğe konulan "TTK'nın Yeniden Yapılanması ve Norm Kadronun Belirlenmesi Projesi" kapsamında bazı Daire Başkanlıkları, Şube Müdürlükleri ve Başmühendislikler iptal edilmiştir. Bu kapsamda Havalandırma ve Tozla Mücadele Başmühendislikleri de kapatılmıştır. Kurumun hiçbir biriminde havalandırma ve/veya tozla mücadele ya da tehlikeli gazların takibi ve kontrolü konularında özel olarak görevlendirilmiş bir Müdürlük, Baş Mühendislik veya Mühendislik unvanı bulunmamaktadır.

Emniyet Fezlekesinde; "ATİM Müdür Yardımcılığı (Teknik) görevini yürüten maden mühendisinin iki yıldır fiili görev yapmadan bu kadroyu işgal ettiği, Yönetim Komitesi üyeliğinin devam ettiği, buna karşın görevlerinin idari işlerle ilgili Müdür Yardımcısı tarafından takip edildiği, onun izinli ya da raporlu olduğu dönemlerde de Personel Şube Müdürlüğü görevini yürüten kişinin bu işleri yürüttüğü ifadelerden anlaşılmaktadır" denilmektedir. Bu durumun ATİM yönetim organizasyonunda yarattığı tahribatın, telafi edilemeyecek ölçülerde olduğu çok açıktır.

Emniyet Fezlekesinde yer alan çok sayıdaki ifade de çalışanların iş süreçlerinde yaşanan keyfi davranışlarının sıradan hale geldiği ve normalleştiği görülmektedir.

Vardiya değişimleri, birimler arasında geçişler, 2 vardiya üst üste çalışma, işe devamsızlıklar, yeraltı girişlerinin düzensizliği gibi konulardaki kuralsızlıklar herhangi bir yeraltı işletmesinde kesinlikle kabul edilemeyecek bir deformasyonun yaşandığını göstermektedir. Bu deformasyonun yaşanmasında siyasi ve sendikal aidiyetlerin etkili olduğu da ifadelerden görülmektedir. Çalışma düzeninde yaşanan bu türden olumsuzlukların iş güvenliği alanına yansıması da kaçınılmazdır.

TTK işyerlerinde genel olarak yaşanan çalışan sayılarındaki eksikliğin etkileri, yeraltı işyerlerinde, gece vardiyalarında, özellikle uç noktalarda kritik işlerin yürütülmesinde katlanarak büyümektedir. Elektrik arızalarına ya da kesintilerine müdahalede yetersizlikler ve gecikmelerin sık sık yaşanması bir süre sonra, üretimin durmasına neden olmamak düşüncesiyle kural ihlallerine dönüşebilir. Aynı durum Merkezi Gaz İzleme (MGİ) sensörlerinin bağlanması, yerlerinin değiştirilmesi, arızalarının giderilmesi ya da kalibrasyonlarının yapılması konularında da karşımıza çıkabilmektedir. Dinamit atım süreçlerinde ya da tozla mücadele konularında da benzer sorunlara bağlı olarak kuralların uygulanmasında tavizlere yol açabilir. Bu türden kural ihlallerinin bir defa yaşanması bile felaketle sonuçlanacak bir sürecin başlangıcı olarak algılanmalıdır. TTK Yönetim organizasyonunun söz konusu kural ihlallerini tespit etmek ve zamanında müdahale ederek sistemin güvenli bir şekilde çalışmasını sağlayamadığı açıktır.

Emniyet fezlekesinde yer alan ifadelerden ve belgelerden de bu sonuçlara ulaşıldığını gösteren tespitler bulunmaktadır. Örnek vermek gerekirse;

Fezlekenin 203. Sayfasında; lamba takip sisteminin kaybolma, zehirlenme vb. olaylar karşısında ivedilikle işçilere ulaşılması ve can kaybının önlenmesi amacıyla kurulduğu ve sistemin hayati önem

taşıdığı vurgulanarak inceleme neticesinde, bu amaca matuf bir netice doğurmadığı gibi tam aksine sistemin acil bir durumda tüm işçilerin ve kurtarma personelinin yanlış yönlendirilmesine sebep olacağı ve hayatını tehlikeye atacağının kaçınılmaz bir sonuç olduğu; soruşturma esnasında kayıtların kontrolünde kolaylıkla tespit edilen bu tutarsızlıkların idareciler tarafından denetlenmediği, tespit edilmediği ve sistemin sağlıklı çalışmasının sağlanmadığı, yönetim zafiyeti ve ihmali olduğu ifade edilmektedir.

Fezlekenin 204. sayfasında; Müessesede çalışanların şifahi bilgi vererek ya da bilgi vermeden göreve gelmedikleri, göreve gelmeyenlerin başka vardiyalarda çalıştıkları ve bununla alakalı herhangi bir resmi kayıt olmadığı, işçilerin mesai tamamlamak için üst üste çalışarak sonrasında keyfi izin kullandığı, bu konulardan sorumluların bilgisi olduğu eksik personel durumlarında farklı görevlerdeki kişileri farklı yerlerde görevlendirdikleri, sürekli olarak göreve gelmeyen ve bunu alışkanlık haline getiren personellerin olduğu ancak rapor tutulsa bile herhangi bir müeyyideyle karşılaşmadıkları; olay günü göreve gelmediği anlaşılan 13 kişinin herhangi bir resmi izninin olmadığı ve görev listesinde bulunmayan 6 madencinin ex, 1 madencinin yaralanması da göstermektedir ki kurumda çalışan personelin görev listelerine riayet etmedikleri, çalıştığı vardiyalarda sorumlulara bilgi verdikleri ancak kendi vardiya sorumlularının bilgilerinin olmadığı ya da bilgi vermeden göreve gelmedikleri, bu düzensizliğin müessesede normal karşılandığı, mesai kontrolünde yönetimsel zafiyetin ve keyfiliğin olduğu ve bunun da kontrol, denetim ve fazlasıyla güvenlik zafiyeti doğurduğu ifade edilmektedir.

Fezlekenin 238. Sayfasında; vardiya defterlerinin gerçeği yansıtmadığı, başka vardiyadaki işçilerin farklı vardiyalarda çalıştığı, çalışan işçilerin çalıştıkları yerlerin belli olmadığı, yasal izinlerin dışında şifahi iziler verildiği ve bunun vardiya listesine yazılmadığı, kimlik kartı geçiş sisteminin çalıştığı ancak giriş bilgisi olanların çıkış bilgisi olmadığı, bunun tam tersi durumun da söz konusu olduğu, lamba takip sisteminin işçilerin son yerlerini göstermediği, örneğin olay günü hayatını kaybedenlerin cesetlerinin bulunduğu bölüme geçtiklerine dair geçiş bilgisinin bulunmadığı, bunun sebebi olarak işçilerin vagon ile geçtiğinin veya işçilerin toplu olarak geçişinin sisteminin çalışmasını engellediğinin belirtildiği, ocak başı işçilerin tertibinde ise sorumlu mühendisin o vardiyada kimlerin çalıştığını tam olarak bilmediği, bir önceki vardiyanın mühendisinden izin alıp bu vardiyaya gelenlerin kim olduğunun tam olarak bilinmediğinin anlaşıldığı ifade edilmiştir.

Fezlekenin 239. Sayfasında; Merkezi Gaz İzleme servisinde mevzuat gereği en az 2 görevli bulunması gerekirken, 1 görevlinin bulunduğu, olay günü izleme merkezinde çalışan 1 görevlinin sorumlu olduğu, haberleşme aygıtları ve gaz sensörü izleme verilerini bir arada takip ile kullanamadığı/kullanmasının mümkün olmadığı, bahsedilen haberleşme aygıtlarının kullanımının ayrı bir operatörlük, gaz sistemi izlemenin ayrı bir operatörlük içerdiği, bir arada yürütülmesinin zafiyet doğuracağının aşikar olduğu, keza olay günü zafiyet doğurduğunun anlaşıldığı, gerekli personel planlamasının yapılmamasının yönetimsel zafiyet ve ihmal olduğu ifade edilmiştir.

Fezlekenin 239. sayfasında; kömür madenciliğinin; patlayıcı bilgisi, jeoloji bilgisi, basınç bilgisi, tahkimat bilgisi, sondaj bilgisi, kimya bilgisi, mekanik bilgisi ve birçok teknik mühendislik

bilgilerini içerdiği gibi bu bilgilerin birbiriyle kıyaslanması ve analizini gerektirdiği vurgulanarak, gerçekleşen kaza olayında tüm bu bilgileri değerlendirecek teknik kişi olmadığı gibi değerlendirmesine sunacak ve karar sürecini işletecek bir sistemin de olmadığı anlaşılmaktadır denilmektedir. Devamında; dinamitin patlatılması, sonrasında "patara" denilen ve kalan yüzey parçalarını temizlemeye yarayan birkaç dinamit lokumu ile yapılan küçük patlatmaların yapılması, haberleşme sistemiyle diğer birimlerin uyarılmaması, farklı birimlerde hangi gelişmelerin olduğunun takip ve teyit edilmemesi, jeolojik ve basınç değerlerine dayalı gelişmelerin takip edilmemesi, geçmişe dair ve güncel gaz değerlerinin değerlendirmeye alınmaması, mevzuat gereği dinamit patlatma projesinin yapılmadığı hususları beraber değerlendirildiğinde yönetimsel zafiyet ve ihmalin olduğunu göstermektedir denilmektedir.

Patlamalar incelendiğinde yönetim kademelerinde yer alan kişilerin kendilerine ait sorumluluklarını yerine getirmedikleri açık olarak görülebilir. Yeraltı kömür ocaklarında İş Güvenliği önlemlerinin uygulanmasında ana sorumluluğun işveren konumundaki yöneticilerde olduğu açıktır. Atamalardaki liyakatsizlik ve yöneticilerin görevleri süresince sorumluluklarından dolayı aldıkları cezalara rağmen görevde kalması, yönetimde saygınlığı ve etkinliği zayıflatmıştır. Müessese yönetiminde liyakatli yönetim oluşturulmamıştır. Müessese teknik yardımcısının görevlerinin, idari müessese müdür yardımcısına verilmesi bunun bir kanıtıdır.

TTK ATİM 2019 Yılı Sayıştay Denetim Raporu, Sayfa 65'te; "Müessese ocaklarında meslek hastalıklarının önlenmesi ve iş güvenliği açısından solunabilir ve patlayabilir tozla mücadele kapsamında gerekli ve yeterli önlemlerin alınmasında zaman zaman aksamalar olması, risklerin artmasına, Müessesede işgücü ve üretim kayıplarının yanında işçilerin tozdan kaynaklanan hastalıklara (pnömokonyoz) yakalanmasına yol açmaktadır." denilmektedir. Devamında tozun kaynağında bastırılması ve patlayabilir tozla mücadele için taş tozu serpilmesine özen gösterilmesi konusunda uyarılarda bulunmaktadır.

TTK ve Müesseseleri, ATİM Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Müfettişlerince ve MAPEG yetkililerince denetlenmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının TBMM Araştırma Komisyonuna gönderdiği 30.11.2022 tarihli yazı ekinde yer alan MAPEG Yerinde Tetkik Raporunda facianın yaşandığı yeraltı işletmesinde hiçbir olumsuzluk tespit edilmemiş olması ve ekinde yer alan ocak planı tarihinin denetimden aylar öncesini gösteriyor olması, denetimin yetersiz ve etkin olmadığının açık kanıtıdır. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı iş müfettişlerinin facianın oluşundan 3 gün önce tamamladıkları teftişinde, yeraltında bulunan ATEX sertifikası olmadığı görülen makineler ve teçhizatlar için para cezası verilmiş, bu cezayla geçiştirilen durum üç gün sonra facianın oluşunu getirmiştir.

6.3.2. Maden İşletme Risk İnceleme Ekspertiz Raporunun Dikkate Alınmaması

- 06.02.2015 tarih ve 29259 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Bakanlar Kurulu Kararına göre; Yer altı ve yer üstü kömür madenciliği, kömürden gayri yer altı madenciliği faaliyetlerinde bulunan gerçek ve tüzel kişiler, söz konusu faaliyetlerin icrası esnasında meydana gelebilecek

kazalar sonucu tesislerinde istihdam ettikleri, üretim ve üretim hazırlığı faaliyetinde bulunan personeli için "Maden Çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası (Sigorta)" yaptırmak zorundadırlar.

- Gerçek ve Tüzel Kişiler sigorta poliçesi yaptırmadan veya yürürlükte bir sigorta poliçesi bulunmadan faaliyette bulunamaz, faaliyetlerine devam edemez.

- 09.09.2022 tarihli Maden İşletme Risk İnceleme Ekspertiz Raporunun dikkate alınmadığı görülmektedir.

- Raporda, Bartın / Amasra İlçesi Türkiye Taşkömürü Kurumu Yeraltı Kömür Ocağı İşletmesinde; "asgari sigorta şartlarına devam etmediği kanaatine oy birliği ile karar verilmiştir." denilmekte ve ocağın güvenli olmadığı tescil edilmektir.

Bu raporun verilmesinden 35 gün sonra facia meydana gelmiştir.

6.3.3. Personel ve İşçi Eksikliği

İşletmenin iş programına uygun olmayan personel ve işçi yetersizliği iş kazasına sebep olmuştur.

- 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 Sayıştay Raporlarında TTK Kurumu ve müesseselerine personel ve işçi alınması gerekliliği, gecikmesinin olumsuz sonuçları açıkça belirtilmesine rağmen, alımlar yapılmamış ve sonucunda facialara neden olunmuştur.
- Merkez gaz izleme istasyonun da minimum iki teknisyenin görevli olması gerektiği, yeraltı elektrik arızalarına minimum iki elektrikçinin müdahale etme zorunluluğu olmasına rağmen yasal mevzuata istihdam eksikliği ve yönetim zafiyeti nedeniyle uyulmamıştır.
- Personel ve işçi temininde düzenli istihdam talep ve ihtiyacın sağlanmaması, usta (tecrübeli) – yeni işçi (tecrübesiz) dengesini, teknik personelde tecrübeli – tecrübesiz dengesini bozarak işletmedeki hiyerarşik tecrübe zinciri kırılmış, iş güvenliği ortadan kalkmıştır.

6.3.4. Eğitim Eksikliği ve Yetersizliği

- Yeterli periyodik uygulamalı eğitim yapılmaması nedeniyle ferdi oksijen maskelerini kullanılamaması nedeniyle ölümlere neden olunmuştur. Faciayı yaşayan ve etkilenenler ifadelerinde maskeyi takmada zorlandıklarını veya takamadıklarını ifade etmişlerdir.

- ATEX kurallarına uygun tamir ve bakım işlerini yürütecek yeterli sayıda personelin bulunmamasının bir zafiyet oluşturduğu düşünülmektedir.

- Düzenli uygulamalı tatbikatlar yapılmayarak, ani gelişecek grizu patlaması ortamında çalışanların ve nezaretçilerin pratiklerinin geliştirilemediği değerlendirilmiştir.

- Yeraltı iş güvenliği eğitiminde, mevzuata uygun bilgi, tecrübe ve pratik verilmeyerek iş güvenliğinin riske atıldığı düşünülmektedir.

- Yeraltı işletmesindeki riskleri anlatıp, yaşanmış facialarının nedenlerini ve sonuçlarını gösteren, değerlendiren, uyulması gereken kuralları aktaran ve sonucunu kontrol eden türde yeterli eğitimin yapılmadığı kanaatine varılmıştır.

6.4. Facia Sonrasında Ocakta Yapılan Çalışmalar

Kurtarma çalışmaları bittiğinde -320 kalın damar hazırlık taban yolunun -300 1. Rekup Lağımı bağlantısını sağlayan desandre lağımı içinde meydana gelen yangın nedeniyle oluşabilecek riskleri önlemek ve yangının söndürülmesi amacıyla havalandırma ile yangınlı sahaya ulaşan oksijenin irtibatının kesilebilmesi amacıyla ocağın kapatılmasına karar verilmiştir.

Bu amaçla, önce -250 Ana Kat lağımı ve -250 1. Bedesten lağımı girişine olmak üzere iki noktaya beton baraj yapılarak ocağa temiz hava girişi engellenmeye çalışılmış ve bu barajlar 18.10.2022 tarihinde tamamlanmıştır. Daha sonra, kaçakların önlenememesi nedeniyle 22.10.2022 tarihinde kimyasal köpük, beton keson ve beton püskürtme gibi çeşitli uygulamaların yanı sıra 1. Bedesten lağımındaki barajın 6m gerisine (ocak çıkışına doğru) bir beton baraj daha inşa edilmiştir. 23.10.2022 tarihinde ise -250 Ana Kat lağımındaki barajın gerisine bir beton baraj daha yapılmıştır. Bu süreç içinde yaklaşık bir ay kadar ana aspiratör çalışmaya devam etmiştir. 29.10.2022 tarihinde -100 Ana Kat lağımında yoğun duman görülmesi üzerine öncelikle taş tozu torbalarından bir baraj yapılarak hava akışı durdurulmaya çalışılmıştır. Daha sonra 28.11.2022-02.12.2022 tarihleri arasında -100 katındaki barajın önüne beton bir baraj inşa edilmiştir.

Ocağa hava giriş-çıkışının engellenmesini takiben baraj arkasından alınan gaz örnekleri takip edilmiş ve ocaktaki O_2 ve CO konsantrasyonları 0 oluncaya kadar beklenmiştir. Anılan konsantrasyonların 11.01.2023 tarihinden itibaren müteakip defalar "0" ölçülmesinden sonra barajların açılmasına karar verilmiştir.

6.5. Sonuç

Bu bölümde detaylıca anlatılan ocakta çalışma işyerlerine sağlanan hava miktarlarındaki yetersizlikler ve dalgalanmalar ile metan gazının patlama alt sınır değerlerine ulaşmasına neden olan süreçlerin altında yatan temel sorun, ocağın genel havalandırma sistemindeki sorunlar nedeniyle risk düzeyinin "***Çok Yüksek***" seviyede olmasıdır.

Genel havalandırma sorunlarına yol açan yönetsel sorunlar, doğru kurgulanmayan gaz izleme ve elektrik sistemiyle, tutuşma kaynaklarının oluşması açısından da belirleyici olmuştur.

Bunun yanında ocağın barajlanma sürecinin yönetiminde ciddi hatalar yapıldığı düşünülmektedir. Bu nedenle yangının sönmesi geciktiği gibi bu işlerde çalıştırılan personel için çeşitli İş sağlığı ve güvenliği riskleri oluşmuştur. Ayrıca, hukuksal inceleme için gerekli zaman ve kazanın sorumlularının tespit edilmesi süreci de uzamıştır.

TTK Yönetiminin bu tür acil durumlara hazırlıklı olmadığı ve süreci doğru yönetecek liyakat sahibi yöneticilere sahip olmadığı görülmüştür. Açık alevli yangının bir kömür ocağında kapatılma

prosedürlerini belirlememiş olması ve bu işin yaklaşık iki aydan fazla sürmesi kabul edilebilir bir durum değildir. Yeraltı kömür işletmeleri için en kötü senaryo göz önüne alınarak acil durum planları hazırlanmalı ve gerekli hazırlıklar önceden yapılmış olmalıdır.

Grizu patlaması ile başlayıp toz/grizu patlamaları ile devam eden fiziksel ve kimyasal reaksiyonların çok sayıda çalışanın ölümüne ve yaralanmasına neden olacağı ve açık alevli bir yangına dönüşeceği madencilik tarihi boyunca defalarca yaşanarak öğrenilmiştir. Her yaşanan olayın analizi yapılarak bilgi birikimi sağlanmış ve önlemler geliştirilmiştir. Bu konuda 18. Yüzyıldan bu tarafa edinilen acı tecrübeler neticesinde çok önemli mesafeler alınmıştır. Resmi olarak 1848 yılından bu tarafa taşkömürü üretimi yapılan Zonguldak Havzasında ne yazık ki metan gazına bağlı risklerle mücadele konusunda bir hafıza kaybı yaşandığı söylenebilir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve akademi açısından da benzer bir tabloyla karşı karşıya olduğumuz söylenebilir. Maalesef bu kurumlarda da ülkemiz ve dünya madenciliğinden edinilen acı tecrübeler sonucunda üretilen bilimsel çalışmalara dayanarak hazırlanan rehber ve mevzuat hükümlerini temel alan bir müdahale planını uygulayabilecek kişilerin etkin konumlarda bulunmadığı çok acı tecrübelerle görülmektedir.

7. FACİANIN ARDINDAN YARGI SÜRECİ

7.1. Bilirkişi Ön Raporu

ATİM'de yaşanan faciadan 17 gün sonra, 31.10.2022 tarihinde, 3 maden mühendisi, 1 jeoloji mühendisi, 1 jeofizik mühendisi, 1 elektrik mühendisi ve 1 makine mühendisinden oluşan 7 kişilik bilirkişi heyeti tarafından yapılan inceleme sonucunda hazırlanan "Bilirkişi Ön Raporu" Amasra Başsavcılığı'na sunulmuştur.

Söz konusu raporun "SONUÇ VE KANAAT" başlıklı bölümünde Amasra faciasının meydana gelmesinde rol oynayan hususlar, Havalandırma, Metan Drenajı, Kömür Tozu Mücadelesi, Denetlemeler, Teknik Personel Sayısındaki Eksiklik, İş Güvenliği Eğitimleri ve Acil Durumlara Yönelik Tatbikatlar olmak üzere 6 ana başlıkta toplanmıştır.

Bu raporda yer alan; "Kaza ve Kusur Durumu Çizelgesi"ne göre; TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu "Havalandırma, Metan Drenajı ve Teknik Personel Sayısındaki Eksiklik" olmak üzere 3 maddeden, Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ercan Gebeş ise "Havalandırma ve Metan Drenajı" olmak üzere 2 maddeden kusurlu bulunmuştur. Bilirkişi Ön Raporu'ndaki açıklamada; "*TTK Genel Müdürü, kazanın temel sebebi olarak tespit edilen havalandırma konusunda gerekli yatırımların yapılmamış olması, yüksek miktarda gaz içeren kömür damarlarında metan içeriğinin azaltılması ve ocağın emniyetli hale gelmesi için gerekli metan drenajı ile ilgili yatırım ve araştırma faaliyetlerinde bulunmamış olmak, yeraltı maden işletmesinde, vardiya mühendisi sayısının yetersiz olması ve madende kontrol işlerinde yetersiz olunarak kazaya sebebiyet verdiği için kazada kusurlu bulunduğu, ATİM ve diğer Müesseselerden sorumlu TTK Genel Müdür Yardımcısı, havalandırma, yatırım ve araştırma geliştirme faaliyetlerinin yerine getirilmesi için gerekli sorumluluğunu yerine*

getirmediği ve yine kömür damarlarının gaz içeriklerinin azaltılması için gerekli metan drenajı ile ilgili proje ve araştırma çalışmalarının yerine getirilmesinde başarılı olmadığı için kaza olayında kusurlu olduğu" ifade edilmiştir.

Bu facia ile ilgili olarak Bilirkişi Ön Raporu'nda, "Kaza ve Kusur Durum Çizelgesinde" kazanın meydana gelmesinde rol oynayan, "Kömür Tozu Mücadelesi" maddesinden sorumlu bulunan, 1.Ocak Mühendisi Hakan Mengeş, "Havalandırma ve Kömür Tozu Mücadelesi" olmak üzere 2 maddeden sorumlu bulunan 2.Ocak Mühendisi Levent Aydın, yine "Havalandırma ve Kömür Tozu Mücadelesi" olmak üzere 2 maddeden sorumlu bulunan Emniyet Mühendisi Şahan Kahraman tutuklanmış, ancak TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu "Havalandırma, Metan Drenajı ve Teknik Personel Sayısındaki Eksiklik" olmak üzere 3 maddeden, Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ercan Gebeş ise "Havalandırma ve Metan Drenajı" olmak üzere 2 maddeden kusurlu bulunmasına rağmen, bu kişiler hakkında hiçbir işlem yapılmamıştır.

TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu ve Müesseselerden Sorumlu Genel Müdürü Yardımcısı Ercan Gebeş hakkında soruşturma izni istenip istenilmediğine ilişkin 04.11.2022 tarih, 7/74110 Esas Numaralı Zonguldak Milletvekili Ünal Demirtaş'ın Verdiği soru önergesine, 15.12.2022 tarihinde verilen yanıtta "*Amasra Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından bahsi geçen kişiler hakkında herhangi bir soruşturma izni talep edilmemiştir*" denilmiştir.

14 Ekim 2022 tarihinde meydana gelen olayla ilgili olarak 13 Ocak 2023 tarihinde, Amasra Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından, Bartın Cumhuriyet Başsavcılığına bir fezleke sunulmuş, Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından da 19 Ocak 2023 tarihinde iddianame hazırlanmıştır. Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı iddianamesi ve Amasra Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından düzenlenen fezleke incelendiğinde, 31.10.2022 tarihli Bilirkişi Ön Raporu'nun tamamının iddianame ve fezlekeye alındığı, iddianame ve fezlekenin omurgasını ise Bilirkişi Ön Raporu'nun oluşturduğu görülmektedir. İddianame ve fezlekede, Bilirkişi Ön Raporu'na göre kazanın meydana gelmesinde, "Havalandırma, Metan Drenajı ve Teknik Personel Sayısındaki Eksiklik" olmak üzere 3 maddeden kusurlu bulunan TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu ile "Havalandırma ve Metan Drenajı" olmak üzere, 2 maddeden kusurlu bulunan Müesseselerden Sorumlu Genel Müdürü Yardımcısı Ercan Gebeş yer almamaktadır. Kusurları Bilirkişi Ön Raporu ile tespit edilen bu iki yönetici yargı süreci dışında bırakılmıştır. Kurumda en üst düzeyde yer alan TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu ve Müesseselerden Sorumlu Genel Müdürü Yardımcısı Ercan Gebeş hakkında Türk Ceza Kanunu'nun 257'nci maddesi ile düzenlenen "Görevi Kötüye Kullanma" suçu nedeniyle soruşturma izni istenmiş, bu izin de Bakanlıkça verilmemiştir. Oysa Amasra Müessese Müdürü Cihat Özdemir, "*Olası Kastla Öldürme*" ve "*Olası Kastla Yaralama*", *Belirli Haklardan Yoksun Bırakılma*" gibi suçlardan yargılanacaktır.

Bir an için bu iznin verilmiş olduğunu varsaysak bile; Türk Ceza Kanunu'nun 257'nci maddesinden soruşturma izni istenmiş olması bile, bu yöneticilerin siyasetin müdahalesi ile yargı tarafından korunduğunu göstermektedir. Soruşturma izni istenen Türk Ceza Kanunu maddesi ile Bartın Ağır Ceza Mahkemesi'ndeki Amasra Müessese Müdürü Cihat Özdemir'in yargılandığı Türk Ceza

Kanunu'nun ilgili maddeleri karşılaştırıldığında, suçun niteliği, kapsamı ve öngörülen ceza açısından çok büyük farklar olduğu ortadadır. Görevi kötüye kullanma suçundan soruşturma izni istenmesi yaşanan bu facianın, iktidarın dayattığı "kader", "fıtrat" anlayışı içinde algılandığının somutlaştırılmasıdır. TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu ve Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ercan Gebeş, siyasetin bir aparatı haline gelmiş olan yargı tarafından açıkça korunmaktadır.

Yukarıda detayları açıklanan Bilirkişi Ön Raporu'nda, KAZANIN İNCELENMESİ" başlığı altında, *"Kazanın nedenleri, nasıl meydana geldiği, etkisi vb. gibi konuların daha sağlıklı ortaya konulabilmesi için uygun bir zamanda ocak içinde çok kapsamlı çalışmaların yapılması gerekmektedir*" şeklinde tespitte bulunulmuştur. Ancak Komisyon çalışmalarını tamamladığı 24 Şubat 2023 tarihine kadar, teknik uzmanlar patlamanın olduğu ocağa girememiş ve yerinde keşif yapamamıştır. Komisyon çalışmaları süresince maden faciasının gerçek sebeplerinin ortaya çıkarılabilmesi için yerinde keşfin önemini defalarca belirtmemize, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Adalet Bakanlığı'na bu konuda soru önergeleri vermemize (7/77871, 7/78040) ve 03.03.2023 tarih ve 1179634 Sayılı dilekçe ile Komisyon Raporu yazımının teknik uzmanlarca ocakta yapılacak keşif ve bilirkişi raporlarından sonraya bırakılmasını Komisyon Başkanlığı'ndan talep etmemize rağmen; "madende yangının devam ettiği" gerekçesiyle taleplerimiz reddedilmiştir. Oysa Amasra faciasının gerçek sebepleri ve gerçek sorumlularının ortaya çıkması ancak ve ancak yerinde yapılacak keşif ve inceleme ile mümkün olacaktır. Bu maden faciasını her yönüyle araştırma yükümlülüğü olan bu Komisyon, Cumhuriyet Halk Partisi'nin tüm ısrarlarına rağmen, bu yükümlülüğünü tam olarak yerine getirememiştir.

11 Ocak 2023 tarihindeki komisyon toplantısında, İş Güvenliği Uzmanı, Maden Mühendisi ve komisyon uzmanı olarak görev yapan Nevzat Ünlü, ocaktaki yangın ile ilgili olarak; "*Buradaki yangın, bir kömür oksidasyonu değil. Kömür oksidasyonu olsa söylediklerine ben de katılırım, doğrudur. Burada yanan malzeme tahkimat malzemeleri, teknik olarak "katı madde yangını" olarak ifade edilir, bunlar ahşap yangınıdır. Belki kablolar yanıyordur. Bunlarla da bu oksijen oranında bu yangının devam etmesi olanaklı değildir. Katı madde yangınları yüzde 14 'ün altında bir oksijende devam etmesi olanaklı değil; benim bilgim bu şekilde"* demiştir. Yine aynı toplantıda, oksijen seviyesi ile ilgili olarak da *"Bir başka konu da şu anki değerler. Bugün verilen değerlerde Rıdvan Bey, oksijenin yüzde 2,4 olduğunu söyledi. Amasra'daki sunumda verilen değerler 1'in altında gözüküyordu ve Amasra'daki sunumda Genel Müdür Yardımcısı Fazlı Uncu 'Bu en geç bir hafta içinde sönecek, açma noktasına gelebiliriz, bir haftada en fazla on beş günde soğumasını bekleriz ve açarız' dedi"* şeklinde açıklama yapmıştır. Aynı toplantıda TTK Başmühendisi Rıdvan Kapuağası ise ocaktaki yangınla ilgili olarak; *"Bizim sızdırmazlığı tamamen sağladıktan sonra, oksijenin baraj arkalarında tamamen 0'ı ve CO'nun yani karbonmonoksitin de aynı zamanda baraj arkalarında 0 değerini gördükten sonra dört haftalık bir soğutma sürecine bırakmamız lazım"* açıklamasını yapmıştır. 18 Ocak 2023 tarihindeki komisyon toplantısında TTK Genel Müdür Yardımcısı Muharrem Kiraz maden ocağındaki yangınla ilgili olarak *"Efendim, oradaki veriler şu an olumlu, süreci yine takip ediyoruz"* demiştir. Genel Maden İşçileri Sendikası (GMİS) Amasra Şube Başkanı Ümit Çınar da 17 Ocak 2023 tarihli açıklamasında ocakta son

20 günlük test sonuçlarına göre yangının söndüğü ve yeniden üretime başlamak istediklerini dile getirmiştir.

Tüm bu açıklamalar doğrultusunda gerek komisyonun çalışma takviminin bitip ek süre aldığı süreçte gerekse savcılık iddianamesinin yazıldığı süreçte teknik ekiplerin ocakta inceleme yapabilmesi mümkün olmamıştır. Ocağın -250 kotuna ve -100 kotuna kurulan barajların gerisindeki metan gazı değerlerinin normal seviyelere gelmesiyle ancak 13 Mart 2023 tarihinde, TTK Genel Müdürlüğü'nden 30 kişilik tahlisiye ekibi ve TMMOB Maden Mühendisleri Odası'ndan 9 kişilik gözlemci heyeti asansörle -250 kotuna inebilmiş, 2 gün boyunca da beton barajı açma çalışması yapılmıştır. 15 Mart 2023 günü akşam saatlerinde ise metan gazı seviyesinin yükselmesi sonucu baraj gerisinde kömür tozu patlaması yaşanınca yangın çıkmış, ekipler yıkılmak istenen barajları yeniden kurarak ocağı tahliye etmiş ve ocağa girişler kapatılmıştır. Dolayısıyla komisyon çalışması sürecinde patlamanın gerçekleştiği olay yerine inilememiş olması, ocak içinde istenen incelemelerin gerektiği ölçekte yapılamamış olması ve savcılık iddianamesinin de bu bilgilerin yoksunluğu dahilinde yazılmış olması idari ve hukuki sebep ve sonuçlar doğurmaktadır.

7.1.1. Ocakta İnceleme Yapılamamasının İdari Sebep ve Sonuçları

ATİM'de patlamanın olduğu yerde teknik uzmanlarca yerinde inceleme yapılmamasının idari sebep ve sonuçları olmuştur. Bilirkişi Ön Raporu'nda yer alan "Kusur Durum Çizelgesi"ne göre; TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu, "Havalandırma, Metan Drenajı ve Teknik Personel Sayısındaki Eksiklik" olmak üzere 3 maddeden, Müesseselerden Sorumlu Genel Müdürü Yardımcısı Ercan Gebeş ise "Havalandırma ve Metan Drenajı" olmak üzere 2 maddeden kusurlu bulunmuştur. TTK'da en üst düzeyde olan bu iki yönetici hakkında, idari ve cezai yönden hiçbir işlem yapılmamıştır. Üstelik bu kişiler hakkında "görevden el çektirme" ya da "açığa alma" gibi işlemler de yapılmamıştır. Dolayısıyla, TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu'nun "Genel Müdürlük" sıfatı devam ettiği için patlama olan madendeki söndürme ve soğutma çalışmaları da bu kişinin emri ile yürütülmektedir. Böyle bir soruşturmada kusurlu kabul edilen kişilerin gerçeğin ortaya çıkmasından ziyade kendi kusurlarını örtecek veya ortadan kaldıracak davranışlar sergilemesi ihtimal dahilindedir. Bu durum idari soruşturmanın gereği gibi yapılmadığı, soruşturmanın gerçeği ortaya çıkarmaktan ziyade kurumdaki üst düzey yöneticilik yapan Genel Müdür ve Genel Müdür Yardımcısını sorumluluktan kurtaracak bir mecrada yürütüldüğü şüphesini kuvvetlendirmektedir. 42 madencimizin çok acı bir şekilde hayatını kaybettiği, sadece hayatını kaybedenlerin ailelerinin değil; tüm Türkiye'yi derinden yaralayan bu faciada ihmal ve sorumluluğu olan bu kişilerin siyasi irade tarafından korunuyor olmasını kabul etmemiz mümkün değildir. Bu kişiler koruma altına alınırken, AKP Genel Başkanı başta olmak üzere; konuyla ilgili bakanların Amasra'daki facianın sorumlularının cezalandırılacağına yönelik açıklamalarının, kaza sonrasında iktidara karşı oluşan toplumsal tepki ve infiali azaltmak amacıyla yapıldığını göstermektedir.

Amasra'da meydana gelen bu faciadan sonra AKP Genel Başkanı ve Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, 19.10.2022 tarihinde partisinin grup toplantısında; *"Kaza raporlarının ortaya*

çıkmasının ardından, ihmali olan kim varsa gözünün yaşına bakmayacağız. Can söz konusu olduğunda affımız söz konusu olamaz. Hayatını kaybeden her madencimizin acısını yüreğimizde hissediyoruz. Elbette tespit edilince suçlunun yakasına yapışacağız," ifadelerini kullanmıştır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, 18.10.2022 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde yaptığı konuşmada; "*Yeraltı çalışma alanları 24 saat boyunca izlenmekte, bilgiler de kayıt altına alınmaktadır. Karakutumuz var, her tür telsiz ve telefon görüşmesi kayıt altında. En ufak bir ihmal varsa gereği yapılacak*" demiştir. Adalet Bakanı Bekir Bozdağ ise 16 Ekim 2022 tarihinde; *"Herhangi bir ihmal, kusur veya başka sebep varsa tespit edilecek ve ilgililer hakkında hukuki işlem yapılacaktır. Kimsenin endişesi ve tereddüdü olmasın*" şeklinde açıklama yapmıştır. Ancak geldiğimiz noktada, bu facianın birinci derece sorumlu oldukları Bilirkişi Ön Raporu ile sabit olan TTK Genel Müdürü ve Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı yargı sürecine dahil edilmemiştir.

7.1.2. Ocakta İnceleme Yapılamamasının Hukuki Sebep ve Sonuçları

ATİM'de teknik uzman tarafından yerinde inceleme yapılmamasının hukuki sonuçları olmuştur. 13 Ocak 2023 tarihinde, Amasra Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından, Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı'na bir fezleke sunulmuş, Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından da 19 Ocak 2023 tarihinde iddianame hazırlanmıştır. Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı iddianamesi ve Amasra Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından düzenlenen fezleke incelendiğinde, 31.10.2022 tarihli Bilirkişi Ön Raporu'nun tamamının iddianame ve fezlekeye alındığı, iddianame ve fezlekenin ana omurgasını Bilirkişi Ön Raporu'nun oluşturduğu görülmektedir. Ancak buna rağmen, iddianame ve fezlekede, Bilirkişi Ön Raporu'na göre kazanın meydana gelmesinde, "Havalandırma, Metan Drenajı ve Teknik Personel Sayısındaki Eksiklik" olmak üzere 3 maddeden kusurlu bulunan TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu ile "Havalandırma ve Metan Drenajı" olmak üzere, 2 maddeden kusurlu bulunan Müesseselerden Sorumlu Genel Müdürü Yardımcısı Ercan Gebeş yer almamaktadır. TTK'da en üst düzeydeki bu yöneticiler hakkında idari yönden bir soruşturma izni talep edilmediği gibi bu iki kişinin ifadesi bile alınmamış, usul gereği ek bir rapor alınması gerektiği halde, aceleyle hazırlanan iddianame ve fezlekede bu isimlerle ilgili hiçbir değerlendirme yapılmamış, kusurları açık bir şekilde Bilirkişi Ön Raporu ile tespit edilmelerine rağmen bu idareciler yargı sürecinin dışında bırakılmışlardır. Oysa, ceza soruşturması yapılmasının temel amacı, maddi gerçeğin tereddüde yer bırakmayacak şekilde ortaya çıkarılmasıdır.

Oysa Anayasa Mahkemesi; 2014/18224 başvuru numaralı dosya ile ilgili, 09.05.2018 tarihinde verdiği, 12.09.2018 tarih ve 30449 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan kararında 7 Ocak 2013 tarihinde, TTK Kozlu Müessesesinde meydana gelen ve 8 kişinin hayatını kaybettiği maden faciası ile ilgili etkili ceza soruşturması yapılmaması nedeniyle yaşam hakkının ihlal edildiğine karar vermiştir. Anayasa Mahkemesi'nin ilgili kararında; "*Öngörülebilir bir riskin bulunduğu ve bu riskin bertaraf edilmesi için alınması gereken birtakım önlemler olduğu anılan durumda, etkili yargısal sistem kurma yükümlülüğü bakımından somut başvuruda mutlaka etkili bir ceza soruşturması yürütülmesi gerekliliği bulunmadığı söylenemez. Kasten veya kötü muamele sonucu meydana gelen ölüm olaylarında Anayasa'nın 17.*

maddesi gereğince devletin sorumluların tespitini ve cezalandırılmalarını sağlayabilecek nitelikte bir cezai soruşturma yürütme yükümlülüğü bulunmaktadır. Yaşam hakkı kapsamında devletin sahip olduğu etkili soruşturma yükümlülüğü, sorumluların belirlenmesini ve gerekiyorsa cezalandırılmasını sağlayabilecek bir ceza soruşturması yürütülmesini gerektirmektedir. Kamu makamlarının bilirkişi raporları ile tespit edilen kusurlu davranışlarının bulunduğu somut olayda, tespit edilen kusur ile gerçekleşen netice arasında ceza hukuku anlamında bir illiyet bağı bulunup bulunmadığının ilgili idare kurullarınca karara bağlanarak adli sürecin sona erdirilmesi etkili soruşturma ilkeleriyle bağdaşmamaktadır" değerlendirmesinde bulunulmuş, etkili ceza soruşturması yapmaması nedeniyle Anayasa'nın 17'nci maddesindeki "Yaşam Hakkının" ihlal edildiğini tespit etmiş ve yeniden yargılama kararı vermiştir.

Yerinde yapılacak keşif ve inceleme, bu zamana kadar açıklanamayan pek çok noktayı aydınlatacak, etkili bir ceza soruşturması yapılmasını ve bundan sonra bu ve benzeri faciaları ve iş cinayetlerini engelleyecek önlemlerin belirlenmesini sağlayacaktır. Bu nedenle patlama olan maden ocağında keşif ve inceleme yapılması hayati öneme sahiptir. Anayasa Mahkemesi'nin yukarıda yer alan kararı da bu duruma bir örnek teşkil etmektedir. Tüm bunlara rağmen, soruşturmadaki bazı eksiklerin adalet duygusunu sarsması, Anayasası'nda "Hukuk Devleti" olduğu yazılı olan ülkemiz açısından kaygı verici bir durumdur. TTK'nın bu iki yöneticisinin, siyasetin yargıya müdahalesi ile korunuyor olması en hafif tabir ile aymazlıktan başka bir şey değildir.

7.2. Emniyet Fezlekesi

Bartın İl Emniyet Müdürlüğü tarafından yürütülen soruşturma kapsamında alınan müşteki ve bilgi sahibi beyanlarının incelenmesi sonucunda beyan sahibi şahısların gerek patlamada kaybettikleri yakınlarından olay öncesinde duydukları, gerekse Müessesede çalışan şahısların şahsi tespitleri irdelenmiş ve hazırlanan 241 sayfalık fezlekede ATİM'deki ihmallere ilişkin hususlar şu şekilde sıralanmıştır.

1. Ocak içerisindeki havalandırma sisteminde mevcut arızaların bulunduğu ve bu arızaların zamanında giderilmediği
2. Olay öncesindeki tarihlerde ocak içerisinde gaz kokusu aldıkları
3. Ocak içerisinde meydana gelen elektrik arızalarına 2 personelin müdahale etmesi gerekirken 1 personelin müdahale ettiği
4. Olay günü gaz izleme merkezinde en az 2 görevli olması gerekirken 1 görevlinin burada bulunduğu
5. Drager cihazının kuyu dibinde olması gerekirken olay günü burada cihazların olmadığı
6. Eksik sondaj yapıldığı
7. Olaydan önceki tarihlerde de metan gazı seviyesinin 1,5'in üzerine çıktığı ve elektriklerin kesildiği

8. -300 2. Rekupta 17:50'de dinamit patlatması yapıldığı ve bu patlatma yapıldıktan sonra gaz izleme merkezine bilgi verdiği
9. Ocak içerisinde yapılan patlatmalardan sonra 3-4 dinamit ile tıraşlama (patara) yapıldığını, yaşanan patlamanın bu sebeple meydana geldiği
10. Vardiyalarda görevli mühendis ve şef statüsündeki personelin ocağa inmedikleri
11. Vardiyalarda çalışan bazı personelin kayırmacılık yapılarak daha kolay ve daha az riskli işlerde görevlendirildiği, bazı personellerin ise ocağa inmedikleri halde ocağa inmiş gibi gösterildikleri
12. İşletmede görevli personelin alması gereken hizmet içi eğitimlerin kâğıt üzerinde alınmış gibi gösterildiği ancak bu eğitimleri almadıkları
13. İşletmede görevli iş güvenliği uzmanlarının işletmeyi denetlemedikleri ve düzenlemeleri gereken raporları hazırlamadıkları
14. Personel eksikliği ve olay tarihinde ocak içerisinde görevli olmayan personelin bulunması
15. İşletmede disiplinsizliğin olduğu ve bazı personelin işe alkollü vaziyette geldikleri
16. İşletmede yapılan denetlemeden önce haber geldiği, göstermelik tedbirlerin alındığı
17. Üretimin artırılması için baskı yapıldığı ve yapılacak olan tamir tadilatın bu sebeple ertelendiği
18. OFK maske açma kullanma eğitimlerinin yeterince verilmediği
19. Ocak içine çalışmaya inen personelin kendi lambalarının dışında başka çalışanların (yetkili/madenci) lambalarını da indirdikleri ve ocak içinde bulunuyorlarmış gibi gösterdikleri
20. Vardiyada bulunması gereken personelden daha az personelin bulunduğu ve idarenin kimin o an görevli olduğu bilmediği
21. Görevli olmadığı halde elektrik teknisyeninin ocak içerisine indiği

7.3. Savcılık İddianamesi

Bartın Ağır Ceza Mahkemesi'ne sunulan savcılık iddianamesinde;

- Olay günü 18:00 sıralarında gaz sensör kayıtlarında karbon monoksit ve metan gazının yükselmiş olduğu, bu yükseklikllerin -320 kalın damar arın bölgesinde yapılan dinamit patlamasına ait olduğunun anlaşıldığı,
- 18:09 sıralarında ise ölümlere yol açan ve metan patlaması olduğu değerlendirilen ikinci büyük patlamanın gerçekleştiği,
- İkinci büyük patlamanın gerçekleşmesi için metan gazı patlamasının olması gerektiği ve bu patlamanın da baca içerisinde biriken veya patlama ile ortaya çıkan metan degajına (püskürme) bağlı olduğu,
- Metan degajına bir yüzey arkası metan birikiminin yol açacağı ve bu birikimi ateşleyecek ateşleyicinin varlığının gerektiği,
- Gaz sensör kayıtlarındaki karbon monoksit değerlerinin ani yükselmesinin dinamit patlamasının işareti olduğu,

- Geriye dönük karbon monoksit yükselişlerine (dinamit patlatmalarına) bakıldığında büyük dinamit patlatmasının hemen ardından ikinci bir küçük patlatmanın gerçekleştiğinin tespit edildiğini,
- 18.09'da gerçekleşen ve ölümlere sebebiyet veren patlamaya ait gaz sensörleri kayıtları incelendiğinde; 6 kez ikaz (%1 metan yüksekliği) 5 kez alarm (%1,5 metan yüksekliği) değerlerinin görüldüğü,
- El detektörlerinin geriye dönük metan gazı ve karbon monoksit değerlerine bakıldığında maden içerisinde süregelen tehlikeli gaz birikiminin/yükselmelerinin olduğu,
- Her türlü metan yükselmesinin takibe, değerlendirmeye ve analize tabi tutulması gerekirken sıradan bir olay gibi karşılandığı,
- Yetersiz gaz izleme personel sayısı ve müdahalesinin olduğu, mühendislerin ve ustabaşılarının maden içerisinde olmadıkları ve bu uyarıları değerlendirmeye almadıkları,
- Her patlama sonrası duvar arkası gizli metan sıkışması (degaj) olabileceğinin madenciler tarafından bilindiği, sadece %1 (ikaz) %1,5 (alarm) ile sınırlarına bakılarak dinamit patlatılması ve bu işlerin mühendislik bilgisi ve kararı dışında yapıldığı,
- Sondaj ile metan birikimine denk gelmeden veya metan püskürmesine yol açmadan patlatma yapmak ve ilerlemek için kömür içerisine sondaj işlemi uygulandığı ve ölçümlerinin yapıldığı,
- Ne kadar mesafede bir sondaj yapılması mevzuatta belirli iken güvenli mesafenin hiçe sayılarak dinamit patlatması gerçekleştirildiği, her adımı ölçülere dayalı mevzuat düzenlemelerine rağmen bu konuda tedbirsizlik zinciri ve koordinasyonsuzluk olduğu,
- Sondaj kayıtları incelendiğinde, her dinamit patlatmasından sonra ne kadar ilerlendiğini ölçen farklı bir birimin ölçümlerini günlük olarak defter kayıtlarına ayrıca geçirdiği ancak bahse konu bu birimlerin yani patlatmayı yapan barutçu, metan birikimi olup olmadığını ölçen sondajcı ve son sondajdan sonra dinamit patlatmalarına dayalı ne kadar mesafe ilerlemesi yapıldığını tespit eden görevlilerin işlemlerini takip edecek, denetleyecek analiz edecek ve iş güvenliği karar sürecini işletecek düzenin olmadığı,
- Vardiya defterlerinin gerçeği yansıtmadığı, başka vardiyadaki işçilerin farklı vardiyalarda çalıştığı, çalışan işçilerin çalıştıkları yerlerin belli olmadığı, yasal izinlerin dışında şifahi izinler verildiği ve bu durumun vardiya listesine yazılmadığı,
- Kimlik kartı geçiş sisteminin çalıştığı ancak giriş bilgisi olanların çıkış bilgisinin olmadığı, aynı şekilde çıkış bilgisi olanların giriş bilgisinin olmadığı,
- Lamba takip sisteminin işçilerin son yerlerini göstermediği, örneğin olay günü hayatını kaybedenlerin bedenlerinin bulunduğu bölüme geçtiklerine dair geçiş bilgisinin bulunmadığı, bunun sebebi olarak işçilerin vagon ile geçmesi veya işçilerin toplu olarak geçişinin sistemin çalışmasını engellediğinin belirtildiği,

- Ocak başı işçilerin tertibinde ise sorumlu mühendisin o vardiyada kimlerin çalıştığını tam olarak bilmediği; bir önceki vardiyanın mühendisinden izin alınıp bu vardiyaya gelenlerin kimlik bilgilerinin tam olarak bilinmediği; sonuç olarak 4 ayrı personel takip sisteminin de verimli çalışmadığı,
- Soruşturma sırasında tam ve emin olarak vardiyada çalışanların bilgisinin verilemediği, 4 sistemin de patlama anında işçilere acil bir şekilde ulaşma amacından uzak olduğu, gerekli denetimlerin ve yönetim gereklerinin yerine getirilmediği,
- Maden ocağındaki faaliyetlerin yönetildiği 'gaz izleme merkezi'nde ocak içerisiyle telsiz ve telefon haberleşmesi ile gaz sensörlerinin takibinin yapıldığı, mevzuat gereği bahse konu merkezde en az 2 görevli bulunması gerekirken 1 görevlinin bulunduğu,
- Olay günü izleme merkezinde çalışan 1 görevlinin, sorumlu olduğu haberleşme aygıtları ve gaz sensörü izleme verilerini bir arada takip ile kullanamadığı, bahsedilen haberleşme aygıtlarının kullanımının ayrı bir operatörlük, gaz sistemi izlemenin ise ayrı bir operatörlük içerdiği,
- Kömür madenciliğinin patlayıcı, jeoloji, basınç, tahkimat, sondaj, kimya, mekanik ve birçok teknik mühendislik bilgilerini içerdiği gibi bu bilgilerin birbiriyle kıyaslanması ve analizini gerektirdiği ancak meydana gelen olayda tüm bu bilgileri değerlendirecek teknik bir kişi olmadığı gibi değerlendirmeye sunacak ve karar sürecini işletecek bir sistemin de olmadığı,
- Dinamitin patlatılması sonrasında "patara" denilen ve kalan yüzey parçalarını temizlemeye yarayan birkaç dinamit lokumu ile yapılan küçük patlatmaların yapıldığı, haberleşme sistemiyle diğer birimlerin uyarılmadığı, farklı birimlerde hangi gelişmelerin olduğunun takip ve teyit edilmediği,
- Jeolojik ve basınç değerlerine dayalı gelişmelerin takip edilmediği, geçmişe dair ve güncel gaz değerlerinin değerlendirmeye alınmadığı ve mevzuat gereği dinamit patlatma projesinin yapılmadığı,
- Havalandırma tertibatının modernizasyonun 2015'te yasal zorunluluk haline geldiği, müesseseye 2018'te ödenek tahsis edildiği, 24.12.2021 tarihinde ihalesinin gerçekleştirildiği, ancak ihaleyi alan firmanın taahhüt ettiği 180 gün içerisinde taahhüdünü gerçekleştiremediği, ek süre verilen firmanın gerekli makine, teçhizat ve kurulumun aşama aşama tamamlanması için tarih verdiği, belirtilen tarihlerde de işin başlamadığı tespitlerine yer verilmiştir.

8. FACİANIN ARDINDAN AMASRA

Tüm ülkeyi derinden sarsan Amasra maden faciası, şüphesiz en çok yine Bartın ve Amasra halkını etkilemiştir. Facia nedeniyle 42 evin ocağı sönerken, geride onlarca çocuk yetim kalmıştır. Özellikle yürütülen delil toplama ile yargı süreci, siyasilerin konuşmaları, Müesseseye yapılan haksız müdahaleler ve TTK Genel Müdürlüğü ile ilgili/sorumlu bakanlıklar olan Enerji ve Tabii Kaynaklar

Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın patlama sonrasındaki sorumluluk üstlenmeyen tutumu, madenci yakınlarının acısını hafifletmek yerine daha da derinleştirmiş, kamuoyunu derinden yaralamıştır.

Patlamanın ardından yürütülen arama kurtarma faaliyetleri 15 Ekim 2022'de maden ocağında çıkan yangın sebebiyle durdurulmuştur. Adalet Bakanlığı'nca soruşturmayı yürütmek üzere toplamda 6 savcı görevlendirilmiş ancak **delil toplama ve yargı süreci gereken şeffaflıkta yürütülememiştir.** İdari alan ve maden ocağı olmak üzere iki temel kısımdan oluşan ATİM'in patlamanın hemen ardından Ceza ve İdare Hukuku ilkeleri gereğince olay mahalli olarak incelenmesi, Müesseseye giriş çıkışların savcılık izni ve takibiyle gerçekleşmesi gerekirken Müessesenin maden ocağı kısmında çıkan yangın bahane edilerek giriş çıkış denetimi ivedilikle sağlanamamıştır. Bartın İl Emniyet Müdürlüğü'ne bağlı Olay Yeri İnceleme Ekipleri patlamadan ancak dört gün sonra detaylı incelemelerine başlayabilmiş, bu süre zarfında bizlerin ve kamuoyunun ısrarlı sorularına ve delil karartma şüphesine rağmen; ATİM'e giriş-çıkış sağlayıp sağlamadıklarıysa resmî kurumlar tarafından açıklanmamıştır. Bununla beraber bölgeye intikal eden bazı görevlilerin, daha sonra şüpheli sıfatıyla yargılanan kişi ve kişiler muvafakatinde Müesseseye giriş yaptığına ilişkin ifadeler tarafımıza bildirildiği gibi, yine basına da yansımıştır.

Patlamaya ilişkin toplanan delillerin bir kısmı patlamadan ancak 6 gün sonra adliyeye getirilmiştir. Patlamaya ilişkin 18 Ekim 2022 tarihinde TBMM Genel Kurulu'na bilgilendirme yapan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez ise CHP milletvekillerinin "*Deliller tam olarak ne zaman toplandı? ATİM tam olarak ne zaman olay mahalli ilan edildi? Giriş çıkışlar ne zaman kontrol altına alındı?*" sorularını yanıtsız bırakmıştır. Tüm bunlar kamuoyu nezdinde, delil karartma şüphelerine ilişkin soru işaretleri bırakan, soruşturmanın selametine baştan zarar veren olgulardır. Konuya ilişkin delil karartma şüpheleri, delillerin adliyeye sevkiyle de son bulmamış, hükümetin 21 yıldır devam ettirdiği cezasızlık iklimi içerisinde, sorumluların bir kısmı için soruşturma izni verilmemiş, ifadeye dahi çağırılmamışlardır. Soma faciasının ardından acı bir şekilde hatırlandığı üzere, bir kere daha facianın sorumluları ceza almadıkları gibi ödüllendirilmeye devam edilmiştir!

Ocak 2023 itibariyle, savcılık iddianamesince şüpheli sıfatı sabit bulunan A sınıfı iş güvenlik uzmanlarının hala müessesede görev yaptıkları, TTK tarafından maaşlarını almaya devam ettikleri ortaya çıkmıştır. Konuya ilişkin TTK Genel Müdürlüğü'nden de hükümetten de herhangi bir yalanlama ya da açıklama gelmemiştir. Bu konu komisyonda gündeme getirildiğinde ise komisyona katılan uzmanların ilgi alanı olmadığı belirtilerek konunun üzeri kapatılmıştır.

Yargı sürecine ilişkin soru işaretleri yalnızca delil toplama işlemine de özgü değildir. Şerhimizin 7. bölümünde detaylarıyla söz ettiğimiz, 31 Ekim 2022 tarihinde hazırlanan Bilirkişi Ön Raporu ile sorumlu bulunarak kusur atfedilen TTK Genel Müdürü ve Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısının savcılık iddianamesinde yer bile almaması ayrıca soru işaretlerine neden olmuştur. Buna ek olarak, TTK Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen kurum içi denetimlere ek olarak, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın denetim yükümlülüğü

kapsamında sorumluluklarından bahsedilmemiş, yapılan idari soruşturmaların neticeleri hakkında Komisyon'a bilgilendirme yapılmamıştır. Denetim yetkisi ve sorumluluğu olan bu kurum ve kişilerin de; hem idari açıdan soruşturulmaları, hem de soruşturmaya dahil edilmeleri gerekmektedir. Ayrıca 6 Ocak 2023 tarihinde verilen savcılık tefrik kararıyla, TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu, Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ercan Gebeş, İşletmeler Daire Başkanı Tevfik Baş ve İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Daire Başkanı Faik Ahmet Sarıalioğlu'nun sorumluluklarının ayrı bir davada görüleceği, bu davada görevi kötüye kullanma suçundan yargılanarak haklarında yalnızca 2 yıl ceza talep edilmesi vicdanen kabul görmemiştir. 42 kişinin ölümüne sebep olan ve yıllardır süregelen ihmal ve yanlışların farkında olmalarına rağmen, hiçbir şey yapmayan sorumluların "görevin kötüye kullanma" suçu nedeniyle yargılanmak istenmesi, toplumun hukuka ve adalete olan güvenini bir kez daha sarsmıştır.

Öte yandan savcılık, TTK görevlileri ve denetim ihmalinde bulunan denetçiler için bakanlıklardan soruşturma talebinde bulunmuştur ancak ilgili Bakanlıklar soruşturma izni vermemiştir. Basına yansıyan haberlerle TTK Genel Müdürü Kazım Eroğlu'nun hiçbir özlük hakkı kaybolmaksızın, usulca emekliye ayrıldığı öğrenilmiş, ATİM'de birçok sorundan haberdar olmasına rağmen görevini yapmamış olan Kozlu'nun baş sorumlusu böylece bir kez daha ceza almak yerine ödüllendirilmiştir. **Müessesede bilirkişi raporları ve uzman raporlarıyla sabit bir şekilde ortaya konulan tüm ihmal ve eksikliklere rağmen, TTK Genel Müdürlüğü'nden veya bakanlık denetçilerinden hiç kimse istifa etmemiş, görevden el çektirilmemiştir.** Eşini kaybetmiş dul kadınlar, babasını tanıyamamış çocuklar, evladını kaybetmiş anne babalar ve madenci arkadaşlarını yitirmiş madenciler geride büyük bir belirsizlik içerisinde kalmışken; hiçbir şekilde sorumluluk üstlenmeyen TTK Genel Müdürlüğü ve bağlı bulunduğu Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı yetkilileri hiçbir şey olmamış gibi davranmaya devam etmiştir. Hatta hala yangının devam ettiği, 42 kişinin can verdiği ATİM için ihaleye bile çıkılmıştır. **Patlamadan yalnızca 3 gün sonra, 17 Ekim 2022 tarihinde 2215830 sayılı ATİM kömür torbalama tesisi kurulması ihalesi gerçekleştirilmiştir.** Kamuoyundan gelen tepkiler üzerineyse, daha sonraki tarihlerde planlanan ihalelerin ATİM faciası sebebiyle ertelendiği bilgisi kamuoyuyla paylaşılmıştır. **Görevlerine olduğu gibi ihalelerine de devam eden TTK Genel Müdürlüğü, sorumluluklarını saklamakla da kalmamış, üstüne bir de sorumluluğu merhum madencilere yıkmaya çalışmıştır. Nitekim 4 Ocak 2023 tarihinde Araştırma Komisyonu olarak Amasra'da yapılan toplantıda bilgilendirme yapan TTK Genel Müdürlüğü; hazırladığı raporla patlamanın merhum barutçu Öner Yıldız sebebiyle olduğunu iddia etmiştir.**

Tüm bu olanlar, kamu vicdanına olduğu kadar, devletimizin önemli ve saygın kuruluşlarından biri olan TTK'ya da zarar vermektedir. Liyakat kelimesinin kökeninde layık olmak vardır ve "*Kaptanı usta olmayan gemiye her rüzgâr kötü gelir*". **Dolayısıyla yaşanan bu felaketlerde ve ardından yapılan tüm bu işlerde sorumlu olan, bir kurum olarak TTK değil onu liyakatsiz yöneticilerin eline terk eden iktidardır.** Bu iktidarın olaylara ve görevlerine bakış açısı tüm bu yaşananların neden ve nasıl yaşandığını anlatmaktadır. Zira patlamanın ardından, bölgeye gelen partili Cumhurbaşkanı, tüm

bunların kader olduğunu ve ileride tekrar yaşanacağını belirterek; 20 yıllık liyakatsizliklerini, cezasızlık politikalarını, 42 canın hayatına mal olan ihmal ve eksikliklerini kader diyerek normalleştirmeye çalışmıştır. Yine bu sırada, bu patlamanın neden olduğunu yüce Meclise açıklamakla sorumlu bulunan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı, Meclis kürsüsünde şehit madencilere baş sağlığı dilemeyi bile son anda hatırlarken, arama kurtarma çalışmalarında çıkardıkları cansız beden sayısını neredeyse bir gurur tablosu olarak anlatmıştır.

Yeri geldiğinde, "ben yaptım oldu" anlayışıyla dilediği düzenlemeyi ve uygulamayı yapan iktidar, 42 yol arkadaşını kaybetmiş maden işçilerinin idari izinli sayılması meselesini bir türlü çözememiştir. Sendika ve müessese arasında imzalanan Toplu İş Sözleşmesi uyarınca, patlamanın ardından müessesede çalışan işçilere yalnızca 10 günlük bir izin verilmiştir. Bu iznin ardından, işe gelmeyen işçiler hiçbir şekilde idari izinli sayılmamış, gelinmeyen her bir gün yıllık izinlerinden mahsup edilmiştir. Bu durum, Komisyonun kurulduğu ilk günden itibaren Cumhuriyet Halk Partisi milletvekilleri tarafından dile getirilmiştir. Son olarak, Komisyonun Amasra'da yaptığı toplantı sırasında madenciler tarafından dile getirilen bu sorunu çözmek için partili Cumhurbaşkanı'ndan talepte bulunulduğu belirtildiyse de bu konuda hiçbir gelişme sağlanamamıştır. Nihayetinde, 42 yol arkadaşını kaybeden madencilere sadece 10 günlük bir izin verilmiş, geri kalan günler yıllık izinlerinden mahsup edilmiştir. Böylelikle **patlamanın bedelini ödemeyen yöneticiler, bedeli yaşayan madencilere ödetme yoluna gitmişlerdir.**

Görüldüğü üzere, patlamanın ardından yaşanan hukuki, siyasi ve idari süreçlerin hiçbiri benzeri facialarını önleyebilecek nitelikte değildir. Patlamanın ardından sorumlular tespit edilerek cezalandırılmadığı gibi; şüpheliler siyasi kanallar vasıtasıyla korunmaya devam etmiştir. Patlamanın ardından dahi, maden işçilerinin özlük haklarına göz dikilmiş, kendilerine idari izin verilmemiştir. İktidar ise, her konuda olduğu gibi bu konuda da sorumluluğunu gizleyerek; yaşanan felaketlere halkı inandırma ve alıştırma gayretindedir. **Amasra faciasının ardından unutulmaması gereken en önemli şey, liyakatin ve adaletin önemidir.**

9. KOMİSYON RAPORUNA ELEŞTİRİLER

Komisyonun çalışmalarına istinaden tarafımıza 366 sayfalık bir Komisyon Taslak Raporu gönderilmiştir. Bu raporun ATİM ile ilgili kısmı 186'ncı sayfadan itibaren başlamakta olup; bu gibi facialarının önlenmesi adına toplamda 120 öneri sıralanmıştır. Raporda özellikle patlamaya ilişkin teknik ayrıntılara yer verilmiş ve facianın nedenleri incelenmiştir. Gönderilen bu raporun hazırlanmasında madencilik alanında madencilikte sözüne itibar edilen çok değerli uzman hocaların ve uzmanların görev yapmış olmaları memnuniyet vericidir. Bununla beraber bu değerli insanların birikim ve donanımlarını Amasra Faciasının gerçek sebeplerini ortaya çıkarmak için bu rapora ne kadar yansıtabildiği konusu, üzerinde durulması gereken bir noktadır. Zira, Komisyon sürecinin başından bu yana gerek komisyon başkanının seçilme süreci gerek komisyona davet edilecek uzmanların seçimi gerekse komisyona gelen

konuşmacıların konuşmaları ve muhalefet vekillerinin konuşmaları olsun her konuda müdahaleyi ve sindirmeyi şiar edinmiş bir komisyon yönetiminin, uzmanların iradelerini Komisyon Taslak Raporu'na yansıtmalarına müdahale etmeleri de büyük bir olasılıktır.

Bu anlamda vurgulanması gereken ilk nokta, Komisyon Taslak Raporu'nun önerileri itibariyle çok önemli olduğu; ancak yine de öneri ve tespitleri bakımından oldukça eksik olduğudur. Komisyon Taslak Raporu'nun önemli bulduğumuz önerilerden bazıları CHP olarak bizlerin gerek mecliste gerekse komisyonda zaman zaman dile getirdiğimiz hususlardır. Örneğin, madencilik gibi riskli alanlarda, iş güvenliği uzmanlarının özlük haklarını denetledikleri işverenlerinden alması, denetledikleri işverenlerine mali bağımlılıklarının olması konusu, altının tekrar tekrar çizilmesi gereken bir konudur. Zira bu durum, denetçilerin özgür ve bağımsız bir şekilde çalışmasına engel olmakta ve maden ocaklarında ciddi bir denetim zafiyeti oluşturmaktadır. Bununla beraber, ekseriyetle teknik konuları yazan ve faciaya sebep olan idari ve siyasi konularda neredeyse hiçbir açıklamada bulunmayan **Komisyon Taslak Raporu'nda önemli eksiklikler vardır.** Bu eksikliklerin başında, 5.5. numaralı başlığın altında incelenen facianın nedenleri açıklaması yer almaktadır. **Komisyon Taslak Raporu'nda, 42 madenciye mezar olan ATİM patlamasına ilişkin nedenler sadece bir buçuk sayfaya sıkıştırılmış ve faciaya neden olan idari ve siyasi eksiklikler tam anlamıyla ifade edilmemiştir.**

Komisyon Taslak Raporu'nda facia sebepleri genel ifadelerle;

- metan gazı varlığının ve patlamayı tetikleyici unsurların gerekli önlemlerle yönetilememesi
- tali havalandırmadaki yetersizlikler,
- tozla mücadelede ve su/toz barajlarındaki eksiklikler,
- kazı faaliyetlerindeki mevzuata aykırı uygulamalar,
- merkezi gaz izleme odası özelindeki personel eksikliği,
- iç ve dış denetim mekanizmalarının yeterince etkin olmaması,
- iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerindeki nitelik eksikliği

şeklinde sıralanmıştır. Ancak, bu nedenlere şerh koymamız ve altını bir kere daha çizme zorunluluğu hissettiğimiz;

- TTK Yönetimi'ndeki yıllardır süregelen liyakatsizlik,
- ATİM özelinde yine yıllardır adeta göz yumulan norm kadro, personel ve teknik kadro eksiklikleri,
- Havalandırma sistemi modernizasyonu konusunda ısrarla devam ettirilen aksaklıklar,
- ATİM özelindeki üretim baskısı,
- Amasra havzasındaki şaibeli rödovans sözleşmesi,
- İnsan hayatının bedelini sınırlayan zorunlu ferdi kaza sigortası bedelleri,
- Müessesedeki özellikle dış denetim konusundaki eksiklikler ,
- Müessesedeki sendikal oluşum ve bu oluşumdaki siyasi ilişkiler

hususlarının faciaya olan etkileri hiçbir şekilde tartışılmamış; bu konularda da somut bir öneri getirilmemiştir.

Dolayısıyla Komisyon Taslak Raporu, Amasra faciasının temel sebeplerini açıklamakta yetersiz ve eksik kalmış, getirdiği öneriler anlamında da somut bir değişiklik önermekten uzak kalmıştır. Bu eksiklikleri açmak gerekirse; özellikle şerhimizin 2'nci bölümünde açıkça anlatıldığı üzere, **TTK gibi önemli bir devlet kurumunun liyakatsiz kişilerin yönetimine bırakılması, bu liyakatsiz kişilerin yaptığı iş ve işlemlerden dolayı sorumlu tutulmayıp, suçları halinde dahi ödüllendirilmeleri patlamaya sebebiyet veren en önemli unsurlardan biridir.** Zira TTK'nın üst kademelerindeki liyakatsizlik zamanla idari hiyerarşi açısından ATİM'in alt seviyelerine kadar sirayet etmiştir. Bunun sonucunda deneyimsiz işçiler yeraltının en alt kotlarına gönderilirken, mesai hayatı boyunca doğru düzgün yeraltına inmemiş kişiler yönetici konumunda çalıştırılmışlardır. İşin niteliğine uygun deneyimden yoksun olan kişiler, müessesenin başına idareci konumunda getirilmiş, bu kişilerin yönetiminde işin uzmanı-ehli olan kişilerin yetkileri ellerinden alınmıştır. Bu noktada, özellikle müessese müdür yardımcılığı görevinde bulunan Salih Atmaca'nın savcılığa vermiş olduğu, *"2020 Ağustos ayından sonra hiçbir iş yapmadım, talimat almadım, emir vermedim, hiçbir sorumluluk altında da değilim. Sadece oturdum, maaş aldım"* ifadesi ATİM'deki liyakatsizliğin boyutlarını göstermek bakımından tek başına dahi yeterli olabilecek niteliktedir.

Yine devlet kurum ve kuruluşlarının liyakatsiz kişilerin yönetimine bırakılması sonucunda, çoktan tamamlanması gereken ihaleler yarım bırakılmış, işletmeye dair alınması gereken işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemleri alınmamıştır. Görevlerini hakkıyla ifa etmeyen iç denetim görevlileri, sorumluluklarını doğrudan veya dolaylı siyasi bağlantılarıyla gizlemeye çalışmış, maden işçilerinin bu konudaki şikayetleri ilgili mercilerce dikkate alınmamıştır. Zira facianın düpedüz geliyorum dediği bir ortamda gerek metan verileri, gerek havalandırma verileri, gerekse basınç verileri yönetimi tekraren ikaz etmiştir. Ayrıca merhum maden işçilerinin maden ocağında fazlasıyla gaz miktarı ve gaz nedeniyle yaşadıkları sağlık sorunları olduğunu ifade ettikleri yakınları tarafından da soruşturma sürecinde beyan edilmiştir.

Tüm bunlara rağmen önlem alınmamasının sebebi, yöneticilerin yeterli bilgi ve donanımdan yoksun olmasının yanı sıra herhangi bir yanlışlarında cezalandırılmayacaklarına olan güvenleridir. Bu cezasızlık güvencesinin de mimarı 21 yıldır parti siyaseti yürüten, devlet kurumlarını kendi siyasi çıkarlarına alet etmeyi adet edinen AKP iktidarından başkası değildir.

Komisyon Taslak Raporu'nda birkaç cümle ile geçiştirilen işçi ve teknik personel eksikliği sorunu da ATİM'deki yapısal problemler arasında en başta yer almaktadır. Komisyon Taslak Raporu bu konudaki eksiklikleri Gaz İzleme Merkezi üzerinde özelinde incelemiş ve patlama sırasında Gaz İzleme Merkezi'nde yalnızca bir personelin bulunmasının bir eksiklik olduğunu belirtmiştir. Bu eksiklik Komisyon Toplantıları sırasında katılan uzmanlar tarafından da belirtilmiş ve Gaz İzleme Merkezi'nde o sırada bulunması gereken diğer personelin, kişisel ihtiyaçlarını karşılamak için yerinden ayrılmış olabileceği ifade edilmiştir. Ancak bu noktada, altının çizilmesi gereken husus, o sırada orada bulunması

gereken diğer personelin nerede olduğundan ziyade ATİM Gaz İzleme Merkezi'nde normal şart ve koşullarda kaç görevlinin bulunduğu meselesidir.

Komisyon Taslak Raporu, "Sabit ve Taşınabilir Gaz Ölçüm Sistemleri ve Merkezi Gaz İzleme Odası"nı tartıştığı 5.3.7. bölümünün sonunda 301'inci sayfasında Merkezi İzleme 2021 yılı planlarına göre ATİM'de bir adet Merkezi Gaz İzleme Birimi'nin bulunduğunu ve 2021 tarihi itibarıyla bu birimde 9 personelin bulunduğunu belirterek; facia anında buradaki vardiyada yalnızca tek bir kişinin bulunduğunu, bu kişinin de yeraltı madencilik tecrübesinden yoksun olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, Komisyon Taslak Raporu'nun 231'inci sayfasında belirtildiği üzere, 2022 yılında bakanlık müfettişlerince yapılan programlı teftişte, bu Merkezi Gaz İzleme Birimi'nde bulunan televizyonun kaldırıldığını, bunun da müfettişlerce bir eksiklik olarak tespit edildiği belirtilmiştir. Tüm bunlar ışığında, Merkezi Gaz İzleme Birimi'nde en azından patlamanın yaşandığı sırada personel eksiğinin olduğu açıktır. Ancak müessesedeki personel açığı sorunu ne patlama gününe ne de Merkezi Gaz İzleme Birimi'ne özgüdür. Zira işbu şerhin 3'üncü bölümünde detaylı bir şekilde açıklandığı üzere, müesseseye uzun bir süredir gerektiği kadar toplu işçi alımı yapılmamış, ATİM tarafından TTK'ya yapılan işçi ve mühendis talepleri TTK tarafından karşılanmamıştır. Bunun sonucunda deneyimsiz işçiler yeraltının en altındaki kotlarında çalışmaya mecbur kalırken, başka alanlardaki işçi ve personel açıkları madencilerin dönüşümlü olarak deneyimli olmadıkları yerlerde çalışmalarına sebep olmuştur. Bu konuda, personel eksikliğinin patlamaya ne şekilde sebebiyet verdiğinin bir örneğini Bilirkişi Ön Raporu 25'inci sayfasında vermiş ve *"işletmede, yeraltında farklı kartiye ve birimlerinde yapılan teknik işleri tek bir vardiya mühendisi ile denetlemenin ve yönetmenin yetersiz olduğu aşikardır. Bu kusur kazanın meydana gelmesinde etkendir"* ifadelerini kullanmıştır. Yine benzer şekilde, Sayıştay raporları ATİM'deki personel eksikliklerine yıllardır vurgu yapmaktadır. Hal böyleyken, **personel eksikliği sorununu gören, bilen ama sorumluluğunu yerine getirmeyen kişiler, idare tarafından hiçbir şekilde soruşturulmamış, herhangi bir yaptırımla karşı karşıya kalmamıştır.**

Müessesedeki personel eksiğine karşılık, müesseseden beklenen üretim miktarı düşmemiş hatta artış göstermiştir. Bu durumun işçiler üzerinde yarattığı üretim baskısının anlaşılabilmesi için, ATİM'de yıllar içerisinde üretimin nasıl değiştiğini bilmek kadar personel sayısının da yıllar içerisinde nasıl değiştiğini bilmek gerekir. Ancak, birçok teknik konuda detaylı açıklamalar yapan Komisyon Taslak Raporu'nda maalesef ATİM'deki personel sayısı yalnızca 2022 yılı itibariyle verilmiş olup, yıllar içerisindeki personel sayısı değişikliği verilmemiştir. Bu noktada, **ATİM tarafından üretilen kömürün ne şekilde kullanıldığı, AKP iktidarının özellikle seçim dönemlerinde siyasi propaganda amacıyla halka dağıttığı kömürlerin hangi kaynaktan ve nasıl karşılandığı sorularının da tartışılması gerekmektedir.** Ayrıca, Sayıştay raporlarından ve madenci ifadelerinden açıkça görülen **üretim baskısı sorununun Komisyon Taslak Raporu'nda hiçbir şekilde tartışılmamış olması raporun önemli eksiklerinden biridir.** Şerhimizin 3'üncü bölümünde tartışıldığı üzere, ATİM'de yıllar içerisinde işçi başına düşen üretim tonlarca artmıştır. Bu durumun, işçi sağlığı ve iş güvenliği

açısından doğurduğu sorunlara ilişkin muhalefet vekillerinin açıklama ve soruları, toplantılara katılan uzmanların ilgi alanında olmadığı gerekçesiyle geçiştirilmiştir.

Komisyon Taslak Raporu'nun en önemli eksiklerinden biri de hiç şüphesiz, Amasra havzasında yapılan rödovans sözleşmesine ilişkindir. Rapor bu konuyu yine yalnızca bir paragrafa sıkıştırmış olup, bu paragrafta söz konusu rödovans anlaşmasının şartlarının nasıl 18 senedir yerine getirilmediğini ve buna rağmen MAPEG tarafından rödovans sahibi şirkete nasıl ve neden ruhsat verildiğini hiçbir şekilde yazmamış ve açıklamamıştır. Bununla beraber öneriler kısmında 'havza madenciliği'nin önemini kısaca vurgulayan raporun, nedenler bölümünde ATİM'in hükümete yakın bir firma olan HEMA'ya verilen rödovans sebebiyle, yatayda ve dikeyde havzanın sadece yüzde 3'lük bölümüne sıkıştırıldığını belirtmemesi büyük bir eksikliktir. Zira işbu şerhin 3'üncü bölümünde tüm detaylarıyla izah edildiği üzere nihai olarak Amasra havzasının tamamının işletmesini talep eden HEMA, rödovans anlaşmasının hükümlerince hiçbir sorumluluğunu yerine getirmediği gibi, TTK'ya ödemesi gereken tazminatı da henüz ödememiş; buna rağmen MAPEG tarafından üretim ruhsatı almıştır. **Buradaki şaibeli rödovans sisteminin tartışılması, şüphesiz ATİM'in ve işçilerinin nasıl ve neden kendi kaderlerine terk edildiğini anlamak için hayati önemdedir.**

Tüm bunların yanı sıra patlamanın ardından tartışma konusu olmuş tahlisiye ekiplerine ilişkin Komisyon Taslak Raporu'ndaki bilgiler de yüzeysel kalarak tartışmaların aydınlatılmasına katkı sağlayamamıştır. Raporun 322'inci sayfasında "*Kazada ilk müdahaleyi Amasra Müessesesi tahlisiye ekipleri yapmıştır"* ifadesi yer almaktadır ancak bu tahlisiye ekibinin kaç kişiden oluştuğu, facia sırasında nerede olduğu, olay zamanı tam olarak saat kaçta ve nereden olay yerine intikal ettiği belirtilmemiştir. **Dolayısıyla, Komisyon Taslak Raporu müessesede hazır bulunması gereken tahlisiye ekiplerinin olay olduktan sonra evlerinden gelerek ocağa yetiştikleri iddiasıyla tahlisiye ekibi sayısının yeterli olmadığı iddiasına da bir açıklık getirememiştir.**

Bunların yanı sıra, Komisyon Taslak Raporu'nun komisyon toplantılarında açıkça dile getirilmemesine rağmen altını çizdiği bazı önemli konular vardır. Bu konulardan biri, barometrik basınç değişimlerine ilişkin; "*Kazadan yedi gün öncesine ait barometrik basınç değişimleri incelendiğinde, kazadan 3 gün öncesine kadar barometrik basınçta düzenli bir artış, sonrasında biraz düşüş olduktan sonra bir anda ani düşüş olduğu gözlemlenmiştir. Barometrik basınçta son yedi günde gerçekleşen değişim, Fauconnier'in berlirlediği Tip A1 Barometrik Basınç Değişim Kalıbı ile aynı davranışı göstermektedir. Güney Afrika'da gerçekleşen kazalardan önce aynı barometrik basınç davranışının burada da gözlemlenmesi, araştırılması gereken bir durumdur*" tespitidir.

Bu ve bunun gibi tespitlerin, Komisyon'da ve yargı sürecinde detaylı bir şekilde ve uzmanlar eşliğinde detaylandırılması, bu noktalarda ihmali olan kişilerin tespit edilmesi, adaletin yerini bulması açısından önemlidir.

Sonuç olarak, alanında uzmanlarca hazırlanmış Komisyon Taslak Raporu teknik olarak faciayı detaylandırmaya çalıştıysa da bu açıklamalar, bu Muhalefet Şerhi'nin teknik bölümünde detaylandırıldığı üzere eksik kalmıştır. Komisyon Taslak Raporu, ayrıca ve özellikle idari ve siyasi

nedenlerin tespiti konusunda eksik olup, facianın sebeplerinin araştırılması konusunda hayati öneme sahip konuları eksik bilgilerle geçiştirmiştir. Bu haliyle sunulan öneriler konusundaysa esas itibariyle idari ve siyasi önerilerin verilmemesi bakımından maden facialarının önlenmesi konusunda tarafımızca yetersiz bir metin olarak görülmektedir.

10. CUMHURİYET HALK PARTİSİ'NİN ÖNERİLERİ

Normatif bir bilim dalı olan hukuk, içerdiği hüküm ve kaidelerin uygulanmasıyla vücut bulur. Kanunun genel bir şekilde uygulanabilirliği, en az lafzı kadar önemlidir. Zira, uygulanmayan norm boş sözden ibarettir. Bu bakımdan, ülkemizin bir felaketten diğer bir felakete sürüklendiği bugünlerde yaşanan facialara ilişkin yapılacak somut önerilerden önce, altının ilk çizilmesi gereken konu "hukuk devleti" kavramıdır; çünkü hukukun uygulanmadığı bir ortamda önerilecek mevzuatın da hiçbir hükmü olmayacaktır.

Hukuk devletinin en temel gerekliliği, yasama, yürütme ve yargı organlarının birbirlerinden bağımsız ve yargı denetimi altında olmasıdır. Güçler ayrılığı olarak da bilinen bu ilke uyarınca, yargının her türlü siyasi baskıdan uzak, bağımsız ve etkin olması gerekir. 21 senede AKP iktidarı; devleti, mutlak bir şekilde yozlaştırmış ve ülkeyi tek adam rejimine mahkûm etmiştir. Halbuki bir ülkede güçler ayrılığı; hukuk devletinin olduğu kadar adaletin, kurumsallığın, kurum ve kuruluşların güvenilirliğinin, sürdürülebilirliğinin, liyakatin ve nihayet toplumsal refahın teminatıdır. Bu bakımdan; hukuk devleti anlayışının yerleşmediği toplumlarda bireyler gitgide birbirlerine, adalete ve sisteme olan güvenlerini kaybederek siyasi düzlemde kutuplaşmaya mecbur kalırlar. Bunun sonucunda devletin kurum ve kuruluşlarına olan güven azalır ve yalnızca güçlüden yana çeken adaletin terazisi **ne olursa olsun adaleti** değil; **ne olursa olsun gücü arayan** bireyler yaratır.

İşte AKP iktidarının 21 senedir hukuk devleti ilkesini adım adım yozlaştırmasının neticesinde de liyakatsizlik devletin neredeyse tüm kurum ve kuruluşlarını sarmış, bu kurumlar kurumsallıklarını ve güvenilirliklerini kaybederek siyasallaşmış, yurttaşların devlet kurumlarına, adalete ve sisteme olan güvenleri sarsılmış durumdadır.

Amasra faciası özelinde bakıldığında, var olan işçi sağlığı ve iş güvenliği mevzuatının hakkıyla uygulanmaması, yıllardır bilinmesine, görülmesine rağmen, ATİM'deki ihmal ve eksikliklere karşı önlem alınmaması, TTK gibi saygın devlet kuruluşlarına liyakatsiz, beceriksiz kişilerin atanması, aynı liyakatsizliklerin alt kademelere kadar inmesine göz yumulması ve tüm bunlar yaşandıktan sonra, mevzuatı uygulamayan, önlem ve tedbiri almayan, liyakate uymayan ve işine siyaset karıştıran kişi veya kişilere hiçbir yaptırımın uygulanmaması ya da soruşturma izni vermemek suretiyle yaptırımların uygulanmasına engel olunması AKP iktidarının hukuk devleti nosyonundan ne kadar uzak olduğunun bir kanıtıdır. Bu şartlar altında yapılacak hiçbir yasama faaliyeti, devlet yönetiminde tek irade iddiasında bulunan bir iktidar tarafından uygulanmayacağından Cumhuriyet Halk Partisi olarak birinci ve en önemli önerimiz: **Ülkede hukuk devleti ilkelerinin uygulanmasıdır**.

Hukukun uygulanmasına ve adaletin tecellisine, soruşturma izni vermeyerek müdahale eden idarecilerin idari sorumluluğunun acilen değerlendirilmesi gerekmektedir. Hem siyasi hem idari hem de adli alanda yasanın kendilerine yüklediği sorumluluğun gereğini yapmayanlar, hesap sormayanlar, hesap sordurmayanlar, hesap sorulmasına engel olanlar yeni iş cinayetlerinin hazırlayıcısıdırlar. Bu kapsamda, var olan mevzuatın uygulamasının sağlanması, ATİM'de yaşanan faciadaki sorumluların yargı önünde tek tek hesap vermesi ve faciada siyasi sorumluluğu olanların derhal istifa etmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra, sorumluluğunu kadere yükleyerek sorumluluktan kaçmaya çalışan iktidara, devletimizin kurucusu Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk'ün şu sözlerini hatırlatmak gerekir: "*Felaket başa gelmeden evvel önleyici ve koruyucu tedbirleri düşünmek lazımdır, geldikten sonra dövünmenin yararı yoktur*." Amasra'da iktidarın önleyici ve koruyucu tedbirleri almamasının bedeli madencilerimizin canıyla ödenmiştir. Patlamanın yüzde yüzü öngörülebilir ve önlenebilir bir patlama olduğu bu kadar açıkken; bilimin ve teknolojinin bu denli geliştiği 21'inci yüzyılda, dünyada pek çok iyi örnek varken, madenciliğin belki 100 sene önceki fıtratından bugün gibi bahsetmek, kader üzerinden siyaset yürütmek en hafif tabirle yurttaşların hayatıyla ve aklıyla alay etmektir.

Cumhuriyet Halk Partisi olarak somut önerilerimize geçmeden önce son olarak altını çizmek istediğimiz diğer bir konu, madencilik sektöründe, işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda yapılan ihmal ve yanlışlarda ısrar edilmemesi gerektiğidir. Ünlü fizikçi Albert Einstein'ın dediği gibi, aynı hataları tekrar yapıp, farklı sonuçları beklemek deliliktir. Soma'dan ders almayan hükümetin, aynı hataları tekrar etmesi Amasra'da 42 madencimizi yitirmemize neden olmuştur. Bu bakımdan:

Bu Muhalefet Şerhi'nin de bulunduğu Amasra Faciasını Araştırma Komisyon Raporu, TBMM Genel Kurulu'nda tartışılmaması sebebiyle hükümsüz kalan Soma Araştırma Komisyonu Raporu gibi hükümsüz bırakılmamalıdır. Zira bu ülkenin benzer hatalara feda edecek tek bir canı kalmadığı gibi, bir daha benzer acıları yaşamaya da tahammülü yoktur. Bu bakımdan, Amasra bir milat kabul edilmeli ve ne madencilerimiz ne de madencilerimizin yakınları bir daha aynı acılara mahkûm edilmemelidir. Bunun için Cumhuriyet Halk Partisi olarak önerilerimiz şu şekildedir:

1. Ülkemizde hukuk devleti ilkelerinin uygulanmalıdır.

2. Kısa, orta ve uzun vadeli planların yapılması için Bakanlık koordinatörlüğünde, tüm sektör bileşenleri, ilgili odalar ve üniversitelerin katılacağı bir süreçle ulusal madencilik politikası oluşturulmalıdır.

3. Ulusal madencilik politikasının oluşturulması, eksiklik ve yanlışların tespiti, iş cinayetlerinin önüne geçilmesi amacıyla; tüm sektör bileşenleri, odalar, üniversiteler, sendikalar ve işçilerin katıldığı "Madencilik Kongresi" her yıl toplanmalıdır.

4. TTK; Türkiye'nin ihtiyacı olan koklaşabilir özelliğe sahip, yüksek kalorili taşkömürünü verimli şekilde çıkarabilecek olan hem Zonguldak, hem de Türkiye açısından stratejik öneme sahip bir kurumdur. Kurum siyasi müdahaleler ve partizanca atamalarla, bilerek zarar ettirilmekte, işçi açıkları kasten kapatılmamakta, üretim de sürekli düşmektedir. İşçi açıklarının norm kadro seviyesine çıkarılması, iş sağlığı ve güvenliği ile üretim zorlamaları açısından hayati önem taşımaktadır. TTK'nın norm kadro işçi sayısı 14.000'dir. Ancak kurumda çalışan mevcut işçi sayısının 7.385 olduğu dikkate alındığında kuruma ivedilikle en az 5.000 işçi alınmalıdır.

5. TTK'nın üretimini artıracak ve kurumun faaliyetlerini kesintisiz şekilde sürdürebilmesini sağlayacak İç Denetim mekanizmalarının daha etkili olması sağlanmalıdır.

6. Sayıştay tarafından TTK'da işgücü verimliliğinin artırılması, üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve kurumu ayağa kaldıracak önlemelerin alınması konusundaki tespit, eleştiri ve önerileri dikkate alınarak, bunların gereği yerine getirilmelidir. Kurumun stratejik planlamasını yeniden yapılmalıdır.

7. Ülke genelinde "Genel Havza Planlamaları" kamuya en yararlı şekilde yeniden yapılmalıdır. Kamuya en yüksek yararı sağlayacak şekilde gerek iş güvenliği gerekse mühendislik ve teknoloji bakımından en yüksek standartlarda projelendirilmelidir.

8. Zonguldak havzasının, havza madenciliği ilkelerine uygun şekilde kurumun kendi öz kaynaklarıyla çıkarılabilecek yıllık 5 milyon tonluk üretim hedefini yakalayacak şekilde planlaması yapılmalıdır.

9. TTK'nın stratejik ürün olan taş kömürü üretimini artırabilmek için bu planlama kapsamında yatırım yapılmalıdır.

10. TTK, yeni bir yönetim anlayışı ile yeniden yapılandırılmalıdır.

11. İşçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda, iş cinayetlerini de içeren ve sektörlere ayrılmış kamuya açık ve ulusal bir veri tabanı oluşturulmalıdır. Oluşturulacak bu veri tabanının yıllar içerisindeki değişimini görebilmek adına, sürdürülebilirliği sağlanmalıdır.

12. İlkel koşullarda çalışan çok sayıda madenin faaliyette olduğu bilinen bir gerçektir. Bu anlamda da, bir risk haritası çıkarılarak önlem alınmalıdır.

13. Zonguldak'ta sosyal bir yara haline gelen ve ülkemizin diğer bölgelerinde de ruhsatsız madenlerin yani kaçak maden ocaklarının çalışması ivedilikle ve koşulsuz olarak önlenmeli, bu konuyla etkin mücadele edilmelidir.

14. Metan ve toz patlamaları ile ani gaz boşalmalarının neden olduğu büyük maden facialarının araştırılması ve bütün yönleriyle aydınlatılması sağlanması için, ÇSGB; yargılama süreçlerinden bağımsız olarak, tekrar aynı acıların yaşanmaması için bu facialarının nedenlerini bütün yönleriyle ortaya çıkarıp kamuoyunun bilgisine sunacak bir çalışmanın organizasyonunu üstlenmelidir.

15. Çalışma yaşamını iş sağlığı ve güvenliği açısından düzenlemek ve denetlemek üzere, idari ve mali özerkliğe sahip işçi, işveren, devlet ve meslek odaları temsilcilerinden oluşan bağımsız bir "Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kurumu" kurulmalı, bu kurul tavsiyeden çok yaptırım gücüne sahip bir kurum olarak düzenlenmelidir.

16. Denetimdeki eksikliklerin önüne geçilmeli, teknik nezaretçi ve iş güvenliği uzmanlarının ücretleri doğrudan işveren tarafından değil; Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kurumu bünyesinde oluşturulacak fondan karşılanmalı, işveren ile aralarındaki amir-memur bağı koparılmalıdır.

17. Sosyal hukuk devletinde temel amaç iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı iş yasalarını ILO standartları ile uyumlu hale getirilerek, çalışanlarını korumak ve geliştirmektir. İşletme projeleri tasarım veya proje aşamasında iş kazaları ve meslek hastalıkları riskine karşı koruyucu ve önleyici anlayışla tasarlanmalı, toplu koruma önlemleri her zaman öncelikli olmadır. Bu nedenle İSG yaklaşımı reaktif değil proaktif yaklaşım sergilenmelidir.

18. İşletme projelerinin yapılması ve onaylanması süreçlerinde bilimsel kriterlere uygunluk sağlanmalıdır. Bu konuda üniversiteler ile iş birliği yapılmasının yasal şartları oluşturularak projelerin yapımı ve onaylanması süreçlerinde bulunanların sorumluluk üstleneceği bir sistem kurulmalıdır.

19. TTK atıl bıraktığı sahalardaki kömür üretimi, ilgili mevzuata uygun şekilde devam etmeli; ancak, Amasra B sahasında olduğu gibi rödovans sözleşmesi süresince üretim yapmadan ulusal kaynaklarımızın atıl kalmasına neden olan uygulamalara müsaade edilmemelidir. Amasra havzasında, yasal yükümlülüklerine uymamasına rağmen ısrarla varlığını

sürdürmesine izin verilen özel şirketin ruhsatı iptal edilerek, Amasra Müessesesi'nde kömür üretiminin kamu eli ile yapılması sağlanmalıdır.

20. Arına en yakın CH sensörü ve arın arasında elektrikli ekipman bulunmasını yasaklayan bir düzenleme yapılması zaruridir. Ayrıca CH sensörünün tavana olan en uzak mesafesi ve tali havalandırma yapılan hazırlık galerilerinde arına olan mesafeleri tanımlanmalıdır.

21. Merkezi gaz izleme servisi ile üretim ve hazırlık birimleri arasında diafon sistemi kurulması zorunluluğu getirilmelidir.

22. TTK içinde aynı işi yapan kişiler arasındaki statü ve ücret farklılıklarına son verecek yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

23. Mevzuatta devre kesicilerin kontrol ve test sürelerinin hangi aralılarda yapılacağının ve test kurallarını belirleyen bir madde eklenmelidir.

24. Hava hızı sensörleri için standartlar belirlenmeli, gerçek değerleri ölçebilecek özelliklerde sensörlerin kullanılması sağlanmalıdır.

25. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı; Madencilik bilim ve tekniğine uygun olarak gelişmiş ülkelerdeki örnekleri de dikkate alınarak, üniversiteler v meslek odaları tarafından yeniden hazırlanmalıdır. Aşağıda belirtilen mevzuat çalışmaları da, bu düzenlemelerde dikkate alınmalıdır.

26. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3; Madde 10.15. "*Genel havasındaki metan oranı % 1,5'i geçen yerlerdeki iletkenlerin ve elektrikli aygıtların gerilimi derhal kesilir ve şartlar düzelmedikçe yeniden verilmez.* (Ek cümle: RG-10/3/2015-29291) *Ancak, I. Grup Teçhizatın M1 kategorisinde olan ekipmanlar bu hükmün dışındadır."* hükmü gereğince; metan oranı %1,5'i geçen yerlerde devre kesiciler tarafından kesilen enerjinin tekrar verilmesi için kullanılan "şartlar düzelmedikçe yeniden verilemez" ifadesi işletmelerde metan oranının %1,5 oranına düşmesi olarak uygulanmaktadır. Bu durum sürekli olarak bu seviyelerdeki metan oranında çalışmayı normalleştirmekte ve risk algısını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu ifade değiştirilerek tekrar enerji verilmesi için *"metan oranının %1'in altına düşmesi şartı*" getirilmelidir.

27. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3; Madde 18. (Ek:RG-10/3/2015-29291) ve Madde 18.2. gereğince; "çalışanların sığınma odası veya yeryüzüne en kısa ve hızlı sürede ulaşmasını sağlayacak" şekilde hayat hatlarının yerleştirilmesi zorunluluğu getirilmiştir. Ancak bir yangın ya da patlama sonrasında oluşan şartlar sonucunda görüş mesafesi düşmekte insanlar bastıkları yeri dahi görememektedir. Böyle bir atmosferde gerek hayat hattına ulaşılması gerekse hayat hattının takip edilerek güvenli bölgeler en hızlı şekilde ulaşılması son derece önem kazanmaktadır. Bu nedenle hayat hattına ulaşım ve geçiş yolları ile hayat hattının bulunduğu güzergahta düzgün zemin şartlarını sağlayan hiçbir engel barındırmayan bir yürüme hattı oluşturulması için mevzuatta ek bir düzenleme yapılmalıdır.

28. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-1. Madde 14.2.'de belirtilen "taşınabilir solunum cihazları" ihtiyacını karşılamak amacıyla, Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek Madde: 1 gereğince oluşturulan OFK değişim istasyonlarında; belirlenen sayılarda ve kapasitede taşınabilir oksijen tüpü ve OFK maskesi bulundurulacak şekilde gerekli düzenleme yapılmalıdır. Buralarda, taşınabilir solunum cihazları (oksijen tüpü ve maskesi) sayısı kadar sedye bulundurulması konusu da mevzuatta yer almalıdır.

29. Yangın ya da patlama gibi acil durumlarda boğucu veya zehirleyici gazlara maruz kalmış ya da yaşadıkları travma nedeniyle bilinç kaybı yaşayan kişilerin tahliyesi sürecinde oksijen desteği sağlanması yaşamsal öneme sahiptir. OFK ancak bilinci açık kişiler tarafından kullanılabilir. Bu nedenle tahliye sürecinde geçen süre içinde yaşamsal fonksiyonların devamı açısından oksijen desteği sağlanması acil durum planlarına ve eğitim programlarına da eklenmelidir.

30. Yangın, patlama ya da ani gaz boşalması (degaj) sonrasında herhangi bir nedenle OFK kullanamayan ya da zamanında OFK değişim istasyonuna ulaşamayan kişiler için "Basınçlı Havalı Teneffüs İstasyonları" hayat kurtaran basit fakat etkili bir düzenektir. Her ölçekteki yeraltı işletmesinde çok düşük maliyetlerle bu sistemi kurmak mümkündür. TTK Ani Gaz ve Kömür Püskürmesi (degaj) Olaylarına Karşı Alınacak Emniyet Tedbirleri Yönergesi'nin Basınçlı Hava Teneffüs İstasyonu başlıklı 4.maddesinin d) bendi ile, aynı Yönergenin 10.madde hükümleri de dikkate alınarak Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne bir madde eklenerek bütün yeraltı kömür işletmelerinde "Basınçlı Havalı Teneffüs İstasyonları" kurulması zorunlu hale getirilmelidir.

31. Patlayıcı madde kullanımı uygulamada yaygın olarak ateşleyicilerin(barutçu) ve maden işçilerinin (üretim ya da hazırlık usta) inisiyatifinde yürütülmektedir. Mühendislik hesapları yapılmadan patlayıcı madde kullanımına son verilmelidir. Patlayıcı madde yerleştirilen kömür ve taştaki delikler arasındaki mesafenin ve bir seferde atılacak delik sayısıyla ilgili bir mevzuat düzenlemesi yapılmalıdır.

32. Havalandırma sistemindeki ana aspiratörün hava yönünü ters çevirebilmesinin gerekli olacağı durumların tespiti için önceden tüm senaryoların çalışılması, acil durum planlarında yer alması, Yönetmelik Madde 10.22 bu konuda tereddüte yer bırakmayacak şekilde yeterli açıklıkta yeniden yazılmalıdır. Ocağın bir kısmı ya da tamamı birden fazla pervane ile havalandırılıyorsa, bunlardan bir tanesinin arızalanması halinde de aynı önlemlerin alınması konusu ile ilgili ifadeler bu düzenlemede yer almalıdır.

33. Yeraltı maden işletmelerinde her üretim panosunun bağımsız havalandırılmasını sağlayan ve seri havalandırmayı yasaklayan bir düzenleme yapılmalıdır.

34. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3; Madde 8.3 özellikle tali pervanelerle havalandırılan hazırlık galerileri açısından uygulamada bazı tereddütlere neden olmaktadır. Hava hız limitleri daha açık ve tereddüte neden olmayacak şekilde yeniden yazılmalıdır. Aynı madde içinde ocağın tamamının ya da bir bölümünün havalandırılması için kullanılan hava yollarında olabilecek en az kesit ve en fazla hava hızları da belirlenmelidir.

35. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3; Madde 8.4 de yer alan; "İnsan ve malzeme taşımasında kullanılan kuyularda, lağımlarda, ana nefeslik yollarında, eğimli ve düz yollarda, hava hızı, saniyede 8 metreyi geçmez." İfadesine göre çok küçük kesitlerde açılan bir hava yolu ile küçük ve orta büyüklükteki bir maden ocağı 8m/s hız limitine uyarak havalandırılabilir. Ancak bu durum teknik yönden çeşitli sorunlara neden olabilmektedir. İlk yatırım maliyetinden kaçınarak işletmeci böyle bir tercihte bulunabilir. Oluşabilecek olumsuzlukları önlemek açısından hava yolları için minimum kesit ve maksimum hız değerleri birlikte belirlenmelidir.

36. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3; Madde 8.7'nin metni şu ifadeleri de içerecek şekilde yazılmalıdır: i) *"Hava kapıları mümkün olan en az sayıda yapılmalıdır*." ii) *"Hava perdeleri zorunlu hallerde ancak geçici bir süre için kullanılmalıdır. Hava perdesi bulunan yerler en kısa süre içinde hava kapısı yapılacak*

şekilde ya da hava kapısına ihtiyaç olmayacak şekilde düzenlenmelidir." iii) "*Hava köprüleri ve kapılar, bir patlama veya yangın halinde yanmayacak özelliklerdeki malzemeler ile imal edilecek ve gerekli dayanımı sağlayacak şekilde yapılmış olacaktır.*"

37. Havalandırma sisteminin genel denetimi ile hava ölçüm ve analizleri için yeterli sayıda ve nitelikte sertifikalı personel görevlendirilerek, söz konusu denetim, ölçüm ve analizlerin düzenli olarak yapılması sağlanmalıdır. Görevlendirilecek personelin en az bir tanesinin 5 yıl ve daha fazla yeraltı madenciliğinde tecrübeli maden mühendisi olması zorunlu olmalıdır.

38. Atmosfer basıncında oluşacak ani ya da aşamalı azalmalara göre ikaz ve alarm seviyeleri belirlenerek alınacak önlemler sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilmelidir.

39. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3; Madde 10.1, bütün yeraltı kömür işletmeleri "grizulu" kabul edilerek ani gaz boşalmaları ve patlamalara karşı önlemler eşit ölçüde alınacak şekilde yazılmalıdır.

40. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3; Madde 10.2.'de tanımlanan kontrol sondajı yapma koşulları muğlak ve yoruma açık ifadeler içermektedir. Yeraltı kömür işletmelerinde kömür içinde sürülen bütün bacalarda ve kömür damarına ya da eski çalışma alanlarına yaklaşan lağımlarda kontrol sondajı zorunlu olmalıdır. Kontrol sondajlarının dört adet yapılması kural olarak benimsenmelidir. Ayrıca en az 25m ifadesine rağmen standart olarak bütün sondajların 25m yapılmasının (daha fazla yapılmamasının) gerekçelerinin rapor edilmesi zorunluluğu getirilmeli ve bu gerekçeler denetimlerde sorgulanmalıdır. Kontrol sondajlarının takip yöntemi belirlenmelidir.

41. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3'de yer alan Madde 12.5.1, Madde 12.5.2. ve Madde 12.5.3.'e göre degaj riskinin önceden belirlenmesi ve önlem alınması olanaklı değildir. Aynı şekilde degaj riskinin önceden belirlenemediği durumlarda alınacak önlemler konusunda da kullanılan ifadeler sorunludur. "Lağım, galeri ve bacalarda ilerleme yönünde 25 metreden az olmayacak şekilde kontrol sondajları yapılır" ifadesi de lağım ve kömür içindeki yolları aynı derecede değerlendiren bir ifade olup beklenen faydayı sağlamaktan uzaktır. Bu nedenlerden dolayı madde metni anlaşılabilir ve uygulanabilir şekilde yeniden yazılmalıdır.

42. Boşaltılan ocaklara veya kısımlarına, ancak, daimî nezaretçi veya görev başında bulunan en üst dereceli sorumlu kişinin izniyle ve belirleyeceği güvenlik önlemlerine uyularak girilebileceği şeklinde düzenleme yapılmalıdır.

43. Grizu ve tehlikeli gazlar bulunduğu için boşaltılmış olan ocaklar veya ocak kısımları, içine girilmeyecek ve bu gazların kontrolsüz olarak dışarıya çıkamayacağı şekilde kapatılmalıdır. Kurtarma işleri dışında, daimî nezaretçiden veya yetkili kişilerden başka hiç kimse, emir almadan, bu yerlere girmemelidir şeklinde bir düzenleme yapılmalıdır.

44. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-3; Madde 8.5.'de yer alan "Havasında %19'dan az oksijen, %2'den çok metan, 0.5'ten çok karbondioksit, 50 ppm (%0.005) den çok karbonmonoksit ve diğer tehlikeli gazlar bulunan yerlerde gerekli güvenlik önlemleri alınarak mevcut olan tehlikeyi bertaraf etmek amacıyla önleyici faaliyetler ve kurtarma çalışmaları dışında çalışılmaz" denilmektedir. Madde metnindeki ''%2'den çok metan'' ifadesi, "%1,5'ten çok metan" olarak değiştirilmelidir.

45. Bütün kömür madenleri, yanıcı toz bulunan maden ocakları olarak kabul edilmelidir.

46. Yanıcı toz oluşumunu ve birikimini azaltmak amacıyla öncelikle kaynağında tozu önleyecek damar içine su enjeksiyonu gibi önlemler benimsenmelidir. Bununla birlikte, nötralize ederek (yanma özelliğini yok etme) veya bağlayarak (su ve benzeri maddelerde tozu tutma) uzaklaştırılmasını sağlayacak önlemler de alınmalıdır.

47. Bütün çalışma alanlarına taş tozu serpilmelidir. Özellikle ayak baş ve dip taban yollarında ayak bağlantısına kadar; hazırlık taban yollarında ise arına 10-20m mesafeye kadar düzenli olarak taş tozu serpilmesi zorunluluğu getirilmelidir. Her yeraltı kömür işletmesinin kullanacağı taş tozu miktarı sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilmeli ve denetimlerde sorgulanmalıdır.

48. Solunabilir tozların denetimi konusunda işverenin verdiği raporların doğrulanması amacıyla denetim elemanlarının toz ölçümü yapabileceği imkanlar sağlanmalıdır.

49. Acil durum planları; kısa, anlaşılabilir ve uygulanabilir olmalıdır. Gereksiz bilgilerden arındırılmalıdır. Acil Durum olduğunda Koordinasyon Merkezinde görevli kişilere rehberlik edecek nitelikte hazırlanmalıdır. Her işyeri kendi özgün koşullarını dikkate alarak

hazırlamalıdır. Her düzeydeki çalışanın eğitim ve tatbikatlarla, acil durum olduğunda nasıl hareket edeceğini kavraması sağlanmalıdır.

50. Kurtarma birimi ocak girişlerine yakın bir alanda ve görevli personelin her türlü ihtiyacını karşılayabilecek özelliklerde olmalıdır. Kurtarma personelinin olay sırasında haberleşerek en kısa sürede olay yerine intikalini sağlayacak haberleşme sistemleri (mobil telefon yazılımları) geliştirilmelidir.

51. Kurtarma (tahlisiye) elemanları için belirlenen yaş sınırları TTK Yönergesinde 40, TKİ Yönergesinde ise 45 olarak benimsenmiştir. Günümüz şartlarında yaşam sürelerinin uzaması da dikkate alınarak tecrübeli personelin tahlisiye görevi yapmasına imkân sağlamak açısından bu yaş sınırı yükseltilmelidir.

52. TTK Kurtarma (tahlisiye) ekipleri, yürürlükten kaldırılan "Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzük" 333. Maddesinin; "yeraltında çalışan işçilerin %3'ü gerektiğinde kurtarma işlerinde görevlendirilmek üzere eğitilir" hükmü gereğince oluşturulmaktadır. İşyerlerinde "Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine göre ise söndürme, kurtarma ve koruma ekiplerinin her biri için, çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde, her 30 çalışan ve katları için birer 1 kişinin destek elemanı olarak görevlendirilmesi gerekmektedir. Yeraltı kömür işletmeleri için bu rakamların yetersizliği ATİM faciasında da yaşanarak görülmüştür. Bu rakamların en az iki katına çıkarılması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

53. Yeraltı işletmesine sokulması yasak olan sigara, çakmak, kullanımı yasak olan maddeler, cep telefonu, tablet, fotoğraf makinası, saat, uygun exproof sertifikasına sahip olmayan her türlü ölçü aleti vb. enerji açığa çıkarabilecek tüm makine, teçhizat ve araç-gereçlerin yeraltı işletmelerine sokulmasını yasaklayan ve kontrol yöntemlerini belirleyen bir düzenleme yapılmalıdır.

54. Toplumda iş sağlığı ve iş güvenliği kültürünü yerleştirmek için; okul öncesi eğitimde ve ilkokullarda ev kazalarına yönelik, orta öğretim ve üniversitelerde ise iş kazalarına yönelik iş güvenliği dersleri mutlaka müfredata konulmalıdır.

55. Maden mühendisliği eğitimi revize edilmelidir. Siyasi amaçlarla akademik ve teknik altyapısı hazırlanmadan yeni üniversite ve bölümler açılmasına ve eğitimin

kalitesizleşmesine son verilmelidir. Böylece, nitelikli uzman ve mühendislerin yetiştirilmesinin önü açılmalıdır.

56. Uluslararası Çalışma Örgütü sözleşmelerinin bütününde olduğu gibi, 176 Sayılı Sözleşmenin de yalnızca onaylanması yeterli değildir. Ulusal düzenlemelerin de, bu sözleşme ile uyumlu hale getirilmesi zaruridir. 176 Sayılı ILO Sözleşmesinin uygulanması da sendikaların doğrudan içinde yer alacağı bir yapı tarafından denetlenmelidir.

57. Mevzuatımızda iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili genel çerçeve belirtilmiş, detaylar verilmemiş ve AB ülkelerinde olduğu gibi detayların sorumluluğu işverene teslim edilmiştir. Ancak bu yapılırken AB'de olduğu gibi direktif ve kılavuzların hazırlanma kısmı eksik kalmıştır. Belirtilen genel hükümlerin nasıl uygulanması gerektiği ve standartları gibi konularla ilgili neredeyse hiçbir bilgi bulunmamaktadır. Bu nedenle; 09.02.2015/29262 tarih ve Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 23.03.2015 tarihinde yürürlüğe giren 176 Sayılı Madenlerde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi hükümlerinde de yer alan uygulama kılavuzları, standartlar ve ilgili kodların bir an önce tarafların da görüşü alınarak hazırlanması gerekir.

58. İş Teftiş Kurulu yeniden kurularak ILO normlarına göre güçlendirilmeli ve yasal güvence altına alınmalıdır.

59. İş müfettişlerinin ILO 81 No'lu sözleşmesine göre mesleki bağımsızlıkları yasal güvence altına alınmalıdır ve özlük hakları yeniden düzenlenmelidir.

60. Madencilik sektöründeki en önemli sorunlardan biri de; özellikle iş sağlığı ve iş güvenliği konularında görev ve yetkilerin net olarak belirlenememiş olması ve hangi konulardan, hangi birimin sorumlu olduğunun kapsamlı/tanımlayıcı/işlevsel bir biçimde ortaya konulmamış olmasıdır. Sektördeki kamu kuruluşlarının denetlemedeki yetki sınırları açıkça belirlenmelidir.

61. TTK'da çalışan tüm Mühendis ve Teknikerlerin görev ve yetki tanımlamaları yapılmalı, statü farklılıklarına son verilmelidir.

62. İş güvenliği uzmanlarının ücretlerini doğrudan işverenden veya onunla anlaşma yapan OSGB'den aldığı sistem değiştirilmelidir. İş güvenliği uzmanlarının ücretlerini işverenlerin karşılayacağı bir fon oluşturularak uzmanların bağımsızlığı sağlanmalıdır. İş güvenliği uzmanları için bir asgari ücret tarifesi oluşturulmalıdır.

63. İş güvenliği uzmanlarının çalışma saatleri düşürülmeli, bir uzmanın bakabileceği işyeri sayısına gerçekçi bir sınır koyulmalıdır. Uzman görevlendirmeleri için yolda geçen süreler dâhil edilerek, çalışma süreleri yeniden ele alınmalıdır.

64. Kamu işyerlerinde çalışan Mühendislerden İş Güvenliği Uzmanı belgesi olanlar aylık 80 saat süreyle İş güvenliği Uzmanlığı görevi yapabilmektedir. Bu durum, yöneticilerin uygun gördüğü personele ek ücret sağlamak amacıyla kullanılmakta ve İş güvenliği hizmetlerinin yürütülmesinde çeşitli zafiyetlere neden olmaktadır. ATİM'de grizu faciasının yaşandığı tarih itibariyle değişik sürelerle görev yapan 18 İş Güvenliği Uzmanının bulunduğu sistem maalesef önleyici bir işlev görememiştir. İş Güvenliği Uzmanlarının ikili çalışma sistemine son verilerek etkin bir hizmet yürütmesini sağlayacak düzenlemeler yapılmalıdır.

65. ÇSGB İş Güvenliği eğitim sistemimizde iş kazalarını önleme konusunda başarılı olmuş ülkelerin benimsedikleri kaza teorilerinin esas alınması konusunda gerekli çalışmaları yapmalıdır.

66. Yeraltı madencilik bölgelerinde yanık nedeniyle yaralanan kazazedelerin sevk edilebileceği ve içinde işlevine uygun olarak, yanık tedavi merkezlerinin bulunduğu hastanelerin açılması planlanmalıdır.

11. SONUÇ

14 Ekim 2022 tarihinde 42 canımızı alan facianın ardından, Cumhuriyet Halk Partisi olarak yapılacak hiçbir çalışmanın yitirilen madencilerimizi geri getirmeyeceğini bilmekle beraber, bir ülkeyi yönetme sorumluluğuyla, kurulan Meclis Araştırma Komisyonu'na ve ilgili Komisyon Raporu'na yazmış olduğumuz bu Muhalefet Şerhi ile Amasra'da yaşanan maden faciasının sebeplerine ve benzer facialarn tekrarının yaşanmaması için alınabilecek önlemlere değinmeye çalıştık. Şerhimizde detaylandırdığımız üzere, Amasra'da meydana gelen maden faciası öngörülen ve önlenebilecek olan bir iş cinayetidir. Üstelik; iş cinayetleri konusunda dünya sıralamalarında başı çeken ülkemizde, yaşanan acı tecrübelere rağmen gerekli önlemler, sorumluluğunu kadere yüklemeyi adet edinmiş hükümet tarafından ısrarla alınmamaktadır.

2014 yılında, dünyada yüzyılın en ölümlü maden faciasını yaşamış olmamız göz önüne alındığında; 14 Ekim 2022'de 42 madencimizi kaybetmemiz 'kader' ile değil, ancak 'bilinçli kast' ile açıklanabilir. Bu bilinç de kast da 21 senelik iktidarında binlerce iş cinayetine, sırtını dayadığı sermayeler yüzünden seyirci kalan AKP iktidarına aittir. Ülkemizde giderek artan bu iş cinayetlerinin

son bulması için, sorunun esas temelini oluşturan, siyasi iktidarın sorumluluğu tartışılmalıdır. İktidarları döneminde on binlerce iş cinayeti yaşanmış olan AKP'nin 14 Ekim 2022 tarihinde yaşanan maden faciasında Muhalefet Şerhi'nde detaylandırıldığı üzere üç temel noktada sorumluluğu vardır.

1. **AKP iktidarı devletin her kademesinde liyakatsizliği, idarenin her noktasında ise cezasızlığı ilke edinmiştir!**

Bu anlayıştan ötürü, hemen tüm kurum ve kuruluşlarımızda olduğu gibi TTK ve facianın yaşandığı ATİM'de de liyakatsizlik hakimdir. Hükümet 2017 yılında, Kozlu maden faciasının baş sorumlusunu ATİM'in bağlı bulunduğu TTK Genel Müdürlüğü'ne getirmiştir. Soma faciası sırasında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı yapmış ve istifa müessesesinden habersiz bir kişiyi, TBMM'de Amasra'daki maden faciasını araştırması için kurulan Komisyon'a başkan yapmakta hiçbir sorun görmemiştir. Üst kademelerdeki liyakatsizlik, alt kademelere kadar yayılmış, ATİM'e mesleki tecrübesi yetersiz olan idareciler atanmıştır. Yine bu idareciler, müessese müdür yardımcısının yetkilerini hukuksuz bir şekilde elinden almıştır. Aynı liyakatsizlik anlayışıyla tecrübesi ve uzmanlığı bulunmayan madenciler ocağın alt kotlarına gönderilirken, bir kere bile ocağa inmemiş kişiler müessesede önemli konumlara getirilmişlerdir.

İktidarın benimsediği liyakatsizlik, uyguladığı cezasızlık politikalarıyla da pekiştirilmiştir. Nitekim, 301 madenciye mezar olan Soma faciasının ardından, hayatını kaybeden her bir madenci için sorumlulara ortalama 8 gün hapis cezası verilmiş olması, kamuoyu vicdanında kapanmamış büyük bir yaradır. Buna rağmen cezasızlık anlayışına devam eden iktidar, Amasra faciasında kusur ve ihmali bulunduğu için savcılık tarafından soruşturma izni istenen hiçbir idareciye soruşturma izni vermemiş, bu kişilerin hiçbirini görevden almamıştır. 42 kişinin yitirildiği facianın ardından, sorumluluğu yargı mercilerince tespit edilen hiçbir yetkili, hiçbir bakan veya görevli, görevden istifa etmemiş veya el çektirilmemiştir. Facianın ardından şüpheli sıfatıyla yargılanan kişiler ATİM'de görev yapmaya, TTK'dan maaş almaya devam etmişlerdir. Bilirkişi Ön Raporu ve Bartın Başsavcılığı iddianamesiyle faciadaki sorumluluğu sabit bulunan ancak bakanlık tarafından soruşturma izni verilmeyen TTK Genel Müdürü, sessiz sedasız ve bütün haklarını alarak emekliye ayrılmıştır. Tüm bunların sorumlusu, kader değil iktidardır. İktidar liyakatsizlik ve cezasızlıkla ülkenin bütün kadim kurum ve kuruluşları gibi TTK'nın da içini boşaltmış, niteliksiz hale getirmiştir.

2. **İktidar için insan hayatı ve emek değil; sermaye önemlidir.**

Devletin en öncelikli sorumluluğu vatandaşlarının can güvenliğini sağlamak olmalıdır. İnsan hayatını korumak için de alınacak her önlemin ödenecek bedelden ucuz olduğu anlayışına sahip olunmalıdır. Madencilik alanındaki faaliyetlerin iş kazası riskinin yüksek olduğu "çok tehlikeli işler" sınıfında yer aldığını ve bu nedenle madencilikte, işçi sağlığı ve iş güvenliği tedbirlerinin çok daha fazla önem taşıdığını yasalarında vurgulayan bir devletin çıkarılacak madenden önce, çıkaracak madencinin can güvenliğini düşünmesi vicdani olması bir yana Anayasal sorumluluğudur. Buna rağmen karşımızda devletin tüm kanallarını kendisine yakın şirketlere akıtan, sermayeye cömert ama halka ketum duruşuyla

boy gösteren bir iktidar vardır. Amasra'daki facia işte bu duruşun bir sonucudur. İktidar, olası facialarıönlemek için alması gereken önlemlerden tasarruf etmiş, bedelini ise maden işçileri canlarıyla ödemiştir.

AKP, işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda gerekli önlemleri almamıştır. Soma faciasının ardından kurulan *Manisa'nın Soma İlçesinde, Başta 13 Mayıs 2014 Tarihinde Olmak Üzere Meydana Gelen Maden Kazalarının Araştırılarak Bu Sektörde Alınması Gereken İş Sağlığı ve İş Güvenliği Tedbirlerinin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu'*nun 680 Sıra Sayılı Komisyon Raporu'nda kapsamlı bir değişiklik sunan aralarında rödovans sisteminin kaldırılması ve havza madenciliğinin öneminin de vurgulandığı önerilerin neredeyse hiçbiri hayata geçirilmezken; iktidara yakın bir şirket olan HEMA'ya Amasra havzasında her türlü taviz verilmiştir. ATİM özelinde maden ocağında yapılması gereken modernizasyonlar yapılmamış; işçilere verilen eğitimler teoride kalmış, işçiler apaçık görülen risklere rağmen çalışmaya zorlanmışlardır. Maden işçilerinin çalışma koşullarının kötü olduğu bilinirken, gerekli tedbirler alınmamıştır. Müesseseye deyim yerindeyse 'turistik gezi' gibi yapılan Bakanlık düzeyindeki ziyaretler de mevcut sorunlara bir çözüm olmamıştır.

Maden işçilerinin maaş ve sosyal güvenlik hakları konusunda yetersizlikler giderilmezken facianın ardından ölen madenci yakınlarına ödenen tazminat oranları da düşük kalmıştır. Öte yandan Partimiz tarafından defalarca uyarılmasına rağmen, 'şehit' madenci yakınlarına tanınan hakları Soma faciasıyla kısıtlayarak şehit madenciler arasında ayrım yapan AKP, ancak 42 madencinin hayatını kaybetmesi sonunda bu hatadan dönebilmiştir.

Bir diğer önemli konu ise facia sonrası 42 yol arkadaşını kaybeden maden işçilerinin 10 günden fazla idari izin alamamasıdır. Maden ocağının kapatılmasına ve yeraltında çalışmanın mümkün olmamasına rağmen maden işçilerinin gelmedikleri günlerin yıllık izinlerinden mahsup edilmesi, AKP'nin işçi haklarına karşı sorumsuzluğunu bir kez daha göstermiştir. Sermayeden yana tavrıyla ülkenin her yerindeki işçilerin, sendikal eylemlerini ve/veya grevlerini bir imzasıyla engelleme üstünlüğü olan partili cumhurbaşkanı, ATİM'de yitirdikleri madenci arkadaşlarının yasını tutmak isteyen madenciler için kılını bile kıpırdatmamıştır. Suudi Kral öldüğü için 3 gün yas tutan Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi, yitirdiğimiz 42 madencimiz için 1 gün bile yas ilan etmemiştir.

3. AKP iktidarı geçmişten ve bilimden yararlanma vizyonundan yoksundur.

Muhalefet Şerhimizin içeriğinde de detaylandırıldığı gibi, ATİM'deki ihmal ve eksiklikler yıllar öncesinden beri bilinmektedir. Komisyona gelen uzmanlarsa, yabancı ülkelerdeki uygulamalardan örnekler vererek, ülkemizdeki madencilik faaliyetlerinde uygulanan teknolojinin nasıl geliştirilebileceğini, bu konuda yapılan birçok çalışma olduğunu, ancak bir türlü teknolojik gelişmelerin uygulamaya konulamadığını belirtmişlerdir. Uzay istasyonu kurmaktan söz eden bir hükümetin, 21 senedir madencilik alanındaki eksiklikleri tamamlamaması, gerekli teknolojik ilerlemeleri uygulamaya koymaması iyi niyet ve samimiyet ile açıklanabilecek bir şey değildir. Kaldı ki, hükümetin yapılan çalışmaları bir kenara bırakarak, sadece kendi gündemi ve anlayışıyla sermayeden yana olan tutum ve tavrına devam etmesi sadece bugünün meselesi de değildir. Bilindiği üzere bu komisyon TBMM'de maden faciasını araştırmak için kurulmuş üçüncü komisyondur.

Yüce Meclis çatısı altında, ilk kez 1993 yılında Kozlu'da 263 madencinin yaşamını yitirdiği faciadan 11 ay sonra, 09.02.1993 tarihinde *Maden Ocaklarında ve Enerji Üretim Alanlarında Meydana Gelen Can Kaybını Önlemek, Ocakların Verimli ve Güvenli Çalışmalarını Sağlamak, Olayların Nedenleriyle İş Güvenliği Konularını Araştırmak ve Alınacak Tedbirleri Tespit Etmek Amacıyla bir Meclis Araştırma Komisyonu* kurulmuştur. İlk üç aylık çalışma takvimi sonunda ek süre talep eden ve ek sürenin ardından, toplam 6 ay çalışan bu komisyon tarafından herhangi bir rapor yazılmamıştır. Meclis çatısı altında, ikinci araştırma komisyonu ise yukarıda da bahsedilen, *Manisa'nın Soma İlçesinde Başta 13 Mayıs 2014 Tarihinde Olmak Üzere Meydana Gelen Maden Kazalarının Araştırılarak Bu Sektörde Alınması Gereken İş Sağlığı ve İş Güvenliği Tedbirlerinin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu'*dur. 21.05.2014 tarihinde kurulan bu Komisyon da çalışma süresi olan ilk üç ayın sonunda ek süre talep etmiştir. Toplamda çalıştığı 4 ayın sonunda, yukarıda detayları verildiği üzere 30.01.2015 tarihinde kapsamlı bir rapor hazırlamıştır. Ancak hazırlanan Komisyon Taslak Raporu o dönem yaklaşan seçimler dolayısıyla, TBMM Genel Kurulu'nda görüşülememiş ve hükümsüz kalmıştır.

Bugün üzerine Muhalefet Şerhi'ni düştüğümüz bu Komisyon Raporu'nun da yine yaklaşan seçimler ve ülkemizde yaşanan diğer felaketler sebebiyle, felaketin siyasi sorumlusu iktidar tarafından hükümsüz bırakılarak, tozlu raflara mahkûm edilmesi ihtimali Cumhuriyet Halk Partisi milletvekilleri olarak bizleri endişelendirmektedir. Ne var ki, uzun bir emeğin ürünü olan bu çalışmaların, ancak ve elbet bilimden ve geçmişten ders almayı bilen, vizyon sahibi bir iktidar marifetiyle uygulamaya konulacağının da bilmenin güvenci içerisindeyiz.

21 senelik AKP iktidarı, sorumluluğunu kadere yükleyerek sorumluluklarından kaçan bir anlayışla tarihe geçmiştir. Konfüçyüs'ün de dediği gibi **"Bir neslin kaderini, bir evvelki nesil tayin eder."** Cumhuriyet Halk Partisi olarak bizler, 21 senelik güç yozlaşmasıyla insanları ölüme alıştırmaya çalışan iktidarın aksine, gelecek nesillerimizin Amasra'da yaşanan gibi faciaları yaşamaması adına, sorumluluğumuzun ve görevimizin bilincindeyiz.

Ünal DEMİRTAŞ	**Aysu BANKOĞLU**	**Deniz YAVUZYILMAZ**
Zonguldak Milletvekili	**Bartın Milletvekili**	**Zonguldak Milletvekili**

Aydın ÖZER	**Kani BEKO**
Antalya Milletvekili	**İzmir Milletvekili**

İstanbul Milletvekili Ali KENANOĞLU ve İzmir Milletvekili Serpil KEMALBAY PEKGÖZEGÜ'nün Muhalefet Şerhi

TBMM, Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Araştırma Komisyonu Raporuna ilişkin muhalefet şerhimiz ekte sunulmaktadır.

Gereğini arz ederiz.

"YÜRÜ DERLER YÜRÜ DERLER
AÇLIĞA YÜRÜ DERLER
KARA ELMAS TABUT OLMUŞ
GEREKİRSE ÖLÜN DERLER"
Kemal Özer

AMASRA MADEN FACİASINDA YAŞAMINI YİTİRENLERİN İSİMLERİ (EKİM-2022)

1- Ali Doğru
2- Aziz Köse
3- Berkay Kesim
4- Berkay Pınaroğlu
5- Burçin Şaban
6- Deniz Baykal
7- Emrah Kaval
8- Emrah Kaya
9- Enes Aydın
10- Ercan Akdeniz
11- Ercan Saraç
12- Ferhat Poyraz
13- Fikret Kansız
14- Gökhan Mercan
15- Gürdal Serenli
16- İbrahim Köse
17- Mehmet Bulut
18- Mehmet Kara

19- Murat Ergin
20- Murat Öztan
21- Mustafa Can Yıldırım
22- Mustafa Çelik
23- Okan Akgül
24- Orhan Altun
25- Öner Yıldız
26- Rahman Özçelik
27- Ramazan Özer
28- Rasim Bulut
29- Remzi Özçelik
30- Rıdvan Acet
31- Sabri Akdere
32- Selçuk Ayvaz
33- Serhat Kahraman
34- Serkan Nakaş
35- Soner Ak
36- Suat Demirkıran
37- Şaban Yıldırım
38- Şuayip Okul
39- Taner Şen
40- Yasin Çelik
41- Yener Saygın
42- Yusuf Özerkan

SAYGIYLA ANIYORUZ …

Giriş

“İşçi sınıfının kurtuluşu, kendi eseri olacaktır”

Karl Marks

2014’de yaşanan Soma maden katliamı Türkiye tarihinin en büyük işçi kıyımı olmuştur. Soma’dan Amasra’ya işçi cinayetleri hiç durmadığı gibi, Türkiye İş kazalarında dünyada üçüncü, Avrupa’da birinci konumunu korumaya devam ediyor. Her yıl en az 4 Soma yaşanmakta, toplu işçi kıyımları, gizli salgın olarak ifade edilen meslek hastalıkları da sürmektedir. Yapılacak araştırmalar, yazılacak raporlar iş cinayetlerinin, toplu işçi katliamlarının temelinde yatan soruna inmediği ve sermaye birikim sürecinin dayandığı sınırsız emek ve doğa sömürüsü politikalarının üstünden atlandığı müddetçe gerçek ortaya çıkamayacaktır. Soma’dan Amasra’ya genel olarak iş cinayetlerinin esası aranmalı, sınırsız sömürünün, sermaye birikim rejiminin çarkları arasında ezilen emeğin hallerine ışık tutulmalıdır.

Sermaye sahibi ile iş gücünü satarak eve ekmek götürmek zorunda olan işçiler yasalar önünde eşitmiş gibi görünse de gerçekte sermaye sahibi ile işgücü sahibi arasındaki bu biçimsel hak eşitliği sömürücü ile sömürülen arasındaki gerçek eşitsizliği maskelemektedir. İşçi mevcut işsizlik ortamında sömürüleceği işletmeyi dahi seçme özgürlüğüne sahip değildir. İşsizlik, hiçbir güvenceye sahip olmamanın yanı sıra emekçiye seçme şansı bırakmamakta, “iş olsun da ne olursa olsun” dedirtmektedir.

Kapitalist birikim süreci ülkeden ülkeye farklılıklar gösterse de ortak noktaları sermayenin belli ellerde toplanmış olmasıdır. Devlet ve sistem sermaye düzeninin ihtiyaçlarına göre işlemektedir.

Sermayenin birikimi doğanın sömürüsü ve emekçilerin üretime katılmaları sonucu açığa çıkan artı değerin bir kısmına el konulmasıyla mümkün olmaktadır. İşçilerin ödenmeyen emeği ile sermaye biriktirilir. Yani emek sömürüsü olmazsa sermaye birikemez. Emek sömürüsü işçilerin zapturapt altında tutulması, emeğin üstünde hegemonya kurulması ile sürdürülür. Kar, rekabet sermaye birikimi sürecine etki eden faktörlerdir.

Geçen yüzyılın başında işçi sınıfı sermaye düzenine karşı verdiği mücadelenin sonucunda dünyanın 1/3’ünü kapsayacak genişlikte sosyalist sistemlerin kurulmasına vesile olmuş,

kapitalist merkezlerde ise emekçiler mücadeleyle güçlü kazanımlar elde etmişlerdir. Bunların bazıları 8 saat iş günü, anayasa ve yasalarda emeğin haklarının güvenceye alınması, sendikal örgütlenme hakkı, emeklilik ve diğer sosyal güvenlik haklarıdır. Sosyalist blok karşısında kapitalist ülkelerde sosyal devlet anlayışının gelişmesi ve güçlenmesi de bu döneme rastlamaktadır.

1970'lere doğru kapitalist güç merkezleri kar oranlarının düşmesini gerekçe göstererek neoliberal düzenin startını vermiştir. Neoliberal politikalar sermayenin egemenliğinin artırılması ve emeğin sesinin kısılması adına yapısal düzenlemelere gitmiştir. Bu amaçla işçi sınıfının kazanımlarının olabildiğince törpülenmesi, güvencesizleştirilmesi, esnekleşme, kamu kaynaklarının, doğal varlıkların, sosyal devlet hizmetlerinin piyasalaşması için bir dizi yasal değişiklik gerçekleştirilmiştir.

Neoliberalizmin laboratuvarı 70'lerde Latin Amerika'da başlamış ve Türkiye'ye 12 Eylül darbecileri eliyle taşınmıştır. 12 Eylül 1980 darbesi neoliberal yapısal dönüşüm için sermaye sınıfına dikensiz gül bahçesi yaratmıştır. Dönemin Türkiye Tekstil Sanayii İşverenleri Sendikası (TÜSTİS) Başkanı Halit Narin'in işçilere hitaben sarf ettiği veciz sözü, "Şimdi gülme sırası bizde" cümlesi hala hafızalardadır. 12 Eylül askeri darbesi söylendiği gibi kardeş kanı dökülmesin diye değil, emeğin, doğanın sınırsız sömürüsünün önünü açmak, işçi sınıfını güçten düşürecek yapısal düzenlemelere geçmek için yapılmıştır. 1990'da reel sosyalizmin çöküşü ile birlikte küresel ölçekte emeğin haklarının gerilemesi, işçi sınıfının ekonomik, politik ve örgütsel kazanımlarının ortadan kaldırılması daha da kolaylaşmıştır.

Türkiye'de neoliberal politikalar doğrultusunda yapısal dönüşümler Turgut Özal zamanında başlasa da esas olarak son 21 yılda, AKP iktidarı döneminde bu geçiş keskin bir şekilde hayata geçirilmiştir. Uygulanan neoliberal politikalar, çatışmayı körükleyen politikalar nedeniyle kırların boşalması sonucu bu dönemde proleterleşme daha da artmıştır. Ancak çalışma hayatının yapısal olarak sermayenin ihtiyaçları doğrultusunda düzenlenmesi, esnekleşme, güvencesizleşme, sınıfın parçalanması, sosyal refah devleti uygulamalarının sonlandırılarak yerine sosyal yardımların ikame edilmesi, sendikalar üstünde kurulan tahakküm ve örgütsüzleştirme ile güçsüzleştirilmiş emekçi sınıflar yaratılmıştır.

Son 21 yılda çalışma hayatına ilişkin peş peşe düzenlemeler getirilmiş, sağlığı, eğitimi, sosyal güvenliği ve emekliliği düzenleyen rejimler değiştirilerek güvencesiz toplum yaratmanın taşları döşenmiştir. Yapısal düzenlemeler, uygulanan piyasacı ekonomi politikalar sonucu sermaye emek karşısındaki egemen pozisyonunu perçinlemiş, kazanımlarını koruyamayan, kendini savunamayan, örgütsüz, güçsüz bir iş gücü ve emek piyasası yaratılmıştır. Son 8 yılda giderek

daha fazla otoriterleşen, keyfi bir anlayışla yönetilen Türkiye'de emeğin durumu daha da kötüleşmiş, kadın, çocuk ve göçmen işçiler kölelik koşullarına mahkûm edilirken işsizlik kırbacıyla emekçiler daha da kötü koşullara boyun eğer duruma gelmiş, olağanüstü hâl ilanları fiili "grev yasakları" için kullanılmış, Soma gibi maden katliamları cezasızlık politikası ile örtbas edilmiş, pandemide işçiler çarklar dönsün diye çalıştırılmıştır.

Türkiye kapitalizminin üretim ve birikim dinamikleri işçileri bile bile ölüme göndermekte, işyerlerini suç mahalline dönüştürmektedir. İşçi Sağlığı İş Güvenliği Meclisi'nin "Hangi savaşta bu kadar insan ölüyor?" sorusu çok kritik bir sorudur. "Sınıf savaşı" kavramının metafor ya da anıştırma olmadığını gösteren en çıplak göstergelerden bir tanesi, iş cinayetlerinin AKP'li yıllarda, patronlar tarafından alınmayan işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemleri, uzun çalışma süreleri, ağır çalışma koşulları, kurumların meslek hastalıklarına kayıtsızlığı, açılan davalarda işçiler ve aileleri aleyhine verilen kararlar, ölen yakınlarının hakkını arayanlara gözaltı ve soruşturma… kısacası üretim alanıyla sınırlı kalmayan, gündelik yaşamın her alanına yayılan kapitalist şiddetten söz ediyoruz. Sermaye ile emek arasındaki cephe savaşında son 20 yılda 30 binden fazla iş cinayeti gerçekleşti." denmektedir. (İSİG Meclisi)

Son 30-40 yılda ezilen emekçi sınıflar ve ezen sermaye sınıfı arasında güç mücadelesi öylesine emek aleyhine yapılandı ki, 21. yüzyılın ikinci çeyreğine adım atacağımız günümüz dünyasında emek ve sermaye arasında büyük bir uçurum oluşmuş, adeta vahşi kapitalist günler geri dönülmüştür. Neoliberalizmin duvara dayandığı, ipliğinin pazara çıktığı da ayrı bir gerçektir. Her şeye rağmen Türkiye'de devlete sırtını dayayan sermaye sınıfına ucuz emek rejiminde sermaye biriktirme konforu sunulmaktadır.

Bu kapsamda derinleşen eşitsizliklerin en çok zuhur ettiği alanlardan olan madencilik sektöründe yaşadıklarımızın arka planını anlamak ve bu da yetmez, değiştirmekle yükümlüyüz. Marks'ın dediği gibi "Dünyayı anlamak yetmez, değiştirmek gerekir!"

Neoliberal politikaların en ağır sonuçlarından olan maden katliamlarının araştırılması, anlaşılması ve ölümlerin durdurulması neoliberal kapitalist sisteme karşı tutum almadan, mücadele yürütülmeden başarılamaz. Bu yüzleşmeden komisyonumuz kaçınamaz. Kaçınırsa hakikati örtbas etmekten ileri gidemez.

Aslında hepimiz biliyoruz ki iş cinayetleri kader ya da fıtrat değil, politiktir!

Bugüne kadar bütün iktidarların ucuz emek rejiminin sürmesi için aldığı politik kararlar, kapitalist sömürü düzeninin bütün biçimleriyle beraber en pervasızı olan neoliberal politikalar,

devletin adeta kural haline getirmiş olduğu cezasızlık politikaları bunların başlıcalarıdır. Yargı sisteminden, vergi politikalarına, iş teftiş ve denetimlerden, SGK'ya kadar bütün düzenin sermaye birikim rejimini kolladığı, **emeğin haklarını ve yaşam hakkını** esas mesele olarak görmediği açıktır. Bu nedenle Armutçuk'dan, Kozlu'dan, Soma'dan ders çıkartılmamış, Amasra maden faciasının ardından Cumhurbaşkanı Erdoğan tarafından işçi kıyımları "kader planı" olarak toplumda normalleştirilmeye çalışılmıştır.

Sermaye sınıfı ile işçi sınıfı arasında yani ezen ve ezilen arasındaki bu öldüren çelişkide ezilenden yana olmak, işçi sınıfının yanında durmak politik ve ahlaki bir sorumluluktur.

Bu sorumluluğumuzu yerine getirmek için "kral çıplak" demekten geri durmayacağız.

Nihayetinde "İşçi sınıfının kurtuluşu kendi eseri olacaktır!"

İklim Krizi ve Kömürden Adil Çıkış

İklim değişikliği o denli önemli bir konu ki bu raporda öne sürülmesi gereken çözüm önerilerinde kerteriz noktası olarak mutlaka yer almak durumundadır.

Bilindiği üzere küresel iklim krizi ve etkileri dünyanın ana gündemlerinden biridir. İklim araştırmacıları başta olmak üzere bilim insanları, uzun dönemli ve kapsamlı etkilerle devam eden iklim krizinin insana, toplumsal yaşama ve doğaya dair birçok olumsuz sonucunun olacağını yıllardır ifade etmektedirler. Gerek sel, su baskınları, fırtınalar ve sıcak hava dalgaları şeklindeki "aşırı" hava olaylarında gerekse deniz seviyeleri, buzulların erimesi, okyanusların ısınması ve asit oranlarının yükselmesi gibi görece yavaş ama riskleri gösteren verilerde dünyada sıra dışı bir durum yaşanmaktadır. Bilim insanlarının yaptığı araştırmalar giderek daha sık, yaygın ve yoğun yaşanan kuraklık ve sellerin, iklim kriziyle bağlantılı olduğunu ortaya koyarken Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) 6. Değerlendirme Raporu da büyük iklim değişikliklerinin kaçınılmaz ve geri döndürülemez olduğunu belirtmiştir.

Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli IPCA ve uzmanlık kuruluşlarının yürüttüğü bilimsel çalışmaların sonuçlarına göre Türkiye'nin de yer aldığı Akdeniz Havzası dünya genelinde iklim değişikliklerinin en fazla görüleceği bölgelerden biri olarak gösterilmekte ve Türkiye ise bu nedenle krizden en çok zarar görecek ülkeler arasında yer almaktadır. Nitekim, son yıllarda artarak gözlenen sıra dışı hava olayları, çevresel felaketler ve artan kuraklık gibi çeşitli olgular iklim kriziyle mücadelenin ne kadar hayati olduğunu bize sürekli hatırlatmaktadır. Yaygın olarak yaşadığımız orman yangınları ve aşırı yağışların etkisiyle yaşanan sel felaketleri, Türkiye'de iklim değişikliğinin etkileri konusunda en güncel örnekler olarak gösterilebilir.

İlerleyen dönemde de sıcak hava dalgaları, yangınlar, sel ve kuraklık gibi felaketlerin hem sıklık hem de şiddet açısından artarak devam etmesi beklenmektedir.

İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin daha şiddetli gözlemlenmeye başlaması, iklim değişikliğini sınırlamaya yönelik uluslararası çabaların yoğunlaşması ve iklim değişikliğine neden olan küresel sera gazı emisyonlarının %46'sı elektrik sektörü, sera gazı emisyonlarının da %72'si kömür kullanımı kaynaklı olduğunun belirtilmesi ile kömürün enerji sistemi içerisinde oynadığı rol sorgulanmaya başlanmıştır. Kömürün iklim değişikliğine etkisi Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nin 2018 Ekim ayında yayınladığı rapor ile de küresel sıcaklık artışını 1,5 derece ile sınırlamanın elzem olduğunu ortaya koyarken, bu hedefe ulaşmanın en önemli koşullarından birinin kömür yatırımlarının acilen terk edilmesi, Türkiye'nin de üyesi olduğu OECD ülkelerinde 2035'e kadar, diğer tüm ülkelerde de 2050 yılına kadar kömür tüketiminin sıfıra inmesi gerektiği belirtilmiştir. Paris Anlaşması'na taraf olan Türkiye iddialı bir şekilde 2053 yılında sera gazı salımlarını net sıfıra indireceği taahhüdünde bulunsa da hükümetin fosil yakıtlara, özellikle kömüre bağlı enerji politikaları, söylemle eylem arasındaki çelişkinin en çarpıcı kanıtı niteliğindedir. 26. BM İklim Değişikliği Konferansı'nda (COP26) 40'dan fazla ülke 1,5 derece hedefi doğrultusunda yeni kömür projelerinin tamamen durdurulması ve 2040 yılına kadar var olan kömür sahalarının kapatılması gerektiği konusunda uzlaşırken Türkiye'nin mevcut iklim planları arasında kömür kullanımının kısıtlanmasına dair bir söz verilmemiş, katılımcı olduğu iddia edilen ulusal katkı beyanının belirlenmesi sürecinde sivil toplum örgütlerinin ve iş dünyasının taleplerinin aksine kömürden çıkış Türkiye'nin iklim planlarında yer almamıştır. Burada kararları alan merkez ülkelerinin de hedeflerine uymadıkları, alınan kararların kâğıt üstünde kaldığını da vurgulamakta fayda vardır. Bu ihlaller bizim gibi ülkeleri daha da cesaretlendirmektedir. İklim krizi ve ekolojik varlıkları meta olarak gören sermaye ve sermaye destekçisi iktidar geçtiğimiz on yıllar içerisinde kömür enerjisini destekleyici politikalar uygulamış ve bunun sonucunda ülkedeki kömür yakıtlı elektrik üretimi ve sera gazı emisyonları önemli miktarda artmış, resmi bir karbonsuzlaştırma politikası bulunmadığı gibi yerli ve milli kömür madenciliği yapmak, yerli ve milli doğalgaz ve petrol çıkarmak hedefleri ortaya konmaktadır.

Ülkenin her yerinde, yangınlar, seller, afetler olurken, bu krize kararlılıkla direnecek bir eylem planı bulunmamaktadır ve enerji üretiminde kömürden çıkışı, yurttaşları ve ekolojiyi merkezine alan yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişi sağlayacak bölgesel ve ulusal düzeyde uygulanabilir kalıcı planlar ortaya konulmamaktadır. Türkiye'de geri dönülmez şekilde zarar gören ekosistemler mevcut iktidar ile birlikte kuraklık ve iklim krizi sınıfsal bir ekonomik kriz

haline de gelmiştir. Yirmi yılı aşkın bir süredir varlığını ekolojik yıkım ve talanla sürdüren iktidar ekokırım politikalarına ara vermeksizin devam etmektedir. Tarım alanları maden, enerji, inşaat şirketlerine sunulmakta, mera alanları vasıf değişikliği ile nükleer atık sahası olarak tahsis edilmektedir. Öyle ki, nükleer santrali olmayan bir ülke olmamıza rağmen İzmir Gaziemir'de nükleer çöplük ortaya çıkmıştır. İzmir'in Gaziemir ilçesinde radyoaktif atıkların gömülü olduğu Emrez Mahallesi'ndeki eski kurşun fabrikasının 70 dönümlük alanında 2021 yılında yapılan ölçümde 7 bin 291 katı oranında radyasyon tespit edilmiştir. 2012 Aralık ayı başında arazide, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu'nun (TAEK) yaptığı denetimler sonucunda Europium 152 ve 154 izotoplarına rastlanmıştır. 16 yıldır mücadele edilmesine rağmen bu nükleer atıkların nereden geldiği sorusu devlet yetkilileri tarafından cevaplandırılmamış, soru önergelerimize cevap verilmemiştir. Sonuçları yıllar içinde açığa çıkacak büyük bir sağlık felaketine karşı bu sessizlik nükleer enerjide ısrar eden anlayışın sebep olabileceği felaketlerin adeta provası niteliğindedir.

İklim krizini görmezden gelen ve ekolojik varlıkları meta olarak gören sermaye ve sermaye destekçisi iktidarlar yüzünden zarar gören ekolojik varlıkların oluşturduğu ekosistemler çökmekte ve ekolojik krizler sistematik ve uzun vadeli şekilde gerçekleşmektedir. İktidarın nüfusun azınlığını oluşturan patronların, sanayicilerin, enerji baronlarının, rantiyenin, tüccarın, yani sermaye sınıflarının talanının bir aracı haline gelen madencilik sektöründe emek sömürüsü, doğanın talanı sürerken meydana gelen iklim krizinin; gıda güvencesi, temiz suya erişim, sağlık hakkı, barınma hakkı ve en temelde yaşam hakkı gibi temel insan haklarına erişimde halihazırda var olan sistemik eşitsizlikleri köylüler, emekçiler, işsizler, kadınlar, LGBTİ+ bireyler, çocuklar, gençler, mülteciler, yerel halklar ve tüm ezilenler aleyhinde daha da derinleştirecektir. Nitekim; Tüm Varlıklar İçin Özgür Ve Eşit Bir Yaşamı Savunan Ekoloji Hareketleri Konferansı Tutum Belgesinde; bugün yaşanan ekolojik krizin temel nedeni insanın bir bütün olarak doğayla ilişkisinin niteliğinin dönüşmüş olmasıdır. Kapitalizm insanları da kapsayacak şekilde doğayı metalaştırarak var olabiliyor; ekosistemin özel mülkiyet kapsamına alınması, yaşam alanlarının çitlenmesi, canlı cansız her varlığın metaya dönüştürülmesine tanık oluyoruz. Kapitalizm, doğanın ve insanların maruz kaldığı her türlü felaket ve zararlardan yeni kazanç kapıları çıkarıyor. Aynı zamanda patriyarkal kapitalizm kadını da doğayı da benzer mekanizmalarla tahakküm altına alıyor. Kapitalizmin yarattığı ekolojik kriz, kitlesel iklim göçlerine neden olan aşırı iklim olaylarıyla toplumları ayrıştırdığı gibi, kadınları bu sürecin sonuçlarıyla daha fazla karşı karşıya bırakıyor, ağır ve karşılığı ödenmeyen bir toplumsal

yeniden üretim emeği, üreme haklarının kullanımında belirgin eşitsizlikler, üretimden koparılma, yurt hakkının ihlali gibi sorunların doğmasına neden oluyor denmektedir.

Etkileri giderek artan şiddette gözlemlenen küresel iklim değişikliği realitesinin üstümüze yüklediği görevlerden, Türkiye'nin bu bağlamda yerel ve küresel sorumluluklarından, yaşamakta olduğumuz doğal felaketleri önleyici tutum alarak topluma karşı sorumlulukları üstlenmekten, doğayı ve yaşamı savunmak gibi yükümlülüklerden bu komisyon da kaçamaz. Bu bağlamda Türkiye'nin kömür enerjisinden çıkış için bir strateji geliştirerek madencilik sektöründeki politikalarını köklü şekilde kritik etmesi gereği ortadadır. Amasra Maden Kazası'nı Araştırma Komisyonu'nun Madencilikte İş Cinayetlerinin Önlenmesi İçin Alınacak Önlemler başlığının bu hakikatin üstünden atlanarak ele alınması kabul edilemez…

Hükümetin kömüre dayalı enerji politikalarının lanse edildiğinin aksine övünülecek ve savunulacak hiçbir tarafı olmadığı, fayda yerine zarar getirdiği birçok çalışmada ortaya serilmiştir. Bu konuda çeşitli araştırmalar ve raporlar mevcuttur. Örnek verecek olursak, Türkiye'nin olası kömürden çıkış takvimini farklı senaryolar altında inceleyen "Karbon Nötr Türkiye Yolunda İlk Adım: Kömürden Çıkış 2030" Raporu'nda konuya ilişkin olarak; Kömür maliyetlerinin kirleticiler yani termik santral işletmecileri tarafından yüklenilmesi ve kömür teşviklerinin kaldırılması durumunda elektrik üretimi için kömür kullanımı akılcı bir tercih olmaktan çıkacak ve 2028 yılı itibarıyla ithal kömürden, 2029 yılı itibarıyla ise yerli kömürden çıkış doğal seyrinde gerçekleşecek." denmektedir.

Rapora göre; içinden geçtiğimiz küresel yakıt-fiyat krizi göz önüne alınırsa kömürden çıkılması, enerji güvenliği ve yerlilik hedeflerini sağlamak için hayati bir öneme sahip. Mevcut durum senaryosunda yenilenebilir enerjinin payı 2035'te yüzde 49,4'te, yerli kaynak oranı ise yüzde 59'da kalıyor. Kömürden çıkış senaryosunda ise rüzgar ve güneş enerjisi artacak; elektrik üretiminde tamamı yerli ve yenilenebilir olan enerjinin payı 2035'te iki kata çıkarak yüzde 73,6 olacak.

Yine aynı rapor, "2030'a kadar kömürden çıkışta nükleerin bir avantajı yok. Nükleer enerjinin yüksek maliyeti ve barındırdığı riskler de dikkate alındığında; Türkiye'nin nükleer enerji politikalarını yeniden gözden geçirmesi gerekiyor." denmektedir.

Öte yandan emekçinin yaşam hakkının korunduğu, eşit, özgür ve ekolojik bir topluma "adil geçiş" için, hem emeğin ve doğanın haklarını tesis etmek hem de sermayenin yürüttüğü toplumsal ve ekolojik yıkımı engellemek, dolayısı ile sermayeyi boyunduruk altına alacak sert önlemlerle işe başlamak gerektiği açıktır. Sürdürülebilir bir ekonomi iddiasıyla ortaya atılan

yeşil ekonomi politikalarına dair de bir uyarı yapmayı önemli buluyoruz. Fosil yakıtlardan çekilip yenilenebilir enerjiye yatırım yapılmasıyla ortadan kalkacak sektörler sonrasında bu sektörlerde çalışanların ne yapacağı sorusuna güven verici bir yanıt sunmamaktadır. Bu noktada çevre koruma politikaları nedeniyle işlerini kaybeden işçilerin geride bırakılmaması, işçilere gereken desteğin finansal olduğu kadar, iş güvencesi ve mesleki eğitim açısından da sağlanması anlamını taşıyan adil geçiş yeşil ekonominin işlevsel hale gelebilmesi, doğal kaynakların sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi, enerji verimliliğinin artırılması ve israfın azaltılmasının yanında sosyal adaletin teşvik edilmesi, yoksulluk, eşitsizlik ve cinsiyet eşitsizliklerine dair çözümleri de içermelidir.

Enerji Politikası Tercihleri ve İş cinayetleri

Dünyada ve Türkiye'de yapılan birçok bilimsel araştırma iklim değişikliğine neden olan kömür madenlerinin yurttaşların suya erişimlerini, geçim kaynaklarını, yerelde canlı sağlığını, havayı, suyu, toprağı kirlettiği, doğayı yok ederken, toplumsal ekonomiyi, tarım alanlarını ve yerleşim yerlerini tahrip ettiğini ortaya koymaktadır.

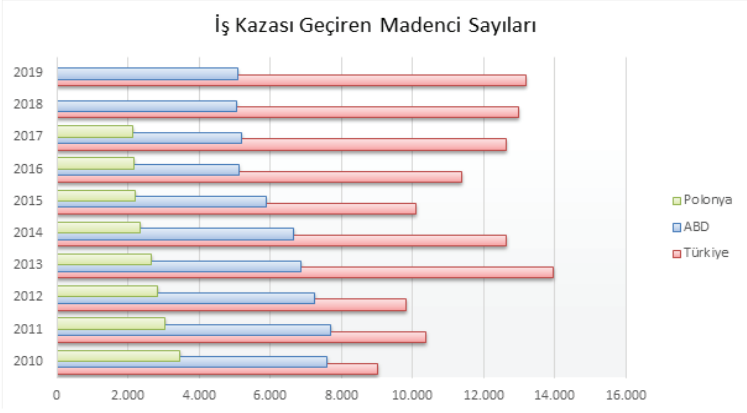
Hükümetin izlediği enerji politikalarında bumerang etkisini görmezden gelmeyi tercih ettiği görülmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığına "İklim Değişikliği" ifadesini de ekleyerek kurumsal yapılanmaya gittiğini ilan etmiş olsa da Paris Anlaşması'na taraf olan Türkiye 2053 yılında sera gazı salımlarını net sıfıra indireceği taahhüdünde bulunsa da hükümetin fosil yakıtlara, özellikle kömüre bağlı enerji politikaları durumun tam da tersine işaret etmektedir. "İş kazalarını önleyeceğiz, iş kazalarına sıfır tolerans" propagandaları ile çıkartılan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası nasıl kağıt üstünde kaldıysa, o günden bugüne iş cinayetleri ve meslek hastalıkları nasıl artmaya devam ettiyse, bu zihniyetle Paris Anlaşması ve kömürden çıkış için verilen sözler de kağıt üstünde kalmaya mahkumdur. Nitekim öyle de olmuştur.

Kömürün iklim değişikliğine katkısı Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), 2018 Ekim ayında yayınladığı rapor ile ortaya konmuş olmasına rağmen bu hedefe ulaşmanın en önemli koşullarından birinin kömür yatırımlarının acilen terk edilmesi, Türkiye'nin de üyesi olduğu OECD ülkelerinde 2035'e kadar, diğer tüm ülkelerde de 2050 yılına kadar kömür tüketiminin sıfıra inmesi gerektiği belirtilmesine rağmen hükmet tam tersini yapmıştır.

Kısa vadeli bir plan çerçevesinde kademeli olarak kömür madenlerinin kapatılması; kömür sektöründe istihdam edilen, işçilerin aileleri ile birlikte katma değeri kömüre göre daha yüksek, işçi güvenliği açısından çok daha düşük riskli iş kollarında istihdam edilebilmesi için gerekli bir adil dönüşüm süreci, rehabilitasyon ve eğitimlerin sağlanması, iş olanaklarının yaratılması,

bunun için gerekli planlamaların somut olarak uygulamaya konulması; enerji üretiminde kömürden, yurttaşları ve ekolojiyi merkezine alan yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişi sağlayacak ulusal düzeyde uygulanabilir kalıcı planların oluşturulmasına yönelik çözüm önerileri geliştirilmemesi, aksine gerekli yatırımları, denetimi dahi yapmayan sektöre cömert destekler sunulması, kontrolsüz bir madencilik sektörü büyümesinin teşvik edilmesi, ekolojik yıkımın yanı sıra emekçi kırımının da yaşanmasına sebebiyet vermiş, bu acı tablo İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi Raporlarında son 20 yılda yaşanan maden faciaları, maden iş cinayetleri ve gizli salgın denen meslek hastalıklarına dair verilerle gözler önüne serilmektedir.

Gayrı safi milli hasılada (GSMH) madenciliğin payı; ABD'de %5, Almanya'da %4, Kanada'da %3,7, Avustralya'da %8,5, Rusya'da %22, Şili'de %8,5, Güney Afrika'da %6,5, Brezilya'da %3 ve Türkiye'de ise ortalama %1 düzeyinde olmasına rağmen bu ülkeler arasında maden kazalarında Türkiye başı çekmektedir. Türkiye madenciliğinin işçi sağlığı ve iş güvenliği performansını uluslararası seviye ile karşılaştıran TMMOB-MMO'nın Şekil 1.'deki çalışması maden sektöründe Türkiye'de tablonun ağırlığına işaret etmektedir.



Şekil 1. Türkiye, ABD ve Polonya madencilik sektöründe 2010-2019 yılları arasında iş kazası geçiren madenci sayıları (SGK, MSHA, (Strzalkowski, 2019)

Grafikte de görüldüğü gibi hem ABD hem de Polonya madenciliğinde iş kazası geçiren madenci sayısında 2010'dan 2020'ye doğru kademeli bir azalma görülürken, Türkiye'de grafik dalgalı ve genellikle de artan bir seyir izlemektedir.

Öte yandan Türkiye'de madencilik sektöründe yaşanan iş kazalarının %77'si kömür madenciliğinde olmaktadır. Yine madencilik sektöründe iş cinayetlerinin %55'i kömür madenlerinde yaşanmıştır. (TMMOB-MMO)

İşçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerinin maliyet unsuru olarak görülmesi karar vericileri iş güvenliği önlemleri almaktan alıkoyarken, özelleştirmeler, taşeronlaşma, rödovans sistemi, üretim zorlaması, sermayeden bağımsız sendikal örgütlenmelerin önünün kesilmesi, denetimsizlik, cezasızlık politikaları gibi tercihler bu anlayışa arka çıkmakta, cesaretlendirmektedir. İş cinayetleri ve meslek hastalıklarının denetlenmemesi, göz yumulması ya da örtbas edilmesinde devlet kurumlarında kazanımların geriye gitmesi rol oynamaktadır.

Neoliberal politikaların sonucu sosyal güvenlik kurumlarının daha çok siyasi baskı altında kaldığı, kurumsal birikimlerini ortaya seremedikleri yıllar içinde sermayeden yana dönüştükleri görülmektedir. Kârı insan yaşamının önüne koyan piyasa anlayışı her yere nüfuz etmektedir. ILO C176 Sayılı Madenlerde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi uygulanmamakta, sermayeden ve devletten bağımsız sendikaların örgütlemesinin önünde engeller çıkarılmakta, Soma gibi toplu maden katliamları yaşanan madenlerde sorumlu pozisyonda olan dönemin Enerji Bakanı, TTK Genel Müdürü başta olmak üzere sorumlulara cezasızlık politikası uygulanması yetmezmiş gibi tekrar yetki ve sorumluluk verilmekte, kayırmacılık yapılmakta, liyakatsiz kişiler siyasal amaçlarla kilit konumda olan mevkilere atanmakta, kamusal denetim yeterli ve etkin bir biçimde yapılmamakta, Sayıştay raporlarının gereği yerine getirilmemekte, cezasızlık politikalarıyla madenlerde işçi cinayetlerine adeta yol verilmektedir. Madenlerde güvenli çalışma koşullarından sorumlu olması gereken Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK), MAPEG ve işverenler yaşanan madenci katliamlarından sorumlu oldukları halde, ilgili Bakanlar yargılanmamakta, denetim görevini yerine getirmeyenlerin, TTK ve TKİ gibi kurum temsilcilerinin yargılanması önüne engeller çıkartılmakta, işverenler ise cezasızlık politikası ile kurtarılmaktadır.

Son 20 yılda Karaman/Ermenek'te, Kastamonu/Küre'de, Bursa'da, Balıkesir'de, Zonguldak'ta, Elbistan'da, Soma'da, Ermenek'de, Siirt Şirvan'da ve Şırnak'ta meydana gelen büyük facialarda yüzlerce işçi katledilmiştir. 301 madencinin yaşamını yitirdiği Soma örneğinde olduğu gibi toplu katliamlara sebebiyet veren maden şirketleri ve sahipleri hiçbir şey olmamış gibi maden işletmeye devam edebilmiştir. Bu durumun kendisi ölümleri önemsememek, olabilecek yeni maden cinayetlerine de yol vermek, normalleştirmek anlamına gelmektedir. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi'nin verilerinde yer alan AKP hükümetleri döneminde sadece madenlerdeki iş cinayetlerinde 1989 kişinin yaşamını yitirmesi iş cinayetlerinin üçte ikisinin son 20 yılda işlendiğini göstermektedir.

2014 yılında yaşanan 301 madenciyi kaybettiğimiz Soma Maden Faciası için dönemin Başbakanı Erdoğan "Kader, fıtrat" demişti. Aradan geçen onca yıla rağmen iş cinayetlerini,

maden katliamlarını normalleştirme politikası devam etmiş, 2022 yılında Amasra maden katliamı için de Erdoğan "Kader Planı" diyebilmiştir. Oysa ortada bir plan varsa bu "Kader Planı" değil, bizzat kapitalist sermaye birikim rejimi eliyle hazırlanmış olan "Kar Planı'ndan başka bir şey değildir. Saat gibi işleyen bu kar planına göre işçilere ölüm, sermayedarların ve dostları olan siyasi iktidarın payına ise daha fazla kar, daha fazla siyasi rant düşmektedir.

Benzer tablo fay hattı üstüne kentler kurulmasına göz yuman, güvenli kentler yapmak yerine rant peşinde koşan, " Kentsel dönüşüm değil, rantsal dönüşüm" için inşaatçı politikalara sarılan iktidarın önleyici tedbir almadığı için doğa olayı olan depremlerin korkunç bir felakete dönüşerek yüzbinlerce canın yaşamını yitirmesine mal olmasında görmekteyiz. Ekosistemi tahrip ederek oluşturulan beton kentlerde, yanlış yapılaşma ve ranta dönük tercihler nedeniyle depremin ardından gelen aşırı yağışlar sel felaketi ile depremzedeleri bir kez daha vurmuş, devletin önlenebilir felaketler için doğru politikalar geliştirmemesi sonucu 20'yi aşkın insanımız da sel felaketinde yaşamını yitirmiştir. Nasıl ki maden katliamına "Kader planı" diyerek normalleştirilmek istenmişse, 6 Şubat Maraş merkezli deprem de "Asrın felaketi" safsatasıyla normalleştirilmeye çalışılmış, arkasından gelen sel felaketine de neredeyse "Asrın sel felaketi" deme gafletine düşülerek "Asrın arsızlığı" noktasına gelinmiştir. Zihniyet aynıdır. Kar ve ranta dayalı sistem için insan yaşamının hiçbir değeri yoktur.

Neden İş Cinayeti Demeliyiz.

Günümüzde iş kazalarının yüzde yüz önlenebilir olduğu öğretide benimsenmiş bilimsel bir gerçektir. 6331 sayılı iş kanunun 4. maddesinde işverenin yükümlülükleri; gerekli olan her türlü önlemi almak, gerekli araç, gereç ve ekipman ile kişisel koruyucu donanımları sağlamak, bilgilendirme yapmak ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimi vermek, işyerini iş sağlığı ve güvenliği konusunda uzman kişilerle örgütlemek, önlemlerin değişen şartlara uygun hale getirilmesini sağlamak, mevcut durumu iyileştirmek, risk değerlendirmesi yapmak yahut yaptırmak çalışana görev verirken işe uygunluğunu dikkate almak, yeterli bilgi ve eğitim verilenler dışındakilerin yaşamsal tehlike arz eden yerlere girmesini engellemek, çalışanların alınan önlemlere ve verilen talimatlara uygun davranıp davranmadıklarını kontrol etmek, bu anlamda uygunsuzluklar varsa bunları gidermek olarak sıralanmıştır. Bu bağlamda, işveren gerekli olan her türlü önlemi almanın ötesinde, gerekli olan her türlü araç, gereç ve ekipmanı çalışanlarına sağlamalıdır. Diğer bir ifadeyle, o işyerindeki riskleri önlemek için hangi tür araç, gereç ve ekipmanla işin yürütülmesi gerekiyorsa, işveren bunları tercih etmelidir. Bunun yanında toplu koruma

önlemlerine rağmen varlığını koruyan riskleri önlemek amacıyla kişisel koruyucu donanım sağlamakla yükümlüdür.

Günümüz teknolojisi ile bütün önlemler alındığı taktirde iş kazaları yüzde yüz önlenebilirdir ancak işverenler tarafından bu önlemler alınmamakta, önlem almak maliyet unsuru olarak görülmektedir, izlenen ucuz emek rejimi ile adeta işçinin canı işçinin canını korumak için alınacak önlemlerden daha ucuz kılınmıştır. Bu nedenle işverenler önlem almak için gereken maliyetlerden kaçınmaktadırlar. Önlem alındığında gerçekleşmeyecekken, maliyet unsuru görülerek önlem alınmadığı için iş kazası yaşanıyorsa buna kaza denemez, olası kast ile "olursa olsun" boş vermişliği içinde işçiler tehlikeye atılmış ve ölüme gönderilmiştir. Kaza değil, cinayet olarak adlandırılmalıdır. Bu nedenle iş cinayeti demekteyiz.

Nitekim; ODTÜ Maden Mühendisliği Bölüm Başkan Yardımcısı Profesör Doktor Nuray Demirel'in 3 Kasım 2022 tarihinde Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu sunumunda; 1920'lerde kabul edilen, "kazaların yalnızca yüzde 2'si önlenemez, yüzde 98'i önlenebilir" anlayışının artık günümüz teknolojik koşullarında ve mevcut durumda bütün maden kazalarının önlenebileceğini belirtmiştir.

Profesör Doktor Nuray Demirel sunumunun devamında; maden kazalarının nedenlerini Doğrudan nedenler, dolaylı nedenler ve temel nedenler olarak üç gruba ayırmıştır. Doğrudan nedenler; kaza olmadan hemen önce gözle görülebilen, çok kolay bir şekilde tanımlanabilen doğrudan nedenlerin oluşması için zemin hazırlayan, dolaylı nedenlerin; "güvensiz davranış" ve "güvensiz durum" olarak dolaylı nedenlerin de oluşmasına sebebiyet veren "kök neden" olarak, temel nedenlerin ise; yönetimin güvenlik politikası ve kararları, kişisel faktörler ve çevresel faktörler olarak ifade etmiştir.

Dünyada madenciliğin iyi şartlarda yürütüldüğü ve işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerinin alındığı ülkelerde şirketlerin kaza rekorlarının, kaza sayılarının ya da kaza sıklık oranlarının da düşük olduğunu ya da olmadığının görüldüğünü dolayısıyla İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine yapılacak yatırımlardan kaçınılmaması gerektiği, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği yönetimi sisteminin gelen yöneticilere şahıslara bağlı olmaksızın, şahıslar, yöneticiler zaman içerisinde değişse dahi çarkların birbirini döndürerek oradaki sistemin aynı standartlarda devam edeceği bir sürdürülebilir, sürekli iyileştirme prensibine dayalı bir sistem kurulması gerektiğini belirtmiştir.

Bu sistemin ise; bileşenlerinin öncelikle yönetimin taahhüdü, çalışan katılımı, **tehlikenin kaynağından, kontrolünden** en son aşamaya kadarki tehlike kontrol hiyerarşisi, risk değerlendirme, çalışanların yetkin ve iyi eğitilmiş hâle gelene kadar sürekli eğitimi, eğitim ihtiyaç analizlerine bağlı olarak eğitim müfredatlarının değiştirilmesi, geliştirilmesi, sonrasında eğitim etkinlik analizlerinin yapılması, sırf mevzuat hükümlerini karşılamak üzere değil eğitimlerin etkin şekilde verilmesi, kaza incelemesi, raporlaması, acil durum yönetimi ve bu güvenlik performansının da ölçülebilir hedeflerle belli periyotlarda ölçülmesi esaslarına dayalı bir yönetim sistemi kurulduğunda (her iş yeri için geçerli) iş yerindeki güvenlik ikliminde de ilerleme kaydedileceğini söylemiştir.

BARTIN'IN AMASRA İLÇESİNDE MEYDANA GELEN MADEN KAZASININ TÜM YÖNLERİYLE ARAŞTIRILARAK BENZER KAZALARIN ÖNLENMESİNE YÖNELİK TEDBİRLERİN BELİRLENMESİ AMACIYLA KURULAN MECLİS ARAŞTIRMASI KOMİSYONU'NUN YAPISI

Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Başkanlığına getirilen kişinin, eski Enerji Bakanı Taner Yıldız olması ve Enerji Ve Tabii Kaynaklar Bakanı Olduğu Dönemde Yaşanan Maden Cinayetlerinin ve bu maden katliamlarındaki sorumluluğunun üstünden atlanarak 42 kişinin yaşamını yitirdiği Amasra maden katliamını araştırma görevi olan komisyona başkanı olmasının kabul edilemez olduğu açıktır. Taner Yıldız Bakanlığı döneminde yaşanan maden katliamları şunlardır;

1- **11 Aralık 2009:** Bursa'nın Mustafakemalpaşa ilçesi Alpagut köyü Devecikonağı mevkiindeki 'Bükköy Madencilik **19 kişi yaşamını yitirdi.**
2- **23 Şubat 2010:** Balıkesir'in Dursunbey ilçesine bağlı Odaköy'de bulunan maden ocağında meydana gelen grizu patlamasında **17 kişi yaşamını yitirdi**.
3- **17 Mayıs 2010 :** Zonguldak Kilimli'de Türkiye Taşkömürü Kurumuna ait Karadon Müessese Müdürlüğü'nün kömür ocağında **30 kişi yaşamını yitirdi.** (İsmail Güner)
4- **7 Temmuz 2010 :** Edirne'nin Keşan ilçesine bağlı Küçükdoğanca köyünde bulunan madende **3 kişi yaşamını yitirdi.**
5- **10 Şubat 2011 :** Afşin-Elbistan'daki Çöllolar kömür sahası **11 kişi yaşamını yitirdi**

6- **8 Ocak 2013 :** Zonguldak'ın Kozlu ilçesinde, Türkiye Taşkömürü Kurumu'na ait kömür ocağında **8 kişi yaşamını yitirdi.**(Kazım Eroğlu)
7- **18 Ocak 2013:** Manisa'nın Soma ilçesinde **1 kişi yaşamını yitirdi.**
8- **13 Mayıs 2014:** Soma Maden Faciası **301 kişi yaşamını yitirdi.**
9- **1 Haziran 2014 :** Kahramanmaraş Elbistan **1 kişi yaşamını yitirdi.**
10- **11 Haziran 2014:** Şırnak Kemerli Mah. **3 kişi yaşamını yitirdi.**
11- **18 Haziran 2014:** Şırnak'ın Dağkonak Mah. **1 kişi yaşamını yitirdi.**
12- **28 Ekim 2014** : Karaman Ermenek **18 kişi yaşamını yitirdi.**
13- **1 Kasım 2014:** Bartın Amasra ilçesinde **2 Çinli işçi hayatını kaybetti.**
14- **1 Kasım 2014 :** Zonguldak'ın Gelik beldesinde **1 kişi yaşamını yitirdi.**
15- **6 Kasım 2014 :** Elazığ Alacakaya ilçesinde **1 kişi yaşamını yitirdi .**
16- **19 Kasım 2014 :** Bingöl'ün Genç ilçesinde **1 kişi yaşamını yitirdi.**
17- **21 Ocak 2015 :** Sivas'ın Gemerek ilçesinde **1 kişi yaşamını yitirdi.**
18- **7 Şubat 2015 :** Muğla'nın Fethiye ilçesinde **1 kişi yaşamını yitirdi.**
19- **10 Mart 2015 :** Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun Zonguldak'ın Karadeniz Ereğli ilçesine bağlı Kandilli beldesinde **1 kişi yaşamını yitirdi.**
20- **8 Haziran 2015 :** Amasya'nın Suluova ilçesinde **1 kişi yaşamını yitirdi.**
21- **21 Temmuz 2015 :** Muğla'nın Milas ilçesinde 1 **kişi yaşamını yitirdi.**
22- **27 Temmuz 2015:** Ankara'nın Nallıhan ilçesinde **1 kişi yaşamını yitirdi.**

Görüldüğü üzere; Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) Genel Kurulu'nda Komisyon Başkanlığına getirilen AKP Kayseri Milletvekili Taner Yıldız; Dursun Bey, Karadon ve Kozlu maden katliamları ile Soma ve Ermenek'te toplam 319 işçinin yaşamını yitirdiği maden facialarının yaşandığı dönemde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı olması nedeniyle Amasra Maden Katliamını araştırmakla görevli bu komisyonda değil başkan olmak komisyona girmemesi gereken bir konuma sahiptir. Nitekim Soma faciası yaşandığında dönemin Enerji Bakan olarak kendisi de faciadan sorumluluğuna işaret etmiş, "Bu benim ve bakanlığımın mahcubiyetidir. Bunlar tabii afetlerden değil, kusurlardan oldu" ifadelerini kullanmıştır. Ancak elbette "mahcubiyetin" hukuki bir anlamı yoktur, örneğin bu mahcubiyet nedeniyle Bakan olarak istifa etmemiştir, Bakanlığı döneminde maden cinayetlerini ve toplu madenci katliamlarına dönüşen maden facialarını önlemediği için görevden alınmamış, yasal bir sürece tabi tutulmamıştır. Soma davasında dahi soruşturma kapsamına alınmadığı, görevlerine devam ettiği düşünüldüğünde Komisyon Başkanlığı için başka kimse yokmuş gibi görevlendirmede

ısrar edilmesi AKP'nin 42 madencinin yaşamını yitirdiği, 2 madencinin hala yoğun bakımdan çıkamadığı Amasra maden katliamının nedenlerini araştırma konusundaki gayri ciddiliği göstermiştir.

Bu tutum iş cinayetlerini normalleştirme anlayışının, "kader planı" çerçevesi içerisinde ele almadaki ısrarın tezahürü olarak görülmelidir. Bu nedenle Türkiye tarihinin en büyük maden faciası olan Soma katliamını ve çok sayıda maden cinayetinin sorumlularından olan Taner Yıldız'ın Amasra Maden faciasını araştıracak komisyonun başına getirilmesi son derece gayri ciddi bir tutum olmuştur. Amasra maden katliamını araştırmak için kurulan komisyonun üstlendiği görev ve sorumluluklarla adeta alay edilmektedir. Kabul edilemez.

DENETİMSİZLİK

Amasra'da Yaşanan Maden Katliamı Ne İlktir, Böyle Giderse Ne De Son Olacak!

Türkiye iş cinayetlerinde Avrupa'da birinci, dünyada üçüncü konumdadır. Son 20 yılda 30 bini aşkın insan çalışırken iş cinayetinde yaşamını yitirmiştir. ILO'nun bir hesabına göre bunun 6 katı kadar bir meslek hastalığı sonucu ölüm yaşanmaktadır. Yani son 20 yılda bu hesaba göre 180 bin işçi meslek hastalığı sebebiyle önlenebilir olduğu halde önlenmediği için ölmektedir. Gizli salgın olarak tarif edilen meslek hastalıkları devlet eliyle açığa çıkarılmayan, örtbas edilen ayrı bir kanayan yara olmaya devam etmektedir.

Madenlerde yeraltında işçiler yaşamlarını yitirmeye devam ederken yerin üstünde ise doğanın, tarımın, suların, ormanların, zeytinliklerin sermaye lehine talanları sürmektedir. Termik santralların saçtığı zehirle gelen 'yavaş ölümler" madenlerde 'hızlı ölüm' olarak karşımıza çıkmakta ve kamusal kaynakların transfer edilerek enerjiyi de birikimlerinin en önemli parçası haline getiren sermaye düzeni, kâr marjlarının güvencesi için her yolu mübah saymaktadır. Sermaye bu gücü neoliberal politikalardan, ucuz emek rejiminin yarattığı imkanlardan, denetimsizlik ve cezasızlık politikalarından almaktadır.

Örneğin, 8 Haziran 2011 tarihli Devlet Denetleme Kurulunca (DDK) işçi katliamlarının nedenlerini ortaya koyan ve alınacak önemleri sıralayan 600 sayfalık raporda; Türkiye'de, iş kazasına maruz kalan işçilerin %86,3'ünün, iş kazası sonucu hayatını kaybeden işçilerin %53,56 'sının "kömür ve linyit çıkartılması" faaliyet kolunda çalışanlardan meydana geldiğini tespit etmiştir. DDK bu veriler ışığında madencilik sektörü içinde iş cinayetleri ve meslek hastalıkları yönünden kömür madenciliğinin en riskli alanı oluşturduğunu vurgulamıştır. Bu rapor baştan sona madencilik sektöründe yaşanan iş cinayetlerini, bu iş cinayetlerinin

önlenmesi için alınması gereken önlemleri, işçi ve iş güvenliği konularını, sektörün durumunu çok net bir şekilde ortaya koymuş, ruhsat verme aşamasından denetim aşamasına kadar her aşamada devletin üzerine düşen yükümlükleri yerine getirmediğini, denetim görevini eksik yaptığını söylemektedir. Ancak, bu rapor AKP İktidarı tarafından dikkate alınmamıştır. Benzer şekilde 2019 yılı Sayıştay raporunda da TTK Amasra Müessesesinde "geliyorum" diyen maden faciasının zeminini hazırlayan koşullara dikkat çekilmiş, alınması gereken önlemler raporlanmıştır.

AMASRA Sayıştay Rapor Yok Sayılmıştır

Türkiye Taşkömürü Kurumu Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesinde Sayıştay'ın 2017 tarihli Raporunda "gaz birikme ihtimali olan yerlerde elektrikle çalışan ekipmanlar yerine basınçlı havalı ekipmanlar kullanılması, solunabilir tozla ve patlayıcı tozla mücadeleye gereken önemin verilmesi, damar gaz içeriklerinin tespiti ve ocakların derinleşmesi ile artan degaj olasılığına karşı alınacak önlemler konusuna titizlikle önem verilmesi gerekmektedir." ifadeleri kullanılmış, öneride ise Müessesede 2017 yılında 133 iş kazası meydana geldiği ve bunların yüzde 28'inin göçük, yüzde 56'sının kayma, düşme ve çarpma gibi nedenlerle olduğu bunların önlenmesi için AR-GE faaliyetlerinin artırılması gerektiği belirtilmiştir. Yine Müessesedeki iş kazalarının 2019 yılında önceki yıllara kıyasla yüzde 70 oranında artış gösterdiği, eksi 300 kotunda grizu patlaması riskinin arttığı, işçi sayısının tehlike doğuracak şekilde azaltıldığı belirtilen Sayıştay'ın 2019 yılı Denetim Raporunda da;

- 2019 yılında müessesenin dengelenmiş üretim derinliği -300 metre olmuştur. Bu derinleşme, ani gaz degajı ve grizu patlaması gibi ciddi kaza risklerinin artmasına neden olmaktadır. Çalışılan damarların tamamında gaz içeriklerinin yüksek olduğu, dolayısıyla degaj kapasitelerinin de yüksek olduğu, arıza zonlarında riskin daha da arttığı bilinmektedir. Bu nedenle müessese ocaklarında ilgili mevzuat hükümlerinin yanı sıra 'Kurum Degaj Yönergesi' hükümlerinin titizlikle uygulanması gerektiği,
- Müessese de işçi sayısının tehlike doğuracak boyutta azaltıldığı, Müessesede 2014 tarihli norm kadroya göre 110 olması gereken hazırlık işçi sayısının 35'e, 42 olması gereken barutçu sayısının 1'e, 53 olması gereken tarama söküm ve bakım işçi sayısının 13'e, 126 olması gereken nakliyat işçi sayısının 39'a, 43 olması gereken mekanizasyon işçi sayısının 23'e düştüğü, lavvar işçiliği, yerüstü mekanizasyon, elektrik-elektronik, kompresör cihaz bakım tamir, kuyu vinç, motor, talaşlı imalat gibi yerüstü ve yeraltı sanatlarında da belirgin işçi açığı olduğu,

- Arızaların giderilemediği, yer altı haberleşme sisteminin uzun süreler kesildiğini, 24 saat takip gerektiren tehlikeli gaz ölçümü sisteminin sağlıklı işlemediği, iş zorluğu nedeniyle kanuni gerekliliklerin yerine getirilmesi durumunda işçilerin derhal emeklilik hakkını kullanması nedeni ile azalan işçi sayısına bağlı olarak, kömür kazı faaliyetinin yapıldığı ayaklarda yeterli sayıda işçi tertip edilemediği,
- Kritik arızalara zamanında müdahale edilemediği bu durumun ise iş güvenliğini etkilediği,
- Müessesede solunabilir ve patlayabilir tozla mücadele kapsamında alınan önlemlerde aksamalar olduğu ve "tozların sürekli ortamda dolaşmaları infilak riskini arttırdığı,
- Müessesede nitelikli eleman eksikliği nedeniyle birleştirilmiş olan harici elektrik, kuyu elektrik ve telefon santrali servisleri, üç vardiya üretim yapılmasına rağmen yine personel yetersizliği nedeni ile sadece gündüz vardiyasında çalışma yapıldığı, "Gündüz vardiyası dışındaki olası arızalara anında müdahale edilmediği, dolayısıyla yeraltı haberleşme sisteminde uzun süreli kesintiler olabildiği, kuyu ihraç sisteminde ve yerüstü elektrik tesislerinde önemli aksamalar meydana gelebildiği, ocaktaki üretimin, su tahliyesinin, hayati önem arz eden havalandırmanın devamlılığı, merkezi gaz izleme servisi tarafından 24 saat takip edilmesi gereken tehlikeli gazların ölçülmesi için sürekli değişen şartlara göre gerekli sistemlerin kurulması, bu sistemlerin arıza ve bakım çalışmalarının eksiksiz ve zamanında yapılabilmesi, bu durumun gerek işçi sağlığı ve iş güvenliği gerekse üretimin sürekliliği açısından olumsuz sonuçlara sebep olmaması için Müessesenin, hazırlık, tamir tarama, bakım onarım, elektro-mekanik vb işçi noksanlıkları bir an önce gidermesi gerektiğini

ortaya koyan Sayıştay Denetim Raporlarına rağmen önlem alınmamıştır. Çalışma ve Soyal Güvenlik Bakanlığı ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı denetim görevlerini yerine getirmemiş, maiyet unsuru olarak görülen raporlarda yer verilen önlemler alınmayarak "Olursa olsun" mantığı ile hareket edilmiştir. İşçi sağlığı ile iş güvenliği hususlarındaki keyfiyet sonucunda 14 Ekim 2022'de Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen grizu patlaması ve kömür tozu patlaması sonucu göz göre göre gelen faciada 42 işçi yaşamını yitirmiş 10 işçi ise ağır yaralanmıştır. 2 madenci hala yoğun bakımda yaşam mücadelesi vermeye devam etmektedir.

Maden, jeoloji, jeofizik, elektrik ve makine mühendisleriyle iş güvenliği uzmanından oluşan 7 kişilik bilirkişi heyetince hazırlanan ve 31 Ekim 2022 tarihinde Amasra Cumhuriyet Başsavcılığına gönderilen 28 sayfalık ön inceleme raporunda;

- TTK'ya bağlı ATIM'de maden havalandırmasının iyileştirilmesine dair hayata geçmeyen yatırım ve iyileştirme projelerinin kazanın meydana gelmesinde önemli rol oynadığı,
- **Yetersiz ve etkisiz havalandırma sisteminin** olayın meydana gelmesindeki en temel unsur olduğu,
- **Ocak içinde yeter miktarda ve hızda hava dolaşımı sağlanamadığı** bu nedenle yanıcı, patlayıcı gazlan ve tozları insanların çalıştığı ve bulundukları yerlerde seyreltme ve hızla ortamdan uzaklaştırma görevinin yerine getirilmediği,
- Merkezi gaz izleme sisteminden alınan veriler incelendiğinde metan seviyelerinin müteakip defalar uzun süre boyunca %1.,0 ve %2'nin üstünde kaldığı, neredeyse rutin olarak %1.501 düzenli olarak da %2'yi aştığı için potansiyel patlayıcı metan seviyeleri oluştuğu,
- Teknik olarak metan gazının alt patlama limiti olan %5' i geçtiği durumlar da yaşandığı ancak, tertip defterlerin incelenmesine göre önlem alınmadığı bulguları yer almıştır.

Yine, Sosyal Haklar Derneği'nce katliamın göz göre göre geldiği belirtilerek hazırlanan "Amasra faciası" Raporunda; Türkiye Taşkömürü Kurumu'na (TTK) bağlı müessesede meydana gelen faciaya ilişkin alt kotlara doğru inildikçe gerek artan metan gazı oranı gerekse de diğer yapısal zorunluluklar ile ilgili alınmayan önlemlerin katliama yol açtığı, madenin uzun süredir eksik işçi ile işletilmekte olması, Amasra havzasında özelleştirme politikaları, bir Kamu İktisadi Teşekkülü olan TTK'nın personel politikası, yanmaya müsait damarların niteliklerinin değerlendirilmemesi, madendeki havalandırma sorunlarının saptanmış olmasına karşın giderilmemesi, metan riskinin arttığı sabit olmasına karşın bu riskin yol açacağı sonuçların göze alınması ve bir bütün olarak madenin fiziksel koşullarının zorlanması katliama giden sürecin önemli sebepleri olarak göründüğü belirtilmiş, "Madendeki yapısal eksiklikler, madendeki toz patlaması riski, metan gazından kaynaklanan riskler ile makine ve teçhizatın ekonomik ömrünü doldurmuş olanların modernize edilerek değiştirilmesi gerekliliği saptanmış olmasına rağmen, risk analizi yapılmadığı ve gereken önlemlerin alınmadığının anlaşıldığı ifade edilmiştir.

Madendeki yapısal eksiklikler, madendeki toz patlaması riski, metan gazından kaynaklanan riskler ile makine ve teçhizatın ekonomik ömrünü doldurmuş olanların modernize edilerek değiştirilmesi gerekliliği saptanmış olmasına rağmen, risk analizi yapılmadığı ve gereken

önlemlerin alınmadığı, maden işçileri ve işçi yakınlarıyla yapılan görüşmelerde elde edilen izlenimlerde; bir önceki vardiyanın gaz (metan gazı olduğu değerlendirilmektedir) kokusu nedeni ile erken çıkarıldığını ancak yine de bir sonraki vardiya için işçilerin madene indirildiğinin belirtildiği, madenin kapanacağı veya özelleştirileceği yönünde söylentiler olduğu ve bu nedenle az işçi çalıştırıldığı, ocakta çalışan mühendislerin yaklaşık bir aydır yeraltına girmediği hususunun sıklıkla dile getirildiği, mühendis kadrosunun yetersizliği ve mevcut mühendis sayısının sağlıklı bir işleyiş için yeterli olmadığı, madende gaz sensörlerinin sayısının az olduğu ve büyük çoğunluğunun çalışmadığını dile getirenler olmakla birlikte, sorunun gaz sensörlerinin çalışmaması değil, bu sensörleri takip eden kişi sayısının azlığı olduğu da ifade edilmektedir. Özellikle madenin geçmişini de iyi bilen eski işçiler tarafından, kuyu başlarında ve ocakta kullanılan teçhizatın çok eski olduğu ve bu durum bilinmesine rağmen yenilenmediği belirtilmiştir.

Öte yandan; Amasra Cumhuriyet Başsavcılığınca yürütülen 2022/981 Numaralı Soruşturmanın 13.01.2023 tarihinde tamamlanarak Bartın Cumhuriyet Başsavcılığına gönderilen ve toplam 23 şüpheli hakkında hazırlanan ve 31/10/2022 tarihli Bilirkişi Raporunda sorumlulukları tespit edilen TTK Genel Müdürü, TTK Genel Müdür Yardımcısı ile ÇSGB ve MAPEG denetçilerinin dahil edilmediği fezlekede tespit edilen kusur ve eksiklikler;

- Metan gazı ve karbon monoksit gazı sensörlerinin takibindeki ihmal,
- Havalandırma Arızalarının Giderilmemesi,
- Patlamanın Gerçekleştiği -320 Sağ Kalın Damar Tünelinde (baca) Yapılan Ani Gaz Ve Kömür Püskürtmesine Karşı (degaj) Yapılan Ve Patlamaya Neden Sondaj Çalışması,
- Personelin Giriş Çıkış Kayıt Verilerinin Sorunlu Olması ve Bu Hususun İşçilerin Güvenliğini Tehlikeye Düşürmesi,
- Sayıştay Raporları İle Tespit Edilen eksiklikler ve riskler,
- Personel Görevlendirmesindeki ve Sayısındaki Eksiklikler,
- İşçilerin Eğitilmesi Kapsamındaki Eksiklikler
- Patlayıcı Maddelerin Depolanması, Nakliyesi Ve Patlatılması Mevzuatı Kapsamındaki İhmaller" şeklinde belirtilmiştir.

Ayrıca; raporda yer verilen tanıkların ifadelerinde, ayak altlarına taş tozu serpildiği ve kömür tozunun patlamasının bu şekilde engellendiği, 2-3 ay kimilerine göre ise yaklaşık 1 yıldır bunun yapılmadığı belirtilmiştir. Yine tanık ifadelerinden alıntılar yapılan raporda -350 kotta çalışan işçilerin ekstra sıcak olduğunu söyledikleri, bazen de orada bulunan hava sensörlerine hava

tutulmak yoluyla değerlerin düşük gösterildiği konusunda duyumlar olduğunu, sensörle arın arasında mesafe olduğunu ve bu nedenle düşük değer verdiğini, arındaki gaz oranı yükselince sensöre ulaşılmasının biraz zaman aldığını, bunun için de el detektörleri kullanılması gerektiği, gaz oranını izleme merkezinin göremediği için patlamanın gerçekleştiğini ifade ettikleri yer almıştır.

Uzmanlarca hazırlanan bilirkişi raporlarına baktığımızda; Amasra Maden Faciasının yaşanmasında Soma, Ermenek gibi büyük kayıpların yaşandığı maden facialarından sonra dahi gerekli hiçbir önlemin alınmadığı, Amasra faciasında da yine teknik, siyasi, sosyal ve ekonomik pek çok nedenin bulunduğu görülmektedir. Bilirkişi raporlarıyla ortaya konulan nedenler;

- Özelleştirme Uygulamaları (Rodövans, Taşeronlaştırma, Hizmet Alımı v.b.)
- Havza Madenciliğinden Vazgeçilmesi
- Mevzuattaki Eksiklikler
- Teknik Eksiklikler (Havalandırma yetersizliği, Yatırım yetersizliği vb.)
- Eğitimdeki Sorunlar
- Denetim Eksiklikleri (İç Denetim, Dış Denetim)
- Örgütlenmedeki Sorunlar
- Siyasi Öncelikli, Liyakatsiz Atamalar olarak raporlaştırılmıştır.

ÖZELLEŞTİRME UYGULAMALARI:

1980'li yıllarda uygulanan neoliberal politikalar sonucu dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye'de de kamu işletmelerinin verimsizliği gerekçesiyle özelleştirmeler başlamıştır. Kamu kurumlarının özelleştirilmesi için zarar ettirilmesine yönelik çalışmalarla birçok alanda yapılan özelleştirmeler kamu kuruluşlarının üretimdeki gücünü azaltırken bu gücün özel sektöre devredilmesi sonucunu doğurmuştur. Benimsenen bu neoliberal politikalar sonucu uygulanan özelleştirme politikaları bir yandan örgütsüz çalışan bir kitle üretirken, diğer yandan da yaygın taşeron uygulamalarıyla birlikte iş ve sosyal güvenceden yoksun bir çalışma yaşamı yaratmıştır.

Neoliberal uygulamaların en çok etkilediği sektörlerden biri madencilik sektörüdür. Teknolojinin hızla gelişmesine rağmen yüksek kar amaçlayan özel işletmelerin daha az işçiye yoğun üretim baskısı uygulamaları, hadi hadi üretim politikası ve işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerini maliyet olarak görmesi ile gerekli güvenlik önlemleri almayarak neredeyse 1800lü yıllardaki insanlık dışı çalışma koşullarını uyguladıkları ve hala ocaklarda ölümün eksik olmadığı yaşanan maden katliamlarında net bir şekilde görülmektedir.

Maden Yönetmeliğinin 32'nci maddesinin (9)'uncu fıkrasında Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü denetim elemanlarının denetlemeye gittiği sahalarda, sahalarda gördüğü eksiklik ve noksanlıklara binaen doğrudan sahaları durdurma hakkı bulunmasına rağmen bu hak bugüne kadar hiç kullanılmamıştır.

Özel sektörün, doğası gereği kamu yararı yerine kâr amacı güderek faaliyet yürütmesi, havza madenciliği anlayışından vazgeçilmesi sonucunu doğurmuş, uzun vadeli plan ve programlar dahilinde yapılması gereken üretim faaliyetleri, günü birlik politikalarla sürdürülmüştür. Özelleştirme politikaları öylesine nüfuz etmiştir ki TTK gibi kamu işletmeleri dahi özelleştirme politikalarından payını almıştır.

HAVZA MADENCİLİĞİNDEN VAZGEÇİLMESİ

Türkiye'deki madencilik sektöründe iş cinayetleri incelendiğinde, büyük cinayetlerin oluş nedenlerinden birisinin yapay olarak bölünmüş maden rezervlerinin üretimleri sırasında olduğu görülmektedir. 2011 yılında Elbistan kömür ocağında meydana gelen ve 11 kişinin yaşanan iş cinayetinde yaşamını yitirmesi ile sonuçlanan katliamın havzanın parçalara bölünmesi ve havzadaki yeraltı suyunun yeterince tahliye edilmemesiyle sıvılaşan şevlerin kayması sonucu meydana geldiği bilinmektedir.

2014 yılında Soma'da meydana gelen ve 301 madencinin yaşamını yitirdiği facianın bir nedeni, havzadaki rezervlerin bölünmesi ve özel şirketlere devredilerek yapılan çalışmadır. Bölünüp parçalanan kömür rezervlerinin plânsız şekilde tüketilmesi, muhtemelen çalışılan eski imalat alanlarında kalan kömürün içten içe yanması sonucu açığa çıkan zehirli gazın işletme hataları nedeniyle işçilerin çalıştığı ortamlara ulaşmasıyla tarihimizin en büyük maden faciası yaşanmıştır.

Yine 2014 yılında Ermenek'te meydana gelen iş kazası; kömür rezervlerinin bölünmesi, parçalanması sonucu meydana gelmiştir. Eski çalışılmış sahada yıllar içinde biriken suyun patlayarak çalışma alanına dolması sonucu 18 işçi yaşamını yitirmiştir.

Amasra'daki A ve B sahalarında 622 ton kömür rezervi bulunmaktadır. Bu rezervin tamamına yakını yeraltı üretim yöntemiyle üretilmek durumundadır ve havza niteliğinde bir sahadır. Havzada; işçi sağlığı iş güvenliği, rezerv kaybı, ekonomiklik ve istihdam açısından bütünlükçü bir plânlama çerçevesinde üretim yapılması gerekirken, söz konusu saha, parçalanmış ve çok büyük bölümü 2005 yılında özel bir firmaya kiraya verilmiştir. Sahadaki rezervin 606 milyon tonu (%97 si) özel sektöre verilirken kamu kuruluşuna 16 milyon ton kömür rezervi bırakılmış

ve ruhsat sahibi olan, yıllardır taşkömürü üretiminde deneyimli bir kurum olan TTK bir şekilde sahayı terk etmek zorunda bırakılmıştır.

TTK'nın halen çalıştığı sahanın alt kotları da aynı firmaya verilmiş ancak -400 kotunun altı verilen firmaca fiili bir çalışma yapılmamıştır. TTK Kurumuna çalışacak fazla bir alan bırakılmamış, kalan rezerv için yapılması gereken büyük yatırımlardan muhtemelen de ekonomik nedenlerle vazgeçilmiştir. Bu durumun teknik bir açıklamasının olmaması ve kamunun bu küçük bölgede çalışmasının özelleştirmenin kolaylaştırılması amacı ile yapıldığını göstermektedir. Kararların teknik gerekçelerle alınmamasından kaynaklı olarak bu kadar küçük bir alanda kurum uzun süre çalıştırılmıştır. İşletmede işçi sağlığı ve iş güvenliği sağlanmamış ocak kaderine terk edilmiştir.

Eğer Amasra tek bir havza şeklinde projelendirseydi, 2005 yılı öncesi veya sonrasında 3-5 yıl içinde yeni pano hazırlığı bitirilir, buradaki çalışma alanı diğer panoya kaydırılır, çok daha büyük ölçekte güvenli üretim altyapısı oluşturulabilirdi. Ancak, Amasra'da kömür sahasının bölünmesiyle havza madenciliğinden vazgeçilmiştir. Bütünlükçü ve uzun vadeli plânlama yapılamamış, günü birlik uygulamalarla idare edilmeye çalışılmıştır. Bu durum madenciliğin olmazsa olmazı olan büyük yatırımların yapılamamasına neden olmuştur.

RÖDOVANS SİSTEMİ

2004 yılında kamuya da giren taşeronlaştırma, 2019'da 'daha ucuza, daha fazla üretim' ilkesine dayalı rödovans sistemini pekiştirip bir kölelik düzeni inşa edilmesine yönelik yolların taşlarını döşerken vahşi madenciliğin kapısını da açmıştır. Kamu maden işletmelerini rödovans kiralama ile hizmet alımı alt işveren, taşeron vb yöntemlerle özelleştiren, az, ucuz, güvencesiz emek gücüyle arttırılmaya çalışılan üretim ile çalışma biçimlerini yaygınlaştıran ve esnekliği çalışma hayatında kural haline getirmeye çalışan politikalar bu katliamların asıl nedenidir.

HAVALANDIRMA

İş kazasını önlemenin temel kuralı tehlikeyi kaynağında önlemektir. Metan gazı kaynağında etkin bir havalandırma ile ortamdan uzaklaştırılsaydı, grizu patlamasının gerçekleşmesi de mümkün olmayacaktı. Bu nedenle Amasra müessesesinde havalandırmadaki yetersizlik başat rol oynamaktadır.

Buna SOMA (15.08.2016 Bilirkişi Raporu)'nda şu tespitlere yer verilmiştir:

"Revize planlarda öngörülen ek/yeni nefeslik ve havalandırma tasarımları yaşama geçirilseydi, yeni vantilatör kurulsaydı, riskli havalandırma sistemiyle üretime devam edilmesine itibar

edilmeseydi," "Yeni vantilatör kurulmadan ve bağımsız nefesliği oluşturmadan bir panoda çok sayıda ayağı üretime alarak bir zorlama yapılmasaydı, olay bu düzeyde bir faciaya dönüşmeyebilecekti."

AMASRA (31.10.2022 Bilirkişi Raporu)'da bu havalandırmanın yetersizliği başlıca nedenlerden sayılmıştır:

TTK'ya bağlı ATİM'de maden havalandırmasının iyileştirilmesine dair hayata geçmeyen yatırım ve iyileştirme projeleri kazanın meydana gelmesinde önemli rol oynamıştır. Yetersiz ve etkisiz havalandırma sistemi olayın meydana gelmesindeki en temel unsurdur.

Havalandırma sorunu, Genel Müdürlük tarafından da bilindiğinden 2018/2021 faaliyet raporlarında dört yıl üst üste "ANA NEFESLİK ASPİRATÖR MODERNİZASYONU" yatırım programına alınmış ancak gerçekleşme olmamıştır. Yine 2020/2021 faaliyet raporlarında "MADENCİLİK ALTYAPI VE İYİLEŞTİRME" yatırım programına alınmış, 2021 yılı sonu itibarı ile toplam %3,5 gerçekleşme sağlanmıştır. Bu veriler göstermektedir ki TTK Amasra ocağında havalandırma ve altyapı eksiklikleri bilinmesine rağmen gerekli önlemler zamanında alınmamıştır. Bu iddialar sadece havalandırma modernizasyonunun yönetmelikteki yükümlülükleri yerine getirmek için planlandık şeklinde çürütülmeye çalışılsa da TTK kendini kurtarmak için bu tip savunmalara girişmektedir. Proje 2021 yılında "MADENCİLİK ALTYAPI VE İYİLEŞTİRME" yatırım programına olarak gündeme alındığı beyanı ortadadır. Çağdaş Hukukçular Derneği'nin olayın hemen ardından maden sahasındaki incelemelerinde tuttuğu raporda belirttiği gibi yönetmeliğe göre zorunlu olması gereken maden havalandırma planının üç boyutlu simülasyonunun müessesede olmadığı, bu konuda VENTSİM isimli bilgisayarın kurum tarafından alındığını fakat programa dair bir eğitim verilmediği için kullanılamadığı bilgisi edinmişlerdir. Yine bu incelemede çıkan raporda, "TTK görevlilerinin patlamanın sorumluluğunu işçilerin hatası olarak göstermeye çalışıldığı, bunu yaparken de patlama öncesine dair birbiri ile çelişen ve gerçekle bağdaşması mümkün olmayan bilgiler gözlemledik denmiştir.

TTK Amasra TİM'de meydana gelen facianın en temel unsurunun yetersiz ve etkisiz havalandırma sisteminin olduğu ve gaz ve toz patlaması risklerini azaltmada havalandırmanın önemi bilinmesine ve 301 madencinin yaşamını yitirdiği Soma Maden Katliamı bilirkişi raporunda da yer almasına rağmen yetersiz havalandırma ile üretime devam edildiği belirtilen birçok bilirkişi raporunda; üretimin kuyudan ve nefeslikten kilometrelerce uzak bir mesafede, kuyu dibinden 100 m. derinde yapılmakta olduğu, üretim yerlerine taşta ve kömürde sürülen çok sayıda taban yolu ve eğimli yollarla ulaştığı, temiz hava kot farkı olan kilometrelerce

mesafeden üretim panolarına ulaştırılmaya çalışıldığı, kirlenen havanın yine kilometrelerce mesafede ocak içinde dolaştıktan sonra nefeslikten dışarı atıldığı belirtilerek ocak havalandırmasındaki eksiklik açıkça belirtilmiştir. Görüştüğümüz uzmanlar patlamanın olduğu noktada havalandırmanın adeta labirent gibi yollar kat etmek durumunda kalmasının olağan bir durum olarak görmemişlerdir.

Raporda;

-300 ve -350 katlarına gönderilen hava miktarının son derece yetersiz olduğu, facianın meydana geldiği ocağın temiz hava ihtiyacı ve uygulanan havalandırma sisteminin planlanması ve tasarımına yönelik herhangi bir bilgi, belge veya döküman bulunamadığı, yasal zorunluluklar olan ocak planları (haritalar) dışında ocağın hava ihtiyacının hangi kriterlere göre belirlendiği, uygulamakta oldukları havalandırma sisteminin seçimi, tasarımı, işletimi vb. hususların hangi veriler ve bilimsel bilgiler ışığında belirlendiğine dair bir bilgi elde edilemediği ve TTK tarafından Mayıs 2018 tarihli Havalandırma Yönergesinde de bu hususlara yönelik bir düzenlemeye rastlanamadığı,

- -320 kalın damar bacasındaki metan seviyeleri birçok defa yasal üst limit olan yüzde 2'yi geçtiği, iki defa da sensörlerin ölçebileceği en üst değer olan ve metan gazı alt patlama limitinin yüzde 5'i geçtiğinin görüldüğünü,
- 16 Eylül 2022 saat 16:20 ve 17 Eylül 2022 saat 01:14 zaman aralığında ortamdaki metan seviyesinin 6 saat 12 dakika boyunca yüzde 1,5'in üstünde, 1 saat 30 dakika boyunca da yüzde 2'nin üstünde seyrettiğini,
- Olay tarihinden 10 gün önce 4 Ekim'de saat 07:00-11:00 arasında metan seviyesinin 3 saat 14 dakika boyunca yüzde 1,5'in üstünde, 2 saat 30 dakika boyunca yüzde 2'nin üstünde seyretmiş olduğu ve yüzde 3,20 değerine kadar ulaştığını, teknik olarak metan gazının alt patlama limiti olan yüzde 5'i n geçtiği durumların da yaşandığını,
- Düzenli olarak yüzde 2'yi aşması hakkında bilirkişi 'potansiyel olarak patlayıcı metan seviyelerinin birçok kez mevcut olabileceğini', temel nedeniyse yetersiz ve etkisiz havalandırma ve metan drenajının da uygulanmaması olduğunu belirtmişlerdir.

Bilirkişi bu tespitlerden sonra "Yeraltı kömür madenciliğinde ön sıralarda yer alan ülkelerde metan yayılımını kontrol etmek için havalandırmaya ilave olarak kömür damarlarından metan drenajı çalışmaları yaygın olarak sürdürülmekte iken ülkemizde özellikle metan gazı kaynaklı birçok kazanın meydana geldiği Zonguldak Taş Kömürü Havzası'ndaki TTK'ya bağlı ocaklarda metan drenajı uygulamasının olmadığı bu durumun ise büyük bir eksiklik olduğu ve

yaşanan feci kazaların, yetersiz ve etkisiz havalandırmayla birlikte, temel nedenlerinden biri" olduğu notunu düşmüştür.

Havza ile ilgili 2017 yılında hazırlanan bir raporda rezerv bölünmesi ve bu tür çalışmanın sakıncası açıkça belirtilmiştir: Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) ve HATTAT Enerji ve Maden Ticaret A.Ş. firması arasında akdedilen sözleşmeye göre Amasra Havzası'nda -400 kotunun üstünde (ATİM) ve altında (HATTAT) çalışılacak komşu panolarda taraflarca koordinasyonsuz bir biçimde belirlenmiş olan özgün termin planlamalarına uygun çalışmalar; maden işletmeciliği tekniğine, ekonomik gerçeklere ve madencilik çalışmalarında iş güvenliği ilkelerine (yukarıdan aşağıya çalışma/önce üst damarın alınması/suya-gaza karşı topuklar tesis edilmesi vb.) uygun olmadığı yer almıştır. (BEÜ, Maden Mühendisliği Bölümü, 2017)

Raporda ayrıca; TTK Amasra TİM'e ait yeraltı ocağının genel planlaması değerlendirildiğinde tasarım olarak hatalı uygulamaların olduğu, özelikle tali olarak havalandırılan hazırlık çalışmalarının hava dönüşlerinin, dönüş yolları yerine temiz hava yollarına bağlı olması (*bu noktalara kadar temiz hava yolu olarak hizmet eden galerilerin bu noktadan sonra hava dönüş yoluna dönüşmesi*), ocaktaki temiz hava miktarının yeterli olup olmadığı değerlendirilmeden aynı anda tali olarak havalandırılan birçok hazırlık çalışmasının sürdürülmesi ve neredeyse tüm çalışmaların bir şekilde birbirine irtibatlanması gibi uygulamaların ocağı havalandırma açısından riskli hale getirmiş olduğu , bu nedenle, yarı mekanize tavan ayak, bu ayağın alt taban yolu içinde sürülen bacalardan bir tanesi ve -320 kalın damar baş taban hazırlığına sağlanan temiz havalar ayrı ayrı sağlanmış olsa da hayatını kaybeden işçilerin ocak içindeki yerleri incelendiğinde ocakta meydana gelen bir patlama sonucu çalışma işyerlerinin birbirine irtibatlı olması nedeniyle neredeyse tüm çalışma alanlarının etkilendiğinin açık olduğu, bunun yanında, ATİM'e ait yeraltı ocağının üretim ve havalandırma planları incelendiğinde, ocakta yatay ve düşey konsantrasyonun sağlanamadığı, dolayısıyla ocağın büyüklüğü de dikkate alındığında işyerlerinin havalandırılması için havanın oldukça uzun yollar kat etmesi gerektiğinin anlaşıldığı, bu durumun ocak direncini arttırmakta ve bu nedenle ocakta ihtiyaç duyulan temiz hava miktarının sağlanabilmesi için gerekli basınç farklarının da gereksiz büyümesine neden olduğu , bunun yanında yarı mekanize ayak ve -320 kalın damar taban yolu hazırlığı da dahil olmak üzere neredeyse tüm hazırlık çalışmalarının kirli havaları ise kesiti oldukça küçük olan (3-4 m^2) nefeslik başyukarı galerisinden geçmekte olduğu, yüksek miktarda dönüş havasının dar bir kesitten geçirilmeye çalışmasının ise bu noktada yüksek bir direnç ve dolayısıyla yüksek bir basınç kaybı oluşmasını yarattığı belirtilmiştir.

Daha açık bir şekilde ifade edildiğinde; ATİM'e ait yeraltı ocağının havalandırma planlarına bakıldığında hazırlık galerilerinin tali olarak havalandırılması için -350 rekup lağımı 9 no'lu bant galerisi ve Tavan Ayak rekup lağımı üzerinde toplam 5 (beş) adet tali vantilatörün bulunduğu (4 adet 40 HP, 1 adet 30 HP) ve bu vantilatörlerle birlikte 600 mm çapında esnek fantüplerin kullanıldığı anlaşılmaktadır. TTK'nın Meclis Araştırma Komisyonundaki sunumundan anlaşıldığı üzere -350 kat lağımına sağlanan temiz hava miktarı ise 1.659 m^3/dak'dır. Ayrıca, yarı mekanize Tavan Ayağa sağlandığı belirtilen temiz hava miktarı da dikkate alındığında (549 m^3/dak) bu kattaki vantilatörlerin sağlıklı çalışmasının mümkün olmadığının görüldüğü, bunun yanında ocakta -300 katında da toplam dört adet 40 HP'lik vantilatör kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bu vantilatörlerin de örnek olarak verilen Bartec AVD-6520-2 model 40 HP (30 kW) vantilatörler olduğu varsayılırsa bu durumda bu vantilatörlerin sağlıklı çalışması için de -300 katına da yaklaşık (4)*(372m^3/dak) = 1.488 m^3/dak temiz hava sağlanması gerekmektedir. Buna göre sadece ocaktaki tali fanların sağlıklı çalışabilmesi için gerekli temiz hava miktarı 1.860+1.488 = 3.348 m^3/dak olmaktadır.

TTK'nın Meclis Araştırma Komisyonundaki sunumlarından anlaşıldığı üzere -300 katına sağlanan toplam hava miktarı ise yaklaşık 1.100 m^3/dak'dır. Bu durumda ocakta -300 ve -350 kat lağımlarına sağlanan toplam hava miktarı ise 1.659 +1.100 = 2.759 m^3/dak olmaktadır. Tüm bu veri ve hesaplamalar birlikte değerlendirildiğinde -300 ve -350 kat lağımlarına sağlanan hava miktarının tali fanların sağlıklı çalışması için bile yetersiz olduğu, -320 Kalın Damar Taban Yolu hazırlığının havalandırılması için 4 adet tali vantilatörün (2 adeti -300 katında, 2 adedi -350 katında) aynı anda kullanılması bilirkişi raporunda belirtildiği üzere bu taban yolunda metan konsantrasyonunun sık sık ve uzun süreli alarm seviyelerini aşmış olması, hatta zaman zaman alt patlama sınırını bile geçmesi, tali havalandırmanın yetersizliğine işaret etmektedir. Her ne kadar TTK tarafından yapılan sunumda ana vantilatörün kapasitesinin teorik olarak 11.500 m^3/dak olduğu ifade edilse de; ocağın direnci dikkate alındığında mevcut emilen hava miktarının üzerine çıkılmasının mümkün gözükmediği, Zira vantilatörler bir karakteristik eğri üzerinde çalışmakta ve kurulduğu ocağın direncine ve dolayısıyla ocağın karakteristik eğrisine uygun şekilde hava sağladığı bilinen bir gerçektir.

Ayrıca Bartın Cumhuriyet Başsavcılığınca fezleke doğrultusunda hazırlanan ve Bartın Ağır Ceza Mahkemesi'ne sunulan ve maden işlerinde havalandırmanın hayati önem taşıdığı, buna ilişkin alımların normal usullerle yapılmasından kaynaklanan gecikmelerin insan hayatına yönelik tehlikeleri barındırdığı belirtilen iddianamede de; metan gazı değerlerinin patlama anına kadar yüzde 1 ikaz seviyesini 85, yüzde 1,5 alarm seviyesini ise 5 kez geçtiği,

karbonmonoksit değerlerinin 25 ppm ikaz seviyesini 47 kez, 50 ppm alarm seviyesini 13 kez geçtiği, havalandırma vantilatörü değerlerinin 13 Ekim 2022 saat 23.43 ile 14 Ekim 2022 saat 18.49 zaman aralığının tamamında 53 kez ikaz, 355 kez alarm seviyesinde değerleri gösterdiği, işçilerin tüm tehlikelere rağmen çalıştırılmaya devam edildiğinin ve "gerekli tedbirlerin alınmadığının anlaşıldığı", 2018 yılında Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı müfettişlerinin "12.10.2018 - 27.10.2018 tarihleri arasında yapılan teftişe istinaden düzenlenen 20.10.2018 tarihli tutanakta tespit edilen mevzuata aykırılıklar ve eksiklerden halen giderilmemiş olup devam eden hususlar" kapsamında "Ocak havalandırması, acil hallerde ve ihtiyaç halinde kullanılabilmesi için hava yönü ters çevrilebilecek özellikte değildir ve yer altında kullanılan bazı ekipmanlar ATEX belgeli değildir" tutanağının tutulduğu, Çalışma Bakanlığının dört yıl boyunca devam eden risklere rağmen madenin çalışmasına izin verdiği anlaşılmış olup ayrıca, Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin "Havalandırma sistemi acil hallerde ve ihtiyaç halinde kullanılabilmesi için hava yönünü ters çevirebilecek özellikte olur" hükmüne aykırı davranıldığı ve 17 Haziran 2022 Türkiye Taş Kömürü Kurumu Teftiş Kurulu Raporunda, "Ana nefeslik aspiratör modernizasyonu için ayrılan 2.000.000 TL'lik ödeneğin harcanmadığı" ve grizulu hale gelen maden ocağında merkezi izleme sistemine bildirimi düşen havalandırma arızasının giderilmemesi ile alakalı 08.00-16.00 vardiyasında üretim görevlilerinin arızayı merkez izleme sistemine bildirdiği ancak bu vardiyada iş güvenliği önlemleri alınmadığı ve tamirin yapılmadığı, 16.00-00.00 vardiyasında giderilmeyen arızaya rağmen üretime devam edildiği ve zorunlu hale getirilen havalandırma sisteminin modernizasyonu işleminin halen yerine getirilmemiş olduğu anlaşılmıştır" tespitlerine yer verilmiştir.

MEVZUATTAKİ EKSİKLİKLER

Havza madenciliği anlamında yasada yer alan tanımlar ve metinler oldukça eksik ve anlamından uzak şekilde belirlenmiştir.

Anayasa'nın 168. Maddesine göre; Tabii servetler ve kaynaklar devletin hüküm ve tasarrufu altında olup arama ve işletme hakkı devlete aittir. Gerçek ve tüzel kişilere bu hakkı geçici olarak devretmek istisnai bir durumdur. Ancak; uygulanan politikalar gereği, istisnai durum genelleşmiş olup neredeyse tüm madenler gerçek ve/veya tüzel kişiler tarafından işletilmektedir. Maden Kanunu 30: "Havza madenciliğini geliştirmek ve jeolojik yapıyı aydınlatmak amacıyla yeni oluşturulan alanlar ile herhangi bir sebeple hükümden düşmüş, terk edilmiş veya taksir edilmiş sahalar, alan sınırlamasına bakılmaksızın birleştirilerek ihale edilebilir. Bu şekilde ihale edilen sahaların ruhsatlandırılmasında 16'ncı maddedeki alan

sınırlaması aranmaz.” Maden Bölgesi ise, 18.05.2017 tarihinde yapılan değişiklikle Maden Kanunu’na girmiştir. 29. maddeye ilave edilen değişiklikle: şehirleşme, işletme güvenliği, rezervin verimli işletilmesi ve benzeri sebeplerden” “Birbirine bitişik veya yakın maden sahalarında, yapılan üretimin çevresel etkileri, dolayı yapılacak proje ve planlama çerçevesinde Genel Müdürlüğün teklifi ve Bakan onayı ile maden bölgesi ilan edilebilir. Maden bölgesindeki ruhsatların bir veya birden fazla ruhsatta birleştirilmesi Genel Müdürlükçe yapılır.” şeklinde düzenleme yapılmıştır. Bu değişiklik sadece yeniden paylaşımı öngörmektedir. Mevcut ruhsat sahiplerini birleşmeye zorlama, olmazsa ruhsat iptali ve yeniden ihale ve/veya ihalesiz olarak ruhsat sahipliğinin el değiştirmesi niteliğinde olup ruhsatların idare eliyle el değiştirmesini sağlayacaktır.

Maden Kanunu’nda düzenlenen “daimi nezaretçi” ve “teknik eleman” tanımı ve uygulamaları sağlıklı değildir. İşverenlerin baskısı sonucu bu kavramların içi boşaltılmış ve amacından saptırılmıştır. Maden mühendisinin ücretini aldığı işvereni denetlemesi gibi bir durum, yaşamın gerçeklerine uygun değildir.

PERSONEL YETERSİZLİĞİ

Amasra Taşkömürü İşletmesi hakkında personel eksikliği 2020 yılında ve 2019 yılında yapılan Sayıştay denetimlerinde dikkat çeken kusurlar arasında yer almış; üretim miktarı göz önüne alındığında çalışan işçi sayısının yetersiz olduğuna dikkat çekmiş, personel görevlendirmesindeki ve sayısındaki eksiklerin ve liyakat sorunu özellikle de elektrikçi eksikliğinin giderilmesi gerektiğini vurgulamış, yani madende olası metan birikimini ölçen, uyaran cihazların ve alev sızdırmaz özelliklerin bakım ve onarım takibinin esnetilemez şartlar olduğun belirtilmesine rağmen TTK bu uyarıları dikkate almamış ve Türkiye Taşkömürü Genel Müdürlüğü ve Bakanlık yıllardır burada eksik personelle çalışılmasına göz yummuş, denetlememiş ve taleplerini görmezden gelmiştir.

Bilirkişi raporunda da; İşletmede, yeraltında farklı kartiye ve birimlerde yapılan tüm teknik işleri tek bir vardiya mühendisi ile denetlemenin ve yönetmenin yetersiz kalacağı aşikardır. Bu kusur kazanın meydana gelmesinde etkendir” denilmiştir.

Öte yandan; TÜBİTAK TÜSSİDE (Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü) tarafından 24 Nisan 2019 tarihinde tamamlanarak yürürlüğe konulan “TTK’nın yeniden yapılanması ve norm kadronun belirlenmesi projesi” kapsamında bazı Daire Başkanlıkları, Şube Müdürlükleri ve Baş mühendislikler iptal edilmiştir. Bu kapsamda Havalandırma ve Tozla Mücadele Başmühendislikleri de kapatılmıştır.

Bu süreçte havalandırma, tozla mücadele ve merkezi gaz izleme servisleriyle ilgili mühendislik hizmetlerinde ciddi zafiyetler ortaya çıkmıştır. Tek hedefi küçülme olan ve masa başında yapılan organizasyon çalışmalarının, yeraltı kömür madenciliğinin sorunlarına cevap üretemediği ağır bir bedel ödenerek görülmüştür.

ATİM ve diğer Müesseselerde havalandırma, toz ve tehlikeli gazlarla mücadele konusunda yetkin ve sorun çözebilecek mühendis sayısı yok denecek kadar az hale gelmiştir. Bunun en somut örneği, ATİM'de patlama sonrasında geçen yaklaşık 2,5 aylık süreçte ocağın kapatılması için yapılan barajlarda sızdırmazlığın sağlanamaması ve yangının söndürülememesidir. Kuruma yapılan atamalarda yine politik tercihlerin belirleyici olması, maden emekçilerinin yaşamı üzerinden çıkar sağlama hesaplarının devam ettiğini göstermektedir.

DENETİM EKSİKLİKLERİ

Denetimin etkin olması, şeffaf olması ve sonuç odaklı olması iş kazalarını/cinayetlerini azaltmada en önemli parametreler arasında yer almaktadır. Uluslararası sözleşmeler, iş yasası ve mevzuat işverenleri her türlü önlemi almakla, iş kazalarını ve iş cinayetlerini önlemekle, devlet de bu önlemlerin alınıp alınmadığını denetlemekle yükümlü kılmıştır.

Maden, jeoloji, jeofizik, elektrik ve makine mühendisleriyle iş güvenliği uzmanından oluşan yedi kişilik bilirkişi heyetinin denetleme konusunda yapılan eksikliklere de dikkat çekilerek hazırlanan ve Amasra Cumhuriyet Başsavcılığı'na gönderilen 28 sayfalık ön inceleme raporunda; "denetleme mekanizmasının gereken etkinliği sağlayamadığı görülmekte olup, kazanın meydana gelmesinde etkisi vardır" denilmiştir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü Ruhsat Denetleme Dairesi Başkanlığı'nın ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'nın havalandırma, metan drenajı, kömür tozu ile mücadele ve benzeri konularda tespit veya iyileştirmeye yönelik bir talep, öneri ya da yaptırım uygulamadığına da yer verilmiştir.

Öte yandan, Bartın Cumhuriyet Başsavcılığınca fezleke doğrultusunda hazırlanan ve Bartın Ağır Ceza Mahkemesi'ne sunulan iddianamede ise, 2018 yılında Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı müfettişlerinin "12.10.2018 - 27.10.2018 tarihleri arasında yapılan teftişe istinaden düzenlenen 20.10.2018 tarihli tutanakta tespit edilen mevzuata aykırılıklar ve eksiklerden halen giderilmemiş olup devam eden hususlar" kapsamında "Ocak havalandırması, acil hallerde ve ihtiyaç halinde kullanılabilmesi için hava yönü ters çevrilebilecek özellikte değildir ve yer altında kullanılan bazı ekipmanlar ATEX belgeli

değildir" tutanağının tutulduğu, Çalışma Bakanlığının dört yıl boyunca devam eden risklere rağmen madenin çalışmasına izin verdiğinin anlaşıldığı belirtilmiştir.

5-11 Ekim 2022 tarihinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı müfettişlerince yapılan teftişte, "Yer altında kullanılan bazı elektrikli ekipmanların ATEX belgeli olmadığı belirtilmiş ve bakanlık tarafından 109 bin 263 lira para cezası kesilmiştir.

11 Ekim tarihli tutanakla ilgili bilirkişi heyeti bakanlığın tespit etmemiş olduğu hususlara ilişkin olarak;

- Raporda, teftiş süresince gerek merkezi gaz izleme sensörlerindeki anomalilerden, ocakta özellikle hava dönüş yollarındaki düşük hava hızlarından ve ocağın metan gelirinden hiç bahsedilmediğini,
- Solunabilir ve patlayabilir toz ölçümleriyle ilgili 22 Ağustos 2022 tarihli toz ölçüm raporuna atıf yapılarak ve toz ölçüm değerleri bu rapordan verildiği, Teftiş raporunda ölçüm sonuçlarının elde edilişi ve sonuçların değerlendirilmesiyle ilgili bir öneri ya da uyarı bulunmadığını,
- İşyerinde en son 10 Ağustos 2022 tarihinde 'metan gazı konsantrasyonunun yükselmesi' konulu tatbikat yapıldığı ancak müesseseye herhangi bir eksiklik kusur ya da öneri getirilmediğini belirtmiştir.

LİYAKATSİZ ATAMALAR

TTK 'da yaşanan en önemli sorunlardan biri liyakatsiz yöneticiler, liyakatsiz kadrolaşma ve partizanlık sorunudur. Nitekim, Türkiye Taşkömürü Kurumuna (TTK) bağlı Kozlu Müessesinde 2013 yılında 8 işçinin hayatını kaybettiği patlama meydana geldi. Patlama rödovanslı şirketlerden Star'ın üretim alanında gerçekleşirken, dönemin kusurlu bulunan Müessese Müdürü Kazım Eroğlu, bugün TTK'nin Genel Müdürü olarak görev yapmaktadır. Yönetim kadrolarının atanmasından işçi alımına kadar her alanda yapılan politik müdahaleler, TTK'yi bir İşletme olmaktan çıkarıp, iktidar partisinin ve ilgili sendikanın arka bahçesi haline getirmiştir. Kamuda işe girmek ve yönetim kademelerine atanmak için bilgi, deneyim ve mesleki yeterlilik yerine belli sendikalara üye olmak ve iktidar partisi yandaşı olmak tek kriter haline gelmiştir. Bu durum kamu işletmelerinde yozlaşmaya neden olmakta, iş barışını bozmakta ve özellikle madenlerde büyük facialara davetiye çıkarmaktadır. Amasra'da yaşanan faciada, belirleyici faktörlerden birinin liyakatsiz ve deneyimsiz kadroların görev başına getirilmeleri olduğu görülmektedir.

SAYIŞTAY RAPORLARI

Maden ocağına dair ortaya çıkan Sayıştay raporları önlemlerin alınmadığını da gözler önüne sermiştir. Nitekim, 2017'deki Sayıştay raporunda ocağın ana havalandırmasının tersine çalışabilecek durumda olmadığı belirtilirken işçi güvenliği ekipmanlarının yeterli olmadığı vurgulanmış, bu eksiklerden kaynaklı olarak işletmeye 146 bin TL para cezası kesildiği ve indirimle 109 bin TL ödendiği anlaşılmıştır.

Amasra Valiliği'nden yapılan resmi açıklamaya göre yerin 300 metre altında patlama yaşanan Amasra Taşkömürü İşletmesi hakkında 2019 yılında Sayıştay, bu derinleşmeye dikkat çekerek "Bu derinleşme ani gaz degajı ve grizu patlaması gibi ciddi kaza risklerinin artmasına neden olmaktadır" diye belirtildiği, işletmenin ocaklarında solunabilir ve patlayabilir tozların tahliyesi konusunda zaman zaman aksamalar olduğu belirterek tehlikelere, risklere işaret etmiş ve gerekli önlemlerin alınmasının kaza potansiyelini düşürmek için elzem olduğu uyarısında bulunmuştur. Ayrıca, üretim miktarı göz önüne alındığında çalışan işçi sayısının yetersiz olduğuna dikkat çekmiş, özellikle de elektrikçi eksikliğinin giderilmesi gerektiğini vurgulamıştı. Yani madende olası metan birikimini ölçen, uyaran cihazların ve alev sızdırmaz özelliklerin bakım ve onarım takibinin esnetilemez şartlar olduğunu belirtmesine rağmen TTK bu uyarıları dikkate almamıştır.

Öte yandan, 2019 yılı Sayıştay raporunda; o tarihten bu yana rodövansçı firmanın yükümlülüklerini yerine getirmediği, firmanın üretim yapmadığı gibi kuruma herhangi bir ödeme de yapmadığı, kurum ve firma arasında hukuki bir süreç yaşandığı ve davanın kurum aleyhine sonuçlanması halinde kurumsal zararının söz konusu olduğu ayrıntılı olarak belirtilmektedir. Bütün bunlar yaşanırken kurum sözleşmeyi fesih hakkını kullanmamış, yaşanan hukuki süreç nedeni ile zorunlu olmadığı halde ruhsatı (Sicil 86970) firmaya devretmiş bir anlamda sorunu içinden çıkılmaz hale getirmiştir.

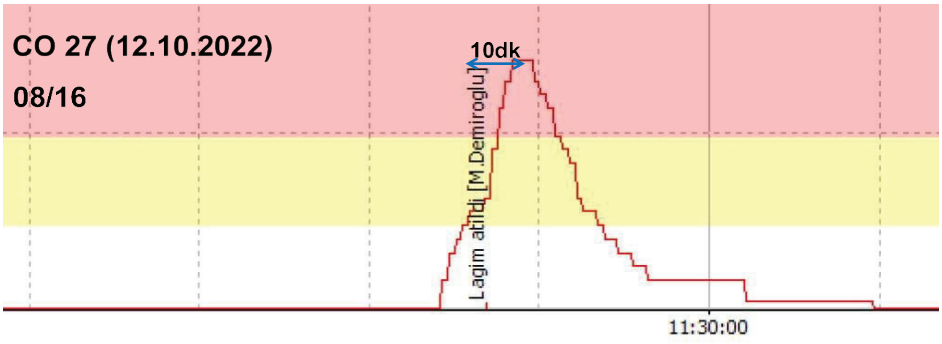
TTK KAZA KANAAT RAPORUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

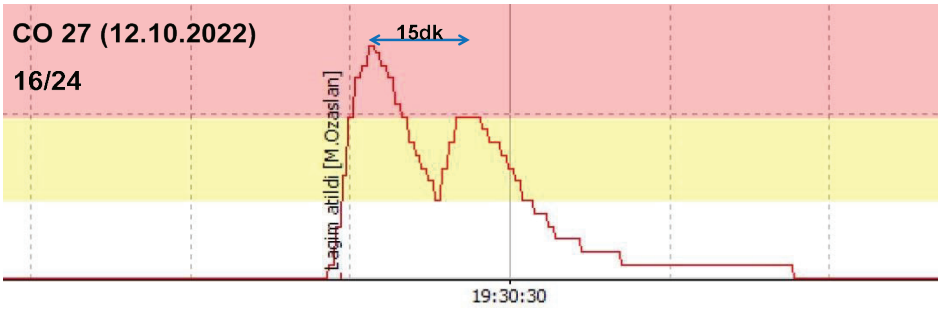
03.01.2023 tarihli TTK "Amasra Maden Kazası Kanaat Raporu" sunumu ile adeta komisyonun aklıyla alay edilmiştir. Büyük bir ciddiyetsizlikle beyan edilen kanaate göre 42 madencinin ölümüne, 2 sinin ise yoğun bakımda olduğu bu katliamın sorumlusu ölen 2 madenci olmaktadır. Sunumda Amasra maden faciasının nedeni yaptıkları idari sorgulama sonucu açığa çıkmış ve sorumlu olarak maden faciasında ölen 2 madenci adres gösterilmiş, bu üstünkörü hazılanmış, gerçek sorumluları korumaya dönük hazırlandığı, kurgu olduğu ve manipülasyon amacı aşikar olan sunum yaşamını yitirenlere saygısızlık nedeniyle üzüntü yaratmıştır. TTK yetkilileri,

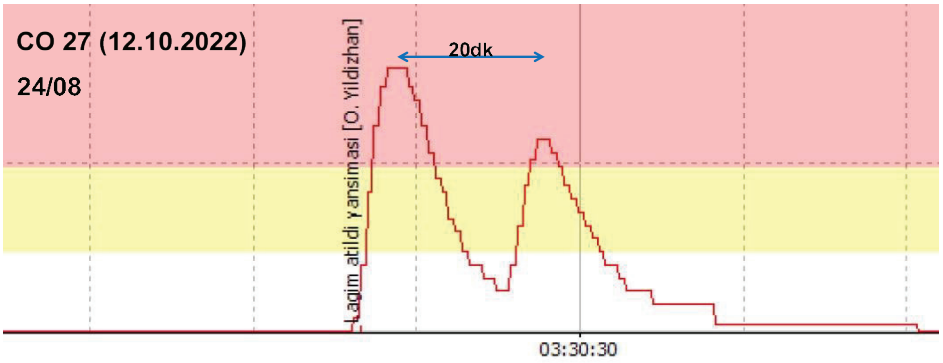
“Amasra Maden Kazası Kanaat Raporu” başlığı ile kurguya dayalı, mühendislik tekniğinden, bilim ve öğretiden uzak dayanaktan yoksun şekilde hazırladıkları, sözde kaza kanaat raporu gayri ciddi bulunmuştur. TTK tarafından sunulan rapor; yeraltı çalışmalarında dinamit patlatmalarını yapmakla görevli olan (Barutçu) kişilerin hatalı uygulama yaptıkları ve patlamanın bu sebeple gerçekleşmiş olduğu üzerine kuruludur. Bu senaryoyu temellendirmek için de geçmiş döneme ait CO (Karbonmonoksit) sensör verileri kullanılmış ve daha ilk bakışta hatalı olduğu anlaşılacak şekilde yorumlanmıştır.

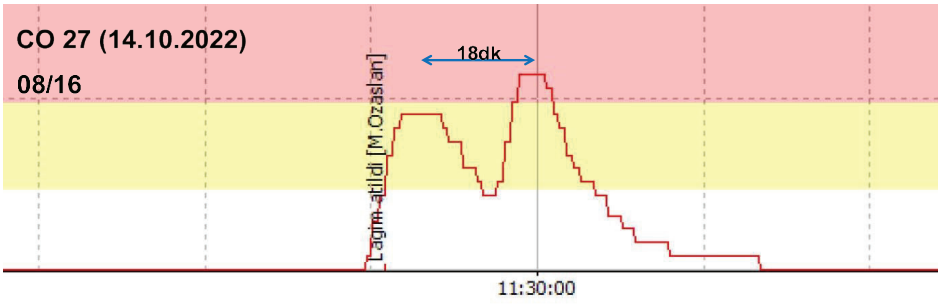
Sunumda Kullanılan Grafikler Manipüle Edici Şekilde Düzenlenmiştir!

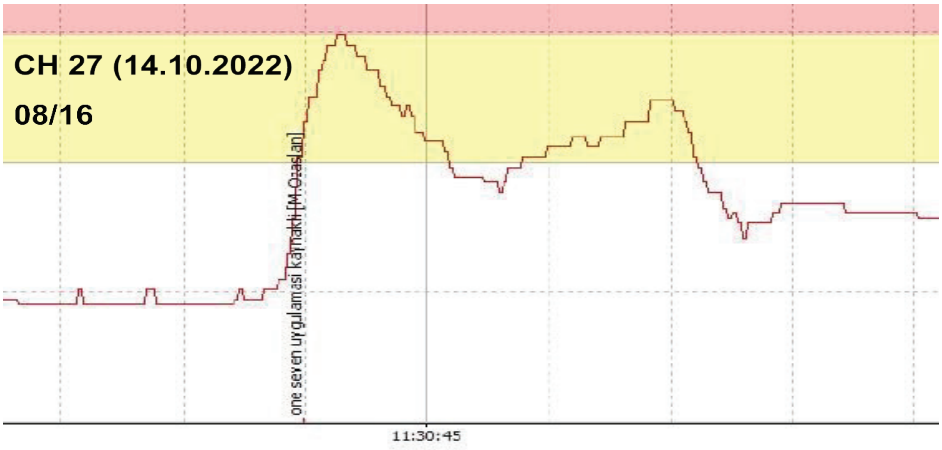
TTK analizinde yer alan “işçi hatası” senaryosunun “aynı çalışma alanında kısa aralıklarla yapılan dinamit patlatması” üzerine kurulu olduğu görülmektedir. Bu senaryonun dayanağı olarak da 27 numaralı CO sensörünün farklı zamanlardaki kısa aralıklı yükselişleri gösterilmiştir. Senaryonun dayandırıldığı grafiklerin “Aşağıdaki örneklerde karbonmonoksit değerlerindeki yükselmeler arasında 10 ila 20 dakika olduğu görülmektedir. Bu veriler ateşlemelerin peşpeşe (partiler halinde) yapıldığını göstermektedir. (TTK Sunumu, s.26)” değerlendirilmesi ile sunulduğu görülmektedir.




CO 27 (12.10.2022)
16/24
15dk
Lagim atildi [M.Ozaslan]
19:30:30


CO 27 (12.10.2022)
24/08
20dk
Lagim atildi yansimasi [O. Yildizhan]
03:30:30

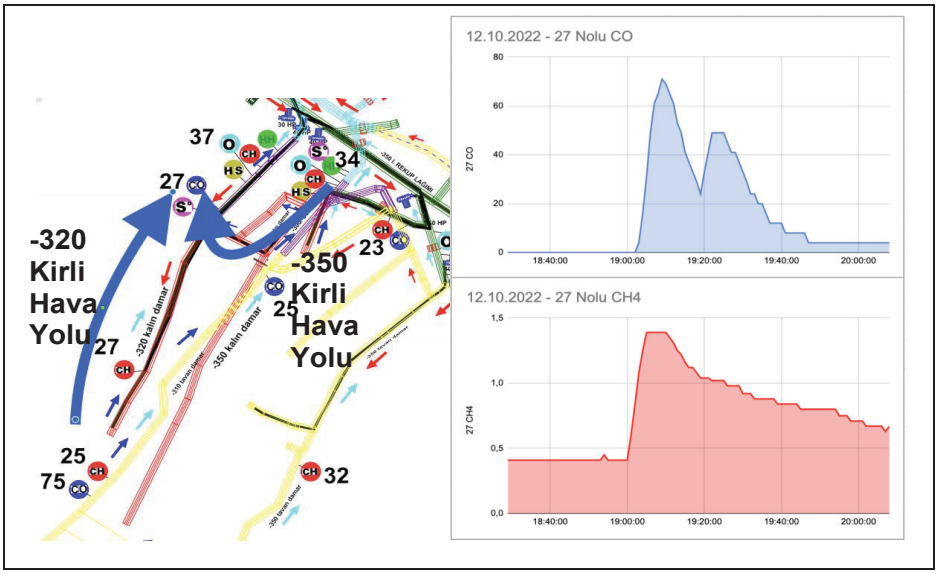

CO 27 (14.10.2022)
08/16
18dk
Lagim atildi [M.Ozaslan]
11:30:00

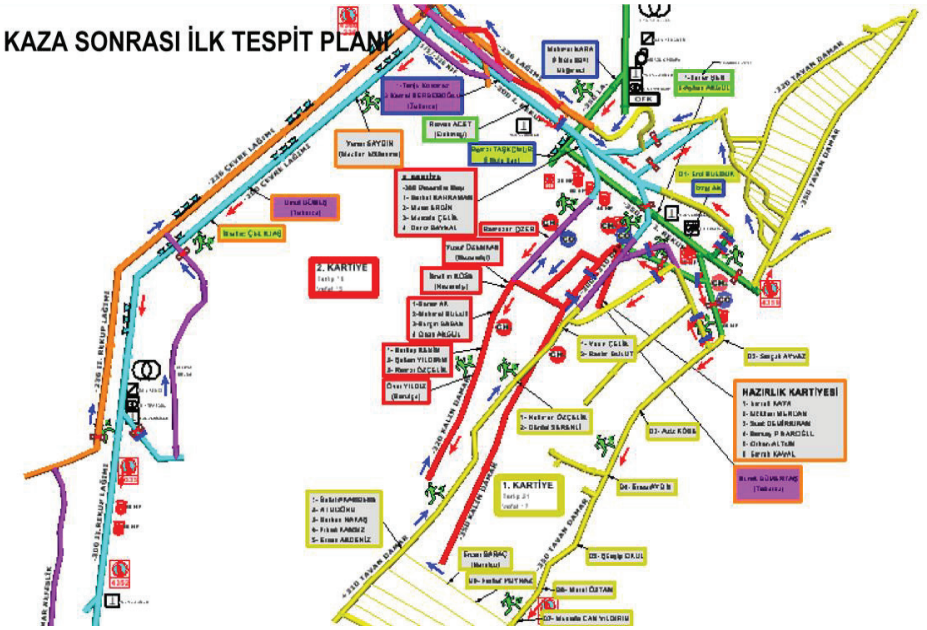


TTK sunumunda kullanılan 27 Nolu CO ve 27 Nolu CH grafik örneklerine baktığımızda ilk bakışta ikili tepelerin eş zamanlı yükseldikleri izlenimi oluşmaktadır. Fakat grafik zaman çizelgesine bakıldığında grafiklerin sadece ikili tepe şekli üzerinden eşleştirildiği ve zaman eşleştirmesi yapılmadığı açıktır (TTK Sunumu, s.30-31). İlk grafikte iki yükseliş arasındaki zaman 18 dk olarak gösterilirken ikinci grafikte zaman aralığı bilgisinin olmaması TTK yetkililerinin de yapılan fahiş hatanın farkında olduğunu ve kasıtlı şekilde manipülasyon yaptıklarını göstermektedir.

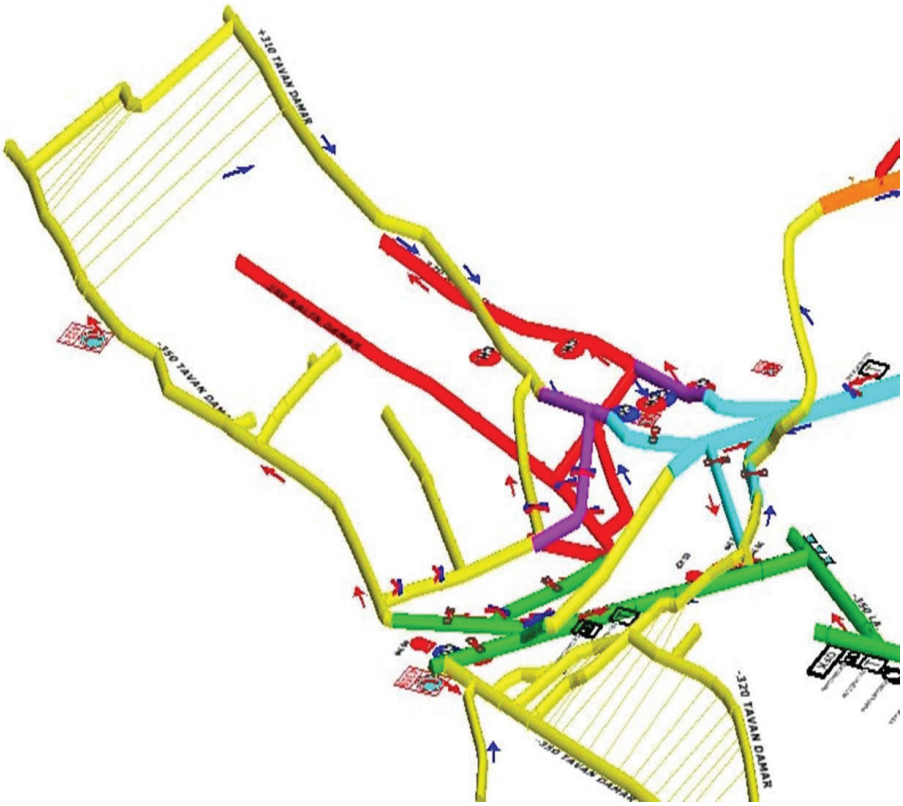
TTK'nın Kullandığı 27 Nolu CO Grafiklerindeki İkili Tepeler FARKLI Üretim Alanlarındaki Patlatmaların Yansımasıdır!

Aşağıda yer alan ve 27 Numaralı CO sensörünün bulunduğu bölgeyi gösteren ocak planından anlaşılacağı üzere; birbirine yakın iki ayrı üretim bölgesinin [-320 Sağ Kalın Damar ve -350 Hazırlık (-370 Su Altı)] kirli havasının ortak bir nefeslik üzerinden geçtiği ve inceleme konusu 27 numaralı CO sensörünün ortak nefeslik üzerinde bulunduğu değerlendirildiğinde, sadece 27 Nolu CO sensörü verileri üzerinden sağlıklı bir çıkarım yapılamayacağı açıktır.


-320
Kirli
Hava
Yolu
-350
Kirli
Hava
Yolu
37
34
27
23
25
27
25
75
32
-320 kalın damar
-350 kalın damar
12.10.2022 - 27 Nolu CO
27 CO
80
60
40
20
0
18:40:00
19:00:00
19:20:00
19:40:00
20:00:00
12.10.2022 - 27 Nolu CH4
27 CH4
1,5
1,0
0,5
0,0
18:40:00
19:00:00
19:20:00
19:40:00
20:00:00

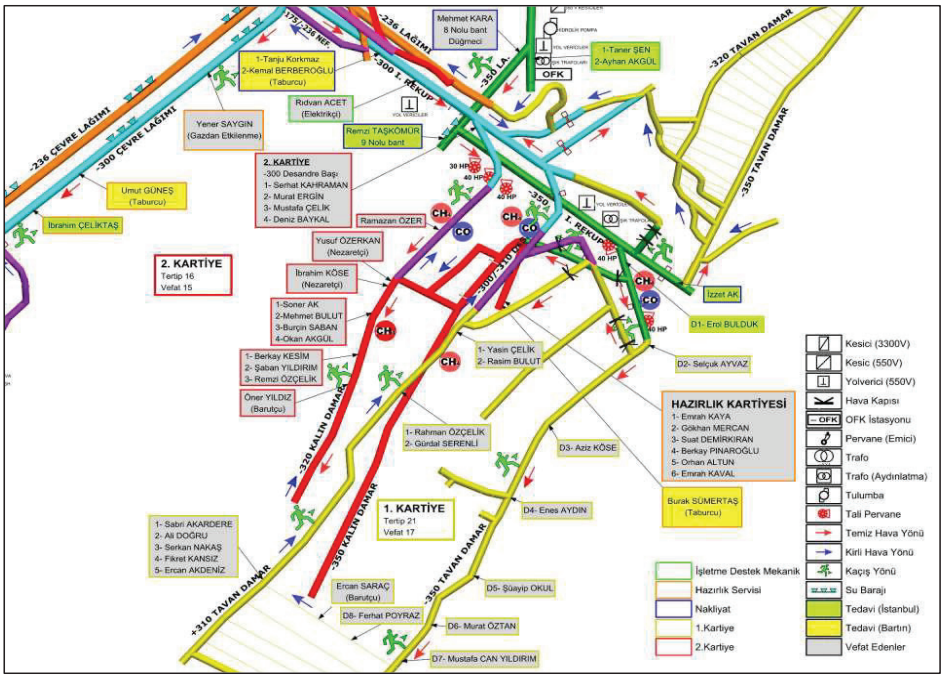


Görsel. Solda, 27 numaralı CO sensörünün ortak nefeslik üzerinde bulunduğunu ve kirli hava yollarını gösterir ocak planı. Sağda, 27 No'lu sensörün CO grafiği ile 27 Nolu CH4 (Metan) sensörünün ikinci CO yükselişinde korelasyon GÖSTERMEDİĞİNİ gösteren sensör grafikleri. Not. Grafik müşteki avukatlarının yaptığı sensör çalışmasından alınmıştır.



TTK senaryosunu test etmek için; TTK analizinde kullanılan 27 No'lu sensörün CO yükselişleri ile -320'deki çalışma bölgesine en yakın 27 Nolu CH4 (Metan) sensörünün verileri TTK tarafından atıf yapılan diğer bir sensör aralığı üzerinden yukarıdaki grafikte olduğu gibi karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde "işçi hatası" olduğu varsayımına dayanak gösterilen kısa aralıklı CO yükselişlerinin TTK analizinin aksine aynı üretim alanında değil farklı üretim alanlarındaki dinamit patlatmaları kaynaklı olduğu tespit edilmiştir.

TMMOB MADEN MÜHENDİSLERİ ZONGULDAK ŞUBE ÖN RAPORU



Olayda hayatını kaybeden ve yaralanan madencilerin olası yerlerini gösterir plana göre;

1. Kartiye: -310/-350 Tavan Damar Mekanize Ayak bölgesine 16.00-24.00 vardiyasında 21 Kişi tertip edilmiş olup 17 işçi yaşamını yitirmiştir.

2. Kartiye: -320/-350 Kalın Damar Hazırlık Üst ve Alt Taban yollarına 16.00-24.00 vardiyasında 16 Kişi tertip edilmiş olup 15 işçi yaşamını yitirmiştir.

Nakliyat Servisi: -350 7 Nolu Bant Düğmecisi (Yol verici) 1 işçi yaşamını yitirmiştir.

Elektrik Servisi: -300 1. Rekup Lağımı 1 kişi yaşamını yitirmiştir.

Hazırlık Servisi: -350 1. Rekup Kalın Damar Desandre Hazırlık 6 işçi, -350 2. Rekup Kalın Damar Hazırlık 1 işçi olmak üzere toplam 7 işçi yaşamını yitirmiştir.

TMMOB Maden Mühendisleri Zonguldak Şubesi tarafından hazırlanan ve Ocak 2023'de kamuoyu ile paylaşılan Ön Raporda ; her ne kadar ATİM'de meydana gelen olayın -320 Kalın

Damar taban yolunda dinamit atımı nedeniyle oluştuğu iddia ediliyor olsa da ölüm raporları, sensör verileri ve olayın ocak içinde gelişimi incelendiğinde bu iddiayı destekleyecek kanıtların olmadığı, zira olay eğer -320 Kalın Damar taban yolu arınındaki dinamit atımı sebebiyle gerçekleşmiş olsaydı bu taban yolunda bulunan başta barutçu Öner Yıldız olmak üzere tüm işçilerin hem darbeye hem de açık aleve maruz kalmış olmaları gerektiği, oysaki ölüm raporları incelendiğinde, bu taban yolunda bulunan 16 işçiden 7'sinin hafif yanıkla birlikte esasen CO zehirlenmesi nedeniyle hayatlarını kaybetmiş olmalarının bu öngörüyü destekler nitelikte olduğu yer almıştır.

OCAKLARDA ALINMASI GEREKLİ TEDBİRLER;

- Ocak içerisinde üretimin insani çalışma koşullarına ortam sağlayacak, toz ve gaz emisyonlarını limit değerlerin altında tutabilecek çok iyi havalandırma sistemi kurulmalı 7/24 saat esasına göre çalışan merkezi ve sensörlü otomatik sistem kurularak izleme ve kontrol edilmelidir.

- Çalışma ortamındaki metan gazının %1 ve üstüne çıktığında, merkezi otomatik sistem hemen devreye girmeli, işletme merkezi yönetimi ile yeraltındaki yetkili personel uyarılarak gerekli güvenlik tedbirleri alınmalıdır. Ayrıca sistemi takiple görevli personelin eksik veya hatalarından kaynaklı zafiyetin önlenmesi amacıyla bugünkü teknolojik imkan ve kabiliyetler kullanılarak verilerin otomatik olarak müessese müdürleri ile diğer sorumlu kişilerin cep telefonlarına ileten uyarıcı mesajlar (deprem verilerinde olduğu gibi) gönderilmelidir. Yani erken uyarı sistemlerinin kurulması sağlanmalıdır.

- Ocakta ateş, kıvılcım oluşturacak ekipman yahut araç bulundurulmamalıdır.
- Ocak içerisinde çalışılan alana yakın olacak bir yaşam odası bulunmalı, yaşam odaları ocakta çalışanların birkaç gün ihtiyaçlarını kurtarabilecekleri şekilde dizayn edilmelidir.
- Yaşam odası ile üretimin yapıldığı panolara yakın alanlara yeterli oksijen tüplü maskeler bulundurulmalıdır.
- Ocak içerisinde kendi kendine yanma tespit edildiğinde, bu alanın oksijenle temasını kesecek püskürtme beton ile kaplama, beton duvar vb. önlemlerle gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Gaz içeriği yüksek kömür sahalarında, üretim öncesi ve sırasında ortamda birikebilecek gazları drene etmek amacıyla dikey ve yatay sondajlar açılmalıdır. Hatta ekonomik

olarak işletilebilecek miktarda metan gazı üretilebilecek alanlarda, bu gazların ekonomiye kazandırılması için çalışma yürütülmelidir.

- Galerilerin çalışılmayan tüm kömürlü alanları sönmüş kireç ile kaplanması gerek gaz çıkışı gerekse tutuşmasının önlenmesi için önemlidir.
- Galeri çoğunlukla mekanize olmalı, kömür kazıcı makineler, canopeler, bantlı konveyörler ile çalışılmalıdır.
- Yeraltında çalışacak işçilere gerek güvenlik gerekse hayat kurtarma eğitimlerinin yanısıra üretim süreçleri, üretim süreçlerinde kullanılan ekip ve ekipmanın nitelikleri ve kullanılması konularında periyodik şekilde hizmet içi eğitimler verilmeli, zaman zaman tatbikatlar vasıtasıyla çalışan personel hazır hale getirilmelidir.
- Ocaklarda meydana gelen göçük vb. konularında yaşanan can kayıplarının önlenmesi amacıyla bölgenin jeolojisi ve tektonik yapısı bilgisine hakim, yeraltındaki olası jeolojik, jeoteknik ve yeraltı suyu verilerini günlük olarak takip edecek ve her vardiyada görev alacak teknik personel çalıştırılması zorunlu hale getirilmelidir.

GÖRÜŞ VE ÖNERİLER

14 Ekim 2022 tarihinde Amasra'da 42 madencinin hayatını kaybettiği katliama dair yürütülen soruşturma kapsamında hazırlanan 31.10.2022 tarihli bilirkişi raporunda katliamın yetersiz altyapı ile tehlikeli koşullarda üretime devam edilmesi nedeniyle gerçekleştiği, personel ve denetim eksikliklerinin katliamda etkili olduğu değerlendirmesi yapılmış, katliamın birincil sorumluları olarak ise; TTK Genel Müdürü, Müesseselerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı ve ATİM Yönetimi gösterilmiştir.

Amasra Maden katliamını araştırmak üzere TBMM bünyesinde bir Araştırma Komisyonu da kurulmuştur. Komisyon ilki 26.10.2022 tarihinde olmak üzere toplam 12 oturum gerçekleştirmiştir. 02.11.2022 tarihli oturumda TTK Genel Müdür Yardımcısı Muharrem Kiraz ve Karadon TİM Müdürü Fazlı Uncu tarafından katliama dair TTK kurumunu temsilen ilk sunumlar yapılmıştır.

Bu oturumda Trabzon Milletvekili Muhammet Balta ile Muharrem Kiraz arasında geçen ve danışıklı olduğu anlaşılan diyalog ile; somut herhangi bir veri olmamasına ve adli tıp raporları aksini göstermesine rağmen patlama barutçu üzerinden şekillendirilmeye çalışılmıştır. Devamında işçilerin mevzuata uymadıkları söylenmiş ve dahası ocağa girilmeden patlama noktası tayin edilmiştir. Devam eden oturumlarda TTK yetkililerince yapılan değerlendirmelerin ortak noktasının kendilerini sorumluluktan kurtarmak olduğu görülmüştür.

Katliamın meydana geldiği ocağa ilişkin komisyona ulaşan belgelerin neredeyse tamamı TTK tarafından iletilmiş, soruşturma kapsamında el konulan belgelerin büyük bir kısmı ise komisyon tarafından incelenememiştir. Mevcut durum değerlendirildiğinde; komisyon çalışmaları kapsamında kullanılacak olan bilgilerin yine olayın şüphelisi olan TTK kurumunun tekelinde olması ve TTK'nın sunduğu kadarı ile sınırlı kalması oldukça sorunlu bir araştırma sürecine neden olmuştur.

Nitekim TBMM Araştırma Komisyonu kapsamında TTK yetkililerinin yaptığı sunum ve değerlendirmelerde 31.10.2022 tarihli bilirkişi raporunun tamamen görmezden gelindiği, sunumların ATİM içerisindeki işçi faaliyetleri ile sınırlı olduğu, patlamaya neden olan ateş kaynağına ilişkin tamamen varsayıma dayalı çıkarımlar yapıldığı ve sorumluluğu hayatını kaybeden işçilerin üzerinde bırakacak senaryolar oluşturulduğu görülmüştür. TTK tarafından komisyona gönderilen sensör verileri anlaşılmaz halde olup, belgeler arasında tek bir tane kontrol ve onay sürecinden geçmiş harita bulunmamaktadır.

TTK yetkililerince 03.01.2022 tarihinde komisyona sunulan "Amasra Maden Kazası Kanaat Raporu" başlıklı sunumda ise TTK yetkililerinin kendilerini sorumluluktan kurtarmak amacıyla sensör verilerini kasıtlı şekilde çarpıttıkları, gerçek dışı senaryolarını desteklemek için ise işçilerden ifadeler almaya çalıştıkları anlaşılmıştır.

Her yıl iş kazalarının ve işçi cinayetlerinin artıyor olmasının iş kazası, kader, işin fıtratı gibi kavramlarla açıklanamayacağı açıktır. Sosyal hukuk devletinde temel amaç iş cinayetleri ve meslek hastalıklarına karşı iş yasalarını ILO standartları ile uyumlu hale getirilerek, çalışanlarını korumak ve geliştirmektir.

Madende yaşamını yitirenlerin anne ve babasına bağlanacak olan maaşın eşlerin hak sahipliğinden düşmeden bağlanması sağlanmalıdır.

Grizu patlamalarını önlemek amacıyla gerek 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği kapsamında yapılması gerekenler ayrıntısıyla öngörülmüş bulunmaktadır. Ancak, sorun belirtilen önlemlerin alınıp alınmadığı ile ilgilidir ve böylesine önemli bir facianın meydana gelmesi, yapılmayan veya eksik yapılanların bulunduğunu, bir ihmalin söz konusu olduğunu açıkça göstermektedir.

Benzer olayların tekrarlanmaması için alınması gereken önlemler şu şekilde sıralanabilir…

- Amasra'da kömür sahasının bölünmesiyle havza madenciliğinden vazgeçilmiştir. Bütünlükçü ve uzun vadeli plânlama yapılamamış, günü birlik uygulamalarla idare

edilmeye çalışılmıştır. Bu durum madenciliğin olmazsa olmazı olan büyük yatırımların yapılamamasına neden olmuştur. Yaşanan bu kadar acılardan ve olumsuzluklardan sonra madenlerde özelleştirme uygulamalarına son verilmeli, kamulaştırma yapılarak üretim, toplum yararına uygun bir şekilde yapılmalıdır.

- ÇSGB, MİGEM, Enerji Bakanlığı müfettişleri tarafından yapılan dış denetim görevindeki müfettişler metanlı, yangınlı bu sahalarla ilgili deneyim ve tecrübe konusunda eğitim almış, yetişmiş değillerdir üstelik ocakların denetlenmesi için sayıları yetersizdir. MİGEM, ÇSGB ve Enerji Bakanlığının, metanlı ve yangınlı ocaklarda güvenliği sağlayacak etkin denetim ve bu konuda gerekli eğitimi periyodik aralıklarla sağlayacak yetkin uzman bulundurması sağlanmalıdır.
- Kontrolsüz veya muvazaalı taşeron uygulaması kaldırılmalı, kiralama ve hizmet alımı standartları yasal değişiklikler yapılarak (kiralayanın da asıl işveren olarak sorumluluğu dahil olmak üzere) bu konuda uyulması gereken kurallar ve üretim süreçlerindeki planlama ve çalışanların kalifiye veya bu işte çalışacak mesleki eğitim süreçlerini tamamlamaları sonrası işbaşı yapmalarını sağlamak da dahil olmak üzere tüm bunları karşılayacak bir yönetmelikle tekrar düzenlenmelidir.
- Denetim sürecinde sendika ve konfederasyonlar, TMMOB ve Maden Mühendisleri Odası ile TTB denetim mekanizmasının işleyişinde, denetlemede yer almalı, sonuçları TBMM, hükümetler ve kamuoyuna düzenli raporlayan etkili pozisyon sağlaması mevzuata dahil edilmelidir.
- Denetimlerin ve sonuçlarının şeffaflığı ve işçiler ile kamuoyunca ulaşılırlığı garanti altına alınmalıdır.
- Meslek hastalıklarını ölçüp, değerlendiren ve tedavi eden sağlık birimleri ve mevzuat desteği ile önlenmesine ilişkin mekanizmalar tamamlanmalıdır.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının etkili ve yeter sayıda denetim yapması sağlanmalı, iş müfettişlerinin ve denetim uzmanlarının sayıları artırılarak, maden işyerlerindeki denetim periyotları yeter düzeye çıkarılmalıdır.
- Yeraltında çalışanların günlük 6 saat, (4 vardiya) olarak çalıştırılmaları konusu gündeme alınmalıdır.
- Madenlerde çalışmaların ağır, tehlikeli ve çok riskli çalışmalar olduğundan bahisle işçilerin ek tazminatla çalıştırılması sağlanmalıdır.
- Madenlerde iş güvenliği konusunda yapılan tüm çalışmaların işverenlerce, en başta işçi temsilcilerine ve işçilerin üyesi olduğu sendikaya periyodik aralıklarla açık olmalıdır.

- Meslek hastalıklarını çeşitli periyotlarla ölçüp, değerlendiren ve tedavi eden sağlık birimleri oluşturulmalı ve bu konuda uzmanlaşan hekimlerin yer aldığı bölümler maden sahalarının yoğunlaştığı yerlerde uygulamaya geçilmelidir.
- Bir maden yatağı ile bir maden havzasının oluşumu arasındaki büyük farkları doğuran jeolojik olaylar, bu havzalardaki maden arama, değerlendirme ve işletme tekniğini de büyük ölçüde etkilemektedir. Başta kömür olmak üzere, havzaların parçalara bölünerek ayrı ayrı ruhsatlandırılması veya özel işletmecilere devredilmesi geçmişte örnekleri görüldüğü gibi ciddi insan ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Havzanın en verimli şekilde değerlendirilmesi, işletme sırasındaki risklerin azaltılması amacıyla havza madenciliğini esas alan bir ruhsatlandırma hukuku ve işletme anlayışına mutlaka geri dönülmelidir.
- Başta Anayasamıza göre kamunun malı olan maden kaynaklarının uluslararası norm ve standartlar baz alınarak arama, araştırma, geliştirme, işletme, terk, çevresel etkileri, ruhsatlandırma ve iş güvenliği gibi hizmetlerinin yeniden tanımlanmasının gereği açıktır. Bu kaynaklardan maksimum faydanın sağlanacağı, insana, doğaya, çevreye, canlı yaşamına zarar vermeyerek işletilmesini esas alan, katılımcı bir anlayışla hazırlanan bir 'ulusal madencilik stratejine' ihtiyaç bulunmaktadır. Katılımcı bir anlayış temelinde ulusal strateji oluşturulduktan sonra ihtiyaç duyulan kanuni düzenlemeler bu strateji belgesi baz alınarak hazırlanmalıdır.
- 15.000'den fazla maden işletmesi ile bu oranda maden arama faaliyetlerin tüm hukuki ve teknik işlerini yürütmek ve denetlemekle sorumlu kurum olan Maden İşleri Genel Müdürlüğünün, Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sisteminden sonra Petrol İşleri Genel Müdürlüğü ile birleştirilmesi sonucunda oluşturulan ve jeotermal kaynaklara ilişkin iş ve işlemlerinde MAPEG Genel Müdürlüğü vasıtasıyla yapılmaya çalışması kurumun madencilik alanında yapması gereken izleme, kontrol ve denetim süreçlerini daha da zaafiyete uğratması söz konusudur. Madencilik sektöründe yaşanan sorunların önlenmesi amacıyla Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlı Tabii Kaynaklar Dairesi Başkanlığı ile bu başkanlığa bağlı maden, petrol, gaz, jeotermal vb. kaynaklara ilişkin çalışmalar tek çatı altında toplanmalıdır.
- Yeraltı kömür işletmelerdeki metan veya karbondioksit gazının hareketi çoğunlukla süreksizliklerin (fay-kırık-çatlak) denetimindedir, işletme öncesinde gerçekleştirilecek ayrıntılı yapısal jeoloji çalışmaları ile metan veya karbondioksit gazının hangi kırık sistemlerini takip edebileceği, bu kırık sistemleri dikkate alınarak tasarlanacak güvenlik

tedbirleri ile muhtemel kazaların kontrol altına alınabileceği bilinmektedir. Türkiye'de maden işletmelerinde yaşanan iş cinayetlerinin birincil nedeni heyelan, kayma, blok devrilmesi, göçme gibi tamamı önlenebilir kütle hareketleridir. Benzer cinayetlerin önlenmesi için ocakta üretimin yapıldığı alanlarda düzenli olarak günlük jeolojik, jeoteknik ve yeraltı suyu parametrelerin uluslararası standartlara göre toplanması, değerlendirilmesi ve risk unsurunun bulunup-bulunmadığının tespit edilmesi ve üretim çalışmalarının güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ancak mevcut mevzuat bu çalışmalara olanak sağlamamaktadır. Maden Kanunu uygulama yönetmeliğinde hızlı bir değişikliğe gidilerek kısa süre içeresinde heyelan, blok devrilmeleri, kaya düşmesi, göçme ve kaymalardan kaynaklanan ölümcül iş cinayetlerinin önüne geçilmelidir.

- İşçi Sağlığı ve Güveliğine ilişkin tedbirler özenle alınmalı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından evrak üzerinde yapılan denetimler yerine, iş mahalline gidilerek sık sık etkili denetimler yapılmalı, kanuna aykırı uygulamalara getirilen zorunlu yaptırım ve cezalar arttırılarak, caydırıcılık sağlanmalıdır.
- Kömür sahaları jeolojik, jeokimyasal ve tektonik özellikleri dikkate alınarak sınıflandırılmalı, işçi sağlığı ve güvenliği açısından riskli kömür sahaları belirlenerek, yeterli altyapı ve donanıma sahip olmayan ocaklar kapatılmalıdır.
- İşletmede kot altı çalışmalar terk edilerek ocakların en çabuk bir biçimde yatay ve dikey konsantrasyona (mümkün olan en az sayıda katta çalışmaya) geçirilmesi programa bağlanmalıdır.
- TTK Müesseselerinin yatırım programları hazırlanması, onaylanması, revize edilmesi ve uygulanması süreçleri ihtiyaçlara cevap verecek şekilde yeniden belirlenmelidir.
- Etkin havalandırma ilkeleri çerçevesinde, ocak tasarımı genel olarak elden geçirilmeli ve revize edilmelidir. Bu amaca yönelik kuyu derinliğinin çalışma derinliğine indirilmesi, kirlenen havanın en kısa yoldan en az dirence maruz kalacak şekilde ocak dışına deşarj edilmesi tasarlanmalıdır.
- TTK İş Sağlığı Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanlığında ve Müessese Müdürlükleri bünyesinde bulunan ancak 2020 yılında kaldırılan Havalandırma ve Tozla Mücadele Başmühendislikleri yeniden oluşturulmalı yeterli mühendis ve tekniker ile desteklenmelidir.

- Patlamaların gelişme ve yayılmasına karşı önlemlerin (taştozu, su barajları vb.) ivedi olarak ana yollarla birlikte taban yollarını da kapsayacak şekilde yapılması sağlanmalıdır.
- Panolar arası güvenlik topukları bilimsel esaslara mevzuat hükümlerine uygun olarak belirlenmeli, rekup geçişleri bağımsız olmalıdır.
- Çalışanların Oksijenli Ferdi Kurtarıcıların (OFK) kullanımı için eğitimler ve acil durum tatbikatları etkin yapılmalıdır. Aynı iş yerinde farklı marka ve model OFK'lar bulunmamalıdır.
- Vardiyalarda nöbetçi mühendis kavramı kaldırmalıdır. Yeraltı maden işletmelerinde artan çalışan sayısına göre maden mühendisi sayısı artırılmalıdır. TTK iş yerlerinde aynı işi yapan çalışanların farklı statülerde çalıştırılması uygulamasına son verilmelidir.
- Siyasetin bürokrasiye müdahalesi ile meydana gelen kadrolaşmaların yarattığı tahribat giderilmeli ve etkisizleştirilmiş teknik elemanlar liyakat esaslarına göre yeniden aktif görevlerde değerlendirilmelidir.
- Havza Madenciliği uygulaması derhal hayata geçirilmeli, ATİM A ve B sahası rezervleri kamu eliyle işletilmelidir.
- Kurum içi yapılan denetimlerin sonuçları tavsiye düzeyinde kalmamalı, yaptırım sağlanmalıdır.
- TTK Acil Durum Yönergesi, Havalandırma Yönergesi, Kurtarma İstasyonu ve Kurtarıcılar Yönergesi, Acil Durum Planı, Risk Değerlendirme Yönergesi vb. iç mevzuat düzenlemeleri gözden geçirilerek güncellenmelidir.
- İşyerlerinde "Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine göre ise söndürme, kurtarma ve koruma ekiplerinin her biri için, çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde, her 30 çalışan ve katları için birer kişinin destek elemanı olarak görevlendirilmesi gerekmektedir. Yeraltı kömür işletmeleri için bu rakamların yetersizliği ATİM faciasında da yaşanarak görülmüştür. Bu rakamların en az iki katına çıkarılması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.
- İşletme projelerinin, konusunda uzman maden mühendisi heyeti (havalandırma, tabaka kontrol, yeraltı işletme vb.) tarafından hazırlanması şartı getirilmelidir.
- TBMM Soma Araştırma Raporunda Belirtilen 111 Madde Derhal Yaşama Geçirilmelidir.
- TBMM Soma Araştırma Raporu İçerisinde Bulunan Muhalefet Şerhinde Belirtilen Öneri Ve Önlemlerde Yaşama Geçirilmelidir.

- 42 madencinin yaşamını yitirdiği Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) Amasra Müessesesinde yaşanan işçi katliamının arkasında yatan nedenlerin her yönü ile araştırılması, Sayıştay raporlarını yok sayan, denetim görevini yapmayan ve geliyorum diyen işçi katliamını önleyecek tedbirleri almayan tüm sorumluların açığa çıkarılıp yargılanmalarının sağlanması gerekmektedir.
- Maden Kanunu'nda düzenlenen "daimî nezaretçi" ve "teknik eleman" tanımı ve uygulamaları sağlıklı değildir. İşverenlerin baskısı sonucu bu kavramların içi boşaltılmış ve amacından saptırılmıştır. Bu durum netlik kazanmalıdır,
- Maden mühendisinin ücretini aldığı işvereni denetlemesi gibi bir durum, yaşamın gerçeklerine aykırıdır. Ayrıca uygun eğitim almış kişilerin bu alanlarda çalıştırılması da oldukça önemlidir. Bu maddelerin yeniden düzenlenmesi doğru olacaktır.
- Havzanın özel koşulları dikkate alınarak havza ile ilgili özel işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemleri alınmalıdır.
- Havza madenciliği ve ölçek ekonomisi yaşama geçirilmelidir.
- Maden mühendisliği eğitimi yeniden ele alınmalı, kontenjanlar düşürülmeli, alt yapı ve kadro eksikliği olan bölümler kapatılmalıdır.
- Mühendislik eğitiminin de "Staj Kanunu" günün koşullarına uygun olarak çıkarılmalıdır.
- ILO C176 Sayılı Madenlerde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi'nin gereği yaşama geçirilmelidir.
- Madenciliği, mühendisliğin bilim ve tekniğinden uzaklaştıran ve mühendisi işverenin insafına bırakan yanlış madencilik politikalarından derhal vazgeçilmelidir.
- ETKB ve ÇSGB denetim teşkilatları arasındaki yetki ve sorumluluk kargaşası giderilerek güçlü ve etkin bir denetim sistemi kurulmalıdır.
- Özelleştirmeler durdurulmalıdır.
- Taşeronlaşma ve rödevans uygulamalarından vaz geçilmelidir.
- Madencilik Bakanlığı kurulmalıdır.
- Madenciliğin kendine özgü özellikleri vardır. Bu özellikler diğer sektörlerden çok farklıdır. Madenciliğin insani ve çevresel normlar temel alınarak daha güvenli ve etkin yapılabilmesi amacıyla Meslek Odaları, Sendikalar, Üniversiteler ve sosyal tarafların da katılımıyla madencilik sorunlarına çözüm getirebilen ve uygulanabilirliği sağlanabilen yeni bir "Maden İş Kanunu" ve "İşçi sağlığı ve İş Güvenliği Kanunu" düzenlenmelidir.

- Madenlerde yaşanan her kazada mutlaka teknik eksiklikler de çok önemli rol oynamaktadır. Madencilik sektörü, doğası gereği risklerin çok fazla olduğu bir sektördür. Bu anlamda her türlü tedbir alınmalıdır. Özellikle yeraltı kömür işletmeleri risklerin en yüksek olduğu alanlardır. Pek çok zararlı gaz, kömür ve taş tozu sorunu, yangın, su baskını, göçük vb. ciddi kazalar yaşanmaktadır. Son yıllarda meydana gelen çok ölümlü iş cinayetleri riskleri mevcut olup bunlara karşı önlemler alınmadan çalışılması sonucu yaşanan iş cinayetleri buna örnektir. Bu anlamda teknik ekipman yatırımları aksamamalı ve kullanımları uluslararası standartlar çerçevesinde patlayıcı ortamlar ve patlayıcı ortamlarda kullanılan elektrikli aletler (exproof) olmalıdır.
- Madencilik plânlamalarının sağlıklı ve rahat uygulanabilir olması gerekir. Ocak havalandırması tasarımlarının, havalandırma plânlarının doğru yapılması iş cinayetlerini önlemenin ön koşuludur. Bunlara uygun ekipman seçimi ve kullanımı için yasal altyapı geliştirilmelidir.
- Denetim; iç denetim ve dış denetim olarak yapılmaktadır. İç denetim işletmelerin kendi elemanları tarafından yapılır. Ancak, neredeyse tamamına yakını özel sektör tarafından işletilen madenlerde işverene bağlı olarak çalışanların yaptıkları denetimlerin sağlıklı olmadığı açıktır. Bu denetimlerin özgürce ve gereği gibi yapılması için yasal düzenlemeler hayata geçirilmelidir.
- Mevzuat gereği; dış denetimler Çalışma Bakanlığı ve Enerji Bakanlığı tarafından yapılmaktadır. Çalışma Bakanlığındaki müfettişlerin işletme deneyimlerinin olmaması ciddi eksikliktir. Bu eksiklik giderilmelidir.
- Enerji Bakanlığının denetim elemanlarında da işletme deneyimi olarak noksanlıklar bulunmaktadır. Bu noksanlıklar giderilmelidir.
- Son yıllarda kamusal denetim özelleştirilmiş olup piyasa önceliklerine göre yapılmaktadır. Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri (OSGB) kurulmuş olup işyeri denetimleri bu birim üzerinden yapılmaktadır. Ancak, bu birimlerin yapısı ve öncelikleri denetim için uygun değildir. Denetim elemanlarının işverene ya da birim patronuna bağlı olması, iş güvencesinin olmaması, ücretini işverenden alması gibi uygulamalara son verilmelidir.
- Diğer bir denetim mekanizması, maden çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası'dır (ZFK). Maden çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası, Ermenek maden kazasından sonra ortaya çıkan, kamuoyu tepkisini azaltmak için yeterince tartışılmadan ve

araştırılmadan oluşturulmuş bir sigortadır. Uygulamada ciddi eksiklikler barındırmaktadır. Bu anlamıyla gözden geçirilmeli ve yeniden düzenlenmelidir.

- Denetim, kamusal bir görevdir. Buna uygun yasal düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Madenlerdeki denetimlerde Almanya'daki "maden polisi" uygulaması" incelenerek ülkemize uygun hale gelecek şekilde değerlendirilmelidir.
- Türkiye madenciliğinde temel yaklaşım; "Sendikasız ya da sarı sendikalı işçiye, düşük ücret ödeyerek az giderle, çok üretim" şeklindedir. Bu yaklaşımın sonucunda iş cinayetleri kaçınılmaz olmaktadır. Çalışanların örgütlü oluşu, iş cinayetlerinin azalmasını sağlayacaktır. Örgütlü olmak; iş disiplininin sağlanması, ortak hareket edilmesi ve uygulamada birliktelik gibi pek çok önceliği beraberinde getirir. Ancak, ülkemizde çalışanların örgütlülüğü oldukça zayıftır. Gelişmiş ülkelerle mukayese edildiğinde oldukça düşük orandadır. Sendikaların ana görevlerinden birisi de işçi sağlığı ve iş güvenliği tedbirlerinin uygulanmasını denetlemektir. Bu anlamda örgütlülüğün önündeki engeller kaldırılmalı ve örgütlülük özendirilmelidir.

İŞ CİNAYETLERİNİN ÖNLEYEBİLİRİZ

1920'lerde kabul edilen, kazaların yalnızca yüzde 2'si önlenemez, yüzde 98'i önlenebilir anlayışı, günümüzde artık kazaların tamamının önlenebilir nitelikte olduğu günümüz teknolojik koşullarında ve mevcut durumda, bütün maden cinayetleri/kazaları önlenebilirdir.

Bir şeyin kaza olabilmesi için öngörülemez ve önlenemez olması gerekir. Çalışma yaşamında iş cinayetleri bilim ve mühendisliğin geldiği seviye nedeniyle %100 öngörülebilir ve önlenebilirdir. Yasa ve mevzuat ile iş sağlığı ve güvenliği alanı düzenlenmiştir. Denetim sorumluluğu dahil çalışma ortamının nasıl güvenli hale getirileceği bellidir. Bu yükümlülükler yerine getirildiği müddetçe iş kazası yaşanmaz. İş güvenliği maliyet unsuru olarak değerlendirildiği, önlem alınmadığı, mevzuata uyulmadığı, denetimler yapılmadığı, cezasızlık politikası izlendiği için işçiler ölüyorsa bu kaza değil cinayettir. İş cinayetleri sendikasızlaştırma, sarı sendikacılık, sınıfı temsil eden sendikaların kriminalize edilmesi ve örgütsüzlük gibi bilinçli politikalarla emeğin güçsüzleştirilmesinden beslenmektedir. İş kazalarında "olursa olsun" mantığı ile maliyetten kaçınan ucuz emek rejiminde, sömürü, denetimsizlik, cezasızlık politikaları bir ahtapot gibi işçinin alın terini, canını, yaşam hakkını kıskaca almıştır.

Türkiye'de 1980'li yıllardan sonra neoliberal politikaların etkisiyle madencilik sektöründeki iş cinayetlerinde önemli bir artış gözlenmiştir.

Kaza Sayısı	Kaza Yeri/Kaza Tarihi/Kaza Nedeni	Ölüm Sayısı
1	TTK Armutçuk/kömür, 7 Mart 1983, Grizu patlaması	103 işçi
2	TTK Kozlu/kömür, 10 Nisan 1983, Grizu patlaması	10 işçi
3	Yeni Çeltek/kömür, 14 Temmuz 1983, Grizu patlaması	5 işçi
4	TTK Kozlu/kömür, 31 Ocak1987, Grizu patlaması	8 işçi
5	TTK Amasra/kömür, 31 Ocak 1990, Göçük	5 işçi
6	Yeni Çeltek/kömür, 7 Şubat 1990, Grizu patlaması	68 işçi
7	TTK Kozlu/kömür, 3 Mart 1992, Grizu patlaması	263 işçi
8	Yozgat-Sorgun/kömür, 26 Mart 1995, Grizu patlaması	37 işçi
9	Erzurum-Aşkale /kömür, 8 Ağustos 2002, Grizu patlaması	8 işçi
10	Karaman-Ermenek/kömür, 22 Kasım 2003, Grizu patlaması	19 işçi
11	Çorum-Bayat/kömür, 9 Ağustos 2004, Grizu patlaması	3 işçi
12	Kastamonu-Küre/bakır madeni, 8 Eylül 2004, Yangın	19 işçi
13	Kütahya-Gediz/kömür, 21 Nisan 2005, Grizu patlaması	18 işçi
14	Balıkesir-Dursunbey/kömür, 2 Haziran 2006, Grizu patlaması	17 işçi
15	Bursa-Mustafakemalpaşa/kömür, 10 Aralık 2009, Grizu patlaması	19 işçi
16	Dursunbey/kömür, 23 Şubat 2010, Grizu patlaması	13 işçi
17	TTK-Karadon/kömür, 17 Mayıs 2010, Grizu patlaması	30 işçi
18	Edirne-Keşan/kömür, 7 Temmuz 2010, Göçük	3 işçi
19	TTK Kozlu/kömür, 8 Ocak 2013, Göçük	8 işçi
20	Afşin-Elbistan/kömür, 10 Şubat 2011, Şev kayması	11 işçi
21	Manisa-Soma/kömür, 13 Mayıs 2014, Kömür yangını	301 işçi
22	Karaman- Ermenek/kömür, 28 Ekim 2014, Su baskını	18 işçi
23	Siirt Şirvan Madenköy/bakır, 17 Kasım 2016, Şev kayması	16 işçi
24	TTK-Amasra/kömür, 14 Ekim 2022, Grizu patlaması	42 işçi

İşçi Sağlığı ve Güvenliği Meclisi'nin düzenli olarak yayınladığı raporlara bakıldığında, günlük ortalama 6-7 işçi yaşamını yitirmekte ve Türkiye'de her hafta bir Amasra katliamı yaşanmaktadır.

Ülkeyi ucuz işçi cennetine çeviren, her türlü sosyal haktan arındırılmış sefalet ücretlerine mahkûm edenler, aynı zamanda çalışma yaşamını da sermayenin ihtiyaçları üzerinden tam anlamıyla kölelik koşullarını dayatmış bulunmaktalar.

İş kazaları ve facialarını kader değil alınmayan önlemler sonucu meydana gelen cinayet ve katliamlardır. Piyasacı mantığına rağmen 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu her türlü işyerinde ve işletmelerde alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini düzenlemiş ve bu kanuna göre çok sayıda yönetmelik çıkarılmıştır. Ancak bu kanunun gereği yerine getirilmemekte ve sorumluluklar sürekli ötelenmektedir.

Amasra Maden İşletmesi'yle ilgili 2019 tarihli Sayıştay Raporu bunun en belirgin göstergesidir. Daha önce Soma, Ermenek, Kozlu, Şirvan ve pek çok örnekte görüldüğü gibi önlemler alınmamakta ve sorumlular yargılanmamaktadır. Hatta, Soma Davası'nda tutuklu sanık kalmamışken davanın avukatlarından Selçuk Kozağaçlı ve Can Atalay'ın hala hapishanede olması siyasi iktidarın cezasızlık politikalarıyla yakından ilgilidir.

Kârı en yüce değer olarak gören zihniyetle, emeğin ve doğanın pervasızca sömürüsünü, yaşam hakkının ihlalini sorun olarak görmeyen yaklaşımla iş cinayetleri, maden katliamları önlenemez. Boşuna kendimizi kandırmış oluruz. Marks'ın dediği gibi "İşçi sınıfının kurtuluşu kendi eseri olacaktır." Sınıf bilinciyle hareket eden işçilere düşman olan politikalardan vazgeçilmesi gerekmektedir. İşçilerin özgür şekilde sendikalarını seçmeleri ve emeklerini, yaşam haklarını sendikalarında savunmaları önündeki engeller kaldırılmalıdır. Grev ve toplu sözleşme hakkı önündeki tüm sınırlar kaldıracak demokratik bir cumhuriyet emeği ve emekçiyi koruyabilir. Sermayenin dizginlenmesi sağlanmadığı, sömürü mekanizmalarına "bırakınız yapsınlar, bırakınız geçsinler" demeye devam edildiği müddetçe iş cinayetleri, maden katliamları ne ilk ne de son olacaktır, kimse kendini kandırmamalıdır.

Ali KENANOĞLU
İstanbul Milletvekili

Serpil KEMALBAY PEKGÖZEGÜ
İzmir Milletvekili

Konya Milletvekili Fahrettin YOKUŞ'un Muhalefet Şerhi

Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Araştırma Komisyonu Raporuna muhalefet şerhi.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ
GENEL DEĞERLENDİRME
AMASRA MADEN KAZASI
ÖZELLEŞTİRME UYGULAMALARI
HAVZA MADENCİLİĞİNDEN VAZGEÇİLMESİ
- **MEVZUATTAKİ EKSİKLİKLER**
- **TEKNİK EKSİKLİKLER (Havalandırma yetersizliği, Yatırım yetersizliği vb.)**
- **EĞİTİMDEKİ SORUNLAR**
- **DENETİM EKSİKLİKLERİ**
- **ÖRGÜTLENMEDEKİ SORUNLAR**
- **SİYASİ ÖNCELİKLİ, LİYAKATSIZ ATAMALAR**

MADEN SAHALARI İÇİN YAPILMASI GEREKENLER HAKKINDA ÖNGÖRÜLERİMİZ
1-) EĞİTİM
A- Maden bölgelerinde Uygulamalı Meslek Liseleri kurulması
B- Madencilik Bölgelerinde Üniversiteler kurulması
C- İlk Yardım ve Tahlisiye Eğitimi
2-) DENETİM
3-) NİTELİKLİ PERSONEL
4-)BİR MADEN KAZASI SIRASINDA YAPILMASI GEREKENLER
İYİ PARTİ'NİN MADENCİLİK POLİTİKASI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
SONUÇ
SON SÖZ
EK 1- BARTIN AMASRA MADEN KAZASI ÖNCESİ VE SONRASINDA İYİ PARTİ MİLLETVEKİLLERİ TARAFINDAN MADENCİLİK ALANINDA VERİLMİŞ ARAŞTIRMA, SORU ÖNERGELERİ VE KANUN TEKLİFLERİ

GİRİŞ

Bartın Amasra Maden Kazasını Araştırma Komisyonu olarak 25.10.2022 tarihinden itibaren çalışmalara başlamıştır. Komisyonun yürüttüğü çalışmaların sonucunda ulaştığını iddia ettiği sonuçlarla, TBMM'nin denetim yollarından biri olan araştırma komisyonunun işlevini yeterince karşılayamamıştır. Komisyonun hazırladığı taslak raporla, toplumumuzun adalet talebini karşılayacak cesareti sergileyememiş, asıl sorumluların üzerine kararlılıkla gidilmemiştir.

2019 yılında Madencilik Kanunu Genel Kurula indiğinde yapmış olduğum konuşlarımın birinde şu sözlere yer vermiştim.

"Uzmanlık isteyen ve sürekli denetim gerektiren madencilik alanında öncelikle, Maden mevzuatı; sektör temsilcilerinin, üniversitelerin, sendikaların, meslek odalarının ve kamunun ortak görüşleri doğrultusunda yeniden düzenlenmelidir.

1992'ye kadar maden işletmeciliği kamuda iken, 1995 yılından itibaren özel sektör aracığıyla yapılmaya başlanmıştır. İş sağlığı ve iş güvenliği tedbirlerinin, özel sektör tarafından çalıştırılan ocaklarda yeterince önlem almaması da bir diğer önemli hususdur.

Maden kazalarının kitlesel ölümlere sebep olmasıyla, sistematik olarak kontrolün gerekliliğini ve emniyetin yeterince önemsenmediğini ve sonucun yıkıcı boyutlarını gözler önüne seriyor.
Geçmiş kazalardan ders alınarak, ülkemizde madencilik sektöründe çalışanlara, iş güvenliğine ve emniyet kültürünün kazanılması son derece mühimdir.

Madencilik mesleğin kendine has özellikleri ve problemleri için bilgi birikimine sahip kişi ve kuruluşlarla ortak hareket ederek, ihmaller ve teknik yetersizlikler tespit edilmeli ve olası kazaların önüne geçilmelidir.

Aksi takdirde burada dünyanın en güzel kanunu da yapsanız, insan sağlığı ve insan hayatı faktörünü göz ardı ettiğiniz de bir başarıya ulaşamazsınız. Hangi düzenlemeyi yaparsanız yapın fayda etmez. Yetişmiş, liyakatli uzmanların yeterince denetim yapmadıktan sonra bu kanunlar hiç bir şey ifade etmez.

Bu nedenle,

-İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası ile piyasalaştırılan iş güvenliği hizmetleri uygulamalarına son verilerek iş güvenliği uzmanlarının mesleki güvencesi sağlanmalıdır.
-Piyasalaştırılan iş güvenliği uzmanlığı eğitimi meslek odaları aracılığı kamusallaştırılmalıdır.
-Tüm sektörlerde olduğu gibi madencilik sektöründe de sendikal örgütlenmeye engel olan nedenler acilen ortadan kaldırılmalıdır. Aksi takdirde kazalar ve ölümler yaşanmaya devam edecektir. Ayrıca salt üretime ve hızlı üretime dayalı bir madencilik anlayışından vazgeçilmelidir.

Ak Parti hükümeti insan hayatını bir kara kömüre feda eden anlayışından, rantlardan, liyakatsiz atamalardan ve denetimsizlikten vazgeçmedi. Madenciliğin fıtratında ve kaderinde "Ölüm" vardır anlayışı hareket edildi. Denetimsizlik ve alınmayan tedbirlerin sonucunda meydana gelen maden kazalarında, hayatını kaybeden maden işçilerimiz kamu vicdanının en büyük yarası oldu.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), ölümcül iş kazaları istatistiklerinde Türkiye'yi dünya 3'üncüsü olarak ilan etmiştir. Avrupa'da ise iş kazalarında ne yazık ki 1'inci sıradayız. Ülkemizde ölümle sonuçlanan her 100 iş kazasının 94'ü taşeron şirketlerde meydana gelmektedir.

İyi Parti Grubu ve Milletvekilleri olarak, Bartın Amasra Maden Kazası öncesi ve sonrası için Maden işçilerinin çalışma koşulları ve özlük hakları, Madencilik ruhsatı, Maden Ocaklarında kazaların önlenmesi, Maden ruhsatları, Maden kazalarının araştırılmasına ilişkin çeşitli araştırma önergelerini, kanun tekliflerini Meclis Başkanlığına sunduk. İlgili Bakanlıklara maden arama çalışmaları ve ruhsatları, maden kazaları, madencilerin özlük hakları, ilgili madencilik adına çeşitli soru önergeleri verdik. Madenciliğin ve maden işçilerinin sorunlarını ve çözüm önerilerimizi TBMM Gündemine taşıdık. Ancak olumlu sonuçlar elde edemedik.

Amasra Bartın Maden Kazasına ilişkin oluşturulan komisyonu tüm somut uyarılarımıza ve çözüm önerilerimize rağmen, teknik ayrıntıların ötesine geçilmeyen bir rapor olmuştur. Bu sebeple İYİ Parti komisyon üyesi olarak, Rapora "Ek Görüş" olarak yazdığımız bu metin ile sadece "muhalefet şerhi" değil, olması gereken komisyon raporunu da yazıyoruz.

GENEL DEĞERLENDİRME

Madencilik tarihi insanlık tarihi kadar eskidir. Bu nedenledir ki insanoğlu için madencilik önemini hiçbir zaman yitirmemiştir. Madenler; milyonlarca yılda oluşan, tüketildiğinde yerine konulamayan, hiçbir kişi ve zümrenin emeği olmadan oluşan, doğanın insanlığa sunduğu ortak değerlerdir. Bu nedenle plânlı ve rasyonel bir biçimde üretilmeleri zorunludur.

Madencilik, riskleri gereği iş kazalarının yoğun yaşandığı sektörlerin başında gelmektedir. Gelişmiş ülkelerde önlemler alınarak iş kazaları azaltılmış olsa da ülkemizde her yıl büyük iş kazaları yaşanmakta, bu kazalarda onlarca bazen yüzlerce çalışan yaşamını yitirmektedir. Sektörde bu alanda yapılacak plânlama büyük önem taşımaktadır.

Ülkemizde; 1980'li yıllardan sonra liberal ekonomi politikalarının uygulanması sonucu madencilik sektöründeki iş kazalarında da önemli oranda artış gözlenmiştir.

Kaza Sayısı	Kaza Yeri/Kaza Tarihi/Kaza Nedeni	Ölüm Sayısı
1	TTK Armutçuk/kömür, 7 Mart 1983, Grizu patlaması	103 işçi
2	TTK Kozlu/kömür, 10 Nisan 1983, Grizu patlaması	10 işçi
3	Yeni Çeltek/kömür, 14 Temmuz 1983, Grizu patlaması	5 işçi
4	TTK Kozlu/kömür, 31 Ocak1987, Grizu patlaması	8 işçi
5	TTK Amasra/kömür, 31 Ocak 1990, Göçük	5 işçi
6	Yeni Çeltek/kömür, 7 Şubat 1990, Grizu patlaması	68 işçi
7	TTK Kozlu/kömür, 3 Mart 1992, Grizu patlaması	263 işçi
8	Yozgat-Sorgun/kömür, 26 Mart 1995, Grizu patlaması	37 işçi
9	Erzurum-Aşkale /kömür, 8 Ağustos 2002, Grizu patlaması	8 işçi
10	Karaman-Ermenek/kömür, 22 Kasım 2003, Grizu patlaması	19 işçi
11	Çorum-Bayat/kömür, 9 Ağustos 2004, Grizu patlaması	3 işçi
12	Kastamonu-Küre/bakır madeni, 8 Eylül 2004, Yangın	19 işçi
13	Kütahya-Gediz/kömür, 21 Nisan 2005, Grizu patlaması	18 işçi
14	Balıkesir-Dursunbey/kömür, 2 Haziran 2006, Grizu patlaması	17 işçi
15	Bursa-Mustafakemalpaşa/kömür, 10 Aralık 2009, Grizu patlaması	19 işçi
16	Dursunbey/kömür, 23 Şubat 2010, Grizu patlaması	13 işçi
17	TTK-Karadon/kömür, 17 Mayıs 2010, Grizu patlaması	30 işçi

18	Edirne-Keşan/kömür, 7 Temmuz 2010, Göçük	3 işçi
19	TTK Kozlu/kömür, 8 Ocak 2013, Göçük	8 işçi
20	Afşin-Elbistan/kömür, 10 Şubat 2011, Şev kayması	11 işçi
21	Manisa-Soma/kömür, 13 Mayıs 2014, Kömür yangını	301 işçi
22	Karaman- Ermenek/kömür, 28 Ekim 2014, Su baskını	18 işçi
23	Siirt Şirvan Madenköy/bakır, 17 Kasım 2016, Şev kayması	16 işçi
24	TTK-Amasra/kömür, 14 Ekim 2022, Grizu patlaması	42 işçi

AMASRA MADEN KAZASI:

14 Ekim 2022 tarihinde Bartın-Amasra'da Türkiye Taşkömürü Kurumu'na (TTK) ait yeraltı kömür işletmesinde meydana gelen grizu patlaması ve kömür tozu patlaması sonucu 42 işçi yaşamını yitirmiş, 10 işçi ağır şekilde yaralanmıştır.

Yaşanan facianın teknik, siyasi, sosyal ve ekonomik pek çok nedeni bulunmaktadır. Bu nedenleri tek tek irdelemeden sağlıklı bir sonuca ulaşmak mümkün değildir. Sağlıklı bir sonuç ise; gelecekte yaşanabilecek olası iş kazalarının önlenmesi için oldukça önemlidir. Çünkü; Soma'dan, Ermenek'ten ders alınabilseydi muhtemelen Amasra olayı yaşanmayacaktı.

Facianın nedenleri aşağıdaki ana başlıklarda toplanabilir;

- ÖZELLEŞTİRME UYGULAMALARI (Rödovans, Taşeronlaştırma, Hizmet Alımı vb.)
- HAVZA MADENCİLİĞİNDEN VAZGEÇİLMESİ
- MEVZUATTAKİ EKSİKLİKLER
- TEKNİK EKSİKLİKLER (Havalandırma yetersizliği, Yatırım yetersizliği vb.)
- EĞİTİMDEKİ SORUNLAR
- DENETİM EKSİKLİKLERİ
- ÖRGÜTLENMEDEKİ SORUNLAR
- SİYASİ ÖNCELİKLİ, LİYAKATSIZ ATAMALAR

ÖZELLEŞTİRME UYGULAMALARI

İş kazalarının temel nedenlerinin başında; 1980'li yıllardan itibaren uygulanan politikalar gelmektedir. Bu politikalar sonucu kamu kurumlarının özelleştirilmesi için zarar ettirilmesine yönelik çalışmalarla başlayan yozlaşma günümüze kadar sürmüştür.

1985'li yıllar sonrası liberal ekonominin gereği, kamu kurumlarının özelleştirilmesi için kâr eden müesseseler birer birer zarar ettirilerek kapatılmaya ya da elden çıkarılmaya başlanmıştır.

Bu süreçte esnek üretim ilişkileri hayata geçirilmiş ve çalışanların iş güvencesi yok edilmiştir. İş güvencesi olmayanların işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda hassas davranmaları beklenemez. Bunun sonucu ülkemizin kurumlarında ve çalışanlarında işçi sağlığı ve iş güvenliği kültürü olması gereken seviyeye gelememiştir.

HAVZA MADENCİLİĞİNDEN VAZGEÇİLMESİ

Ülkemizdeki madencilik sektöründeki iş kazaları incelendiğinde, büyük kazaların oluş nedenlerinden birisinin yapay olarak bölünmüş maden rezervlerinin üretimleri sırasında olduğu görülmektedir.

2011 yılında Elbistan kömür ocağında meydana gelen ve 11 kişinin ölümüyle sonuçlanan iş kazasının havzanın parçalara bölünmesi ve havzadaki yeraltı suyunun yeterince tahliye edilmemesiyle sıvılaşan şevlerin kayması sonucu meydana geldiği bilinmektedir.

2014 yılında Soma'da meydana gelen ve 301 madencinin yaşamını yitirdiği facianın bir nedeni, havzadaki rezervlerin bölünmesi ve özel şirketlere devredilerek yapılan çalışmadır. Bölünüp parçalanan kömür rezervlerinin plânsız şekilde tüketilmesi, muhtemelen çalışılan eski imalat alanlarında kalan kömürün içten içe yanması sonucu açığa çıkan zehirli gazın işletme hataları nedeniyle işçilerin çalıştığı ortamlara ulaşmasıyla tarihimizin en büyük maden faciası yaşanmıştır.

Yine 2014 yılında Ermenek'te meydana gelen iş kazası; kömür rezervlerinin bölünmesi, parçalanması sonucu meydana gelmiştir. Eski çalışılmış sahada yıllar içinde biriken suyun patlayarak çalışma alanına dolması sonucu 18 işçi yaşamını yitirmiştir.

Bu örnekler göstermektedir ki; havzaların bölünüp parçalanması, bütüncül plânlamanın yapılamamasına ve iş kazalarına neden olmaktadır. Bu nedenlerle, havza madenciliği işçi sağlığı-iş güvenliği açısından da olmazsa olmaz bir gerekliliktir.

Amasra'daki A ve B sahalarında 622 ton kömür rezervi bulunmaktadır. Bu rezervin tamamına yakını yeraltı üretim yöntemiyle üretilmek durumundadır ve havza niteliğinde bir sahadır. Havzada; işçi sağlığı iş güvenliği, rezerv kaybı, ekonomiklik ve istihdam açısından bütünlükçü bir plânlama çerçevesinde üretim yapılması gerekir.

Oysa söz konusu saha, parçalanmış ve çok büyük bölümü 2005 yılında özel bir firmaya verilmiştir. Sahadaki rezervin 606 milyon tonu (%97 si) özel sektöre verilirken kamu kuruluşuna 16 milyon ton kömür rezervi bırakılmıştır. Kamu kurumu tabiri caizse bir köşeye sıkıştırılmış, sahayı terk etmek zorunda bırakılmıştır.

Bu da yetmemiş, TTK'nın halen çalıştığı sahanın alt kotları da aynı firmaya verilmiştir. -400 kotunun altı söz konusu firmaya verilmiş ancak bu alanda fiili bir çalışma yapılmamıştır. Kurumun çalışacak fazla bir alanı kalmamıştır. Kalan rezerv için yapılması gereken büyük yatırımlardan ekonomik nedenlerle vazgeçilmiştir.

Havza ile ilgili 2017 yılında hazırlanan bir raporda rezerv bölünmesi ve bu tür çalışmanın sakıncası açıkça belirtilmiştir:

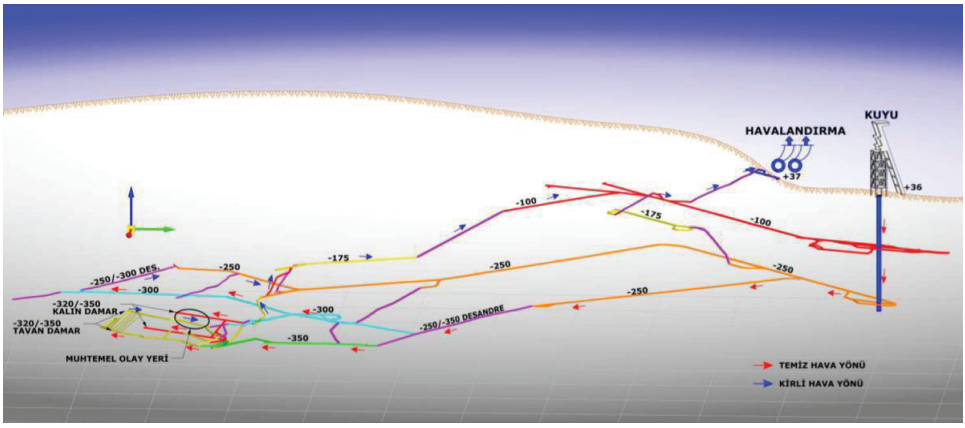
"Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) ve HATTAT Enerji ve Maden Ticaret A.Ş. firması arasında akdedilen sözleşmeye göre Amasra Havzası'nda -400 kotunun üstünde (ATİM) ve altında(HATTAT) çalışılacak komşu panolarda taraflarca koordinasyonsuz bir biçimde belirlenmiş olan özgün termin planlamalarına uygun çalışmalar; maden işletmeciliği tekniğine, ekonomik gerçeklere ve madencilik

çalışmalarında iş güvenliği ilkelerine (yukarıdan aşağıya çalışma/önce üst damarın alınması/suya-gaza karşı topuklar tesis edilmesi vb) uygun değildir."(BEÜ, Maden Mühendisliği Bölümü, 2017)

Ruhsatın sahibi olan, yıllardır taşkömürü üretiminde deneyimli büyük bir kurum nasıl olur da sahanın çok küçük bir kısmında çalışmak zorunda bırakılır? Hangi akıl veya gerekçe bunu açıklayabilir? Bize göre; ocak kapanması nedeni ile özelleştirmeye karşı bölgesel ve toplumsal tepki olmasın, çalışanlar bir süre daha çalışmaya devam etsin diye bu alan özelleştirilmemiştir. Yani kamunun bu küçük bölgede çalışması bile özelleştirmenin kolaylaştırılması amacı ile yapılmıştır. Bunun başka bir açıklaması yoktur.

Kararlar teknik gerekçelerle alınmadığından bu kadar küçük bir alanda kurum uzun süre nasıl çalışabilir? Arama, işletme nasıl yapılır? en önemlisi de işçi sağlığı ve iş güvenliği nasıl sağlanır diye düşünülmediğinden ocak kaderine terk edilmiştir.

Havalandırma açısından bakıldığında da durum böyledir. Üretim kuyudan ve nefeslikten kilometrelerce uzak bir mesafede, kuyu dibinden 100 metre derinde yapılmakta, üretim yerlerine taşta ve kömürde sürülen çok sayıda taban yolu ve eğimli yollarla ulaşılmaktadır.
Temiz hava kot farkı olan kilometrelerce mesafeden üretim panolarına ulaştırılmaya çalışılmakta, en kötüsü de kirlenen hava yine kilometrelerce mesafede ocak içinde dolaştıktan sonra nefeslikten dışarı atılmaktadır.



Ocak havalandırma plânı

Ocağın havalandırma plânı incelendiğinde, ocakta yatay ve düşey konsantrasyonun sağlanamadığı, dolayısıyla ocağın büyüklüğü de dikkate alındığında işyerlerinin havalandırılması için havanın oldukça uzun yollar kat etmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Bu durum ocak direncini arttırmakta ve bu nedenle ocakta ihtiyaç duyulan temiz hava miktarının sağlanabilmesi için gerekli basınç farklarının da gereksiz büyümesine neden olmaktadır.

Örneğin, +40 kotundan giren temiz havanın yarı mekanize ayağa ulaşması için yaklaşık 3000 metre yol kat etmesi gerekmekte ve kirlenen havanın ocağı terk etmesi için ise yaklaşık 3500 metre yol kat etmesi gerekmektedir. Bunun yanında yarı mekanize ayak ve -320 Kalın Damar taban yolu hazırlığı da dahil olmak üzere neredeyse tüm hazırlık çalışmalarının kirli havaları ise kesiti oldukça küçük olan (3-4 m^2) nefeslik başyukarı galerisinden geçmektedir.

Yüksek miktarda dönüş havasının dar bir kesitten geçirilmeye çalışması ise bu noktada yüksek bir direnç ve dolayısıyla yüksek bir basınç kaybı oluşmasını beraberinde getirmektedir.

Havalandırma sorunu, Genel Müdürlük tarafından da bilindiğinden 2018/2021 faaliyet raporlarında dört yıl üst üste "ANA NEFESLİK ASPİRATÖR MODERNİZASYONU" yatırım programına alınmış ancak gerçekleşme olmamıştır. Yine 2020/2021 faaliyet raporlarında "MADENCİLİK ALTYAPI VE İYİLEŞTİRME" yatırım programına alınmış, 2021 yılı sonu itibarı ile toplam % 3,5 gerçekleşme sağlanmıştır. Bu veriler göstermektedir ki TTK Amasra ocağında havalandırma ve altyapı eksiklikleri bilinmesine rağmen gerekli önlemler zamanında alınmamıştır.

Eğer Amasra tek bir havza şeklinde projelendirilseydi, 2005 yılı öncesi veya sonrasında 3-5 yıl içinde yeni pano hazırlığı bitirilir, buradaki çalışma alanı diğer panoya kaydırılır, çok daha büyük ölçekte güvenli üretim altyapısı oluşturulabilirdi.

TTK, Amasra işletmesinde -350 kotunun üstünde üretim yapmaktadır. Maden kazasının yaşandığı derinlik, -300/-350 aralığıdır. TTK'nın kullandığı mevcut üretim ve havalandırma kuyusu -250 kotuna kadar inmektedir. Ruhsat bölünmesi ve satışı olmasaydı daha derindeki kömürlerin üretimi için mevcut kuyu derinleştirilebilir ya da daha derin yeni bir kuyu açılarak üretim plânlanabilirdi. Ancak, kurumun elinde kalan mevcut rezerve göre bu seçenekler devre dışı kalmıştır.

Bunun yerine kalan kömürü üretebilmek için mevcut kuyudan aşağıya doğru desandri (meyilli galeri) sürülerek üretim yapılmaktadır. Kullanılan kuyu kesiti yaklaşık 33 metrekare iken desandri kesiti ortalama 14 metrekaredir. Derinlere inildikçe metan gazının arttığı bir gerçektir, bu anlamda ocak açıklığı kesitleri havalandırma açısından daha önemli hale gelmektedir.

Galeri kesitlerinin yarıdan fazla daraltıldığı metan içeren yeraltı kömür işletmesinde sağlıklı bir havalandırma yapılması mümkün değildir. Bilirkişi ön raporunda alt kotlarda yeterli havalandırmanın yapılamadığı açıkça belirtilmiştir. Bu durum metan gazının birikmesine neden olmuş ve risk artmıştır.

Havalandırma konusu; teknik bir konu olup, çok iyi hesaplama ve plânlama gerektirir. Hava miktarı, hava hızı, metan geliri, kömürün yanmaya müsait oluşu, kömür tozu varlığı, çalışan sayısı vb. parametreler değerlendirilerek uygun galeri kesiti, ihtiyaç duyulan ekipman ve gerekli hava miktarı hesaplanır. Bu konu ciddi bir yatırım gerektirir.

Kazadan sonra hazırlanan bilirkişi ön raporu da ocak havalandırmasındaki eksikliği açıkça belirtmektedir:

(….Toplam galeri açıklığının yaklaşık 18 km olduğu ve ocaktaki üretim ve hazırlık faaliyetlerinin -300 ve -350 katlarına gönderilen hava miktarının son derece yetersizdir. Bu büyüklükteki bir ocakta bu kadar az hava(toplamda 3600 m^3/dk, üretim ve hazırlıklar için yaklaşık 1800 m^3/dk) ile yeterli ve etkin bir havalandırma sağlamak imkansızdır.)
(Bilirkişi ön raporu, sayfa 15)

2005 yılında özelleştirme uygulaması yapıldı da ne oldu? 2019 yılı Sayıştay raporunda; o tarihten bu yana rödovansçı firmanın yükümlülüklerini yerine getirmediği, firmanın üretim yapmadığı gibi kuruma herhangi bir ödeme de yapmadığı, kurum ve firma arasında hukuki bir süreç yaşandığı ve davanın kurum aleyhine sonuçlanması halinde kurumsal zararının söz konusu olduğu ayrıntılı olarak belirtilmektedir.

Bütün bunlar yaşanırken kurum sözleşmeyi fesih hakkını kullanmamış, yaşanan hukuki süreç nedeni ile zorunlu olmadığı halde ruhsatı (Sicil 86970) firmaya devretmiş bir anlamda sorunu içinden çıkılmaz hale getirmiştir.

Amasra'da kömür sahasının bölünmesiyle havza madenciliğinden vazgeçilmiştir. Bütünlükçü ve uzun vadeli plânlama yapılamamış, günübirlik uygulamalarla idare edilmeye çalışılmıştır. Bu durum madenciliğin olmazsa olmazı olan büyük yatırımların yapılamamasına neden olmuştur.

MEVZUATTAKİ EKSİKLİKLER

Anayasamızda doğal kaynaklarla ilgili olarak 168. maddede düzenleme şu şekilde yapılmıştır;

"Tabii servetler ve kaynaklar Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Bunların aranması ve işletilmesi hakkı Devlete aittir. Devlet bu hakkını belli bir süre için, gerçek ve tüzelkişilere devredebilir. Hangi tabii servet ve kaynağın arama ve işletmesinin, Devletin gerçek ve tüzelkişilerle ortak olarak veya doğrudan gerçek ve tüzelkişiler eliyle yapılması, kanunun açık iznine bağlıdır. Bu durumda gerçek ve tüzelkişilerin uyması gereken şartlar ve Devletçe yapılacak gözetim, denetim usul ve esasları ve müeyyideler kanunda gösterilir."

Bu maddeye göre, tabii servetler ve kaynaklar devletin hüküm ve tasarrufu altında olup arama ve işletme hakkı devlete aittir. Gerçek ve tüzel kişilere bu hakkı geçici olarak devretmek istisnai bir durumdur. Ancak; uygulanan politikalar gereği, istisnai durum genelleşmiş olup neredeyse tüm madenler gerçek ve/veya tüzel kişiler tarafından işletilmektedir.

Maden Kanunu'nda "Havza Madenciliği" ve "Maden Bölgeleri" kavramları bulunmaktadır. Havza Madenciliği Maden Kanunu'nda şu şekilde düzenlenmiştir:

"*3867 sayılı Ereğli Kömür Havzasındaki Ocakların Devletçe İşlettirilmesi Hakkında Kanun ile Devletçe işlettirilmesi kararlaştırılan Ereğli Kömür Havzasındaki madencilik faaliyetleri bu Kanun hükümlerine tâbidir. Sınırları Bakanlar Kurulu kararı ile belirlenen Ereğli Kömür Havzasındaki taşkömürlerini işletmeye ve hukuku uhdesinde kalmak şartıyla işlettirmeye Türkiye Taşkömürü Kurumu yetkilidir*."

Maden Kanunu 47 "*Bakanlık tarafından, ruhsat müracaatlarına kapatılan alanlar ile havza ve kuşak madenciliğini geliştirmek ve jeolojik yapıyı aydınlatmak için herhangi bir sebeple hükümden düşmüş, terk edilmiş veya taksir edilmiş alanlarda, Bakanlıkça da gerekli görüldüğü takdirde Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğüne arama faaliyeti yaptırılmak gayesiyle ruhsat verilir. İşletilebilecek maden varlığının belirlenmesi halinde, bu alanlardan ruhsat müracaatına kapatılan alanlardaki madenlerin işletilmesi için Bakanlar Kurulu kararı, diğer alanlar için ise bu madde ve 30 uncu madde hükümlerine göre Genel Müdürlük tarafından ihale edilir*."

Maden Kanunu 30: "*Havza madenciliğini geliştirmek ve jeolojik yapıyı aydınlatmak amacıyla yeni oluşturulan alanlar ile herhangi bir sebeple hükümden düşmüş, terk edilmiş veya taksir edilmiş sahalar, alan sınırlamasına bakılmaksızın birleştirilerek ihale edilebilir. Bu şekilde ihale edilen sahaların ruhsatlandırılmasında 16'ncı maddedeki alan sınırlaması aranmaz*."

Maden Bölgesi ise, 18.05.2017 tarihinde yapılan değişiklikle Maden Kanunu'na girmiştir. 29. maddeye ilave edilen değişiklikle:

"*Birbirine bitişik veya yakın maden sahalarında, yapılan üretimin çevresel etkileri, şehirleşme, işletme güvenliği, rezervin verimli işletilmesi ve benzeri sebeplerden dolayı yapılacak proje ve planlama çerçevesinde Genel Müdürlüğün teklifi ve Bakan onayı ile maden bölgesi ilan edilebilir. Maden bölgesindeki ruhsatların bir veya birden fazla ruhsatta birleştirilmesi Genel Müdürlükçe yapılır."* şeklinde düzenleme yapılmıştır.

Bu değişiklik sadece yeniden paylaşımı öngörmektedir. Mevcut ruhsat sahiplerini birleşmeye zorlama, olmazsa ruhsat iptali ve yeniden ihale ve/veya ihalesiz olarak ruhsat sahipliğinin el değiştirmesi niteliğinde olup ruhsatların idare eliyle el değiştirmesini sağlayacaktır.

Görüldüğü gibi havza madenciliği anlamında yasada yer alan tanımlar ve metinler oldukça eksik ve anlamından uzak şekilde belirlenmiştir. Gerçek amacına uygun bir yasa metninin Anayasada ve ilgili kanunlarda yer alması bu anlamda önemlidir.

Maden Kanunu'nda düzenlenen "daimî nezaretçi" ve "teknik eleman" tanımı ve uygulamaları sağlıklı değildir. İşverenlerin baskısı sonucu bu kavramların içi boşaltılmış ve amacından saptırılmıştır. Maden mühendisinin ücretini aldığı işvereni denetlemesi gibi bir durum, yaşamın gerçeklerine uygun değildir. Ayrıca uygun eğitim almış kişilerin bu alanlarda çalıştırılması da oldukça önemlidir. Bu maddelerin yeniden düzenlenmesi doğru olacaktır.

Madenciliğin kendine özgü özellikleri vardır. Bu özellikler diğer sektörlerden çok farklıdır. Bu özelliklere uygun "**Maden İş Kanunu**" çıkarılmalıdır.

TEKNİK EKSİKLİKLER

Madenlerde yaşanan her kazada mutlaka teknik eksiklikler de çok önemli rol oynamaktadır. Madencilik sektörü, doğası gereği risklerin çok fazla olduğu bir sektördür. Bu anlamda her türlü tedbir alınmalıdır.

Özellikle yeraltı kömür işletmeleri risklerin en yüksek olduğu alanlardır. Pek çok zararlı gaz, kömür ve taş tozu sorunu, yangın, su baskını, göçük vb. riskler mevcut olup bunlara karşı önlemler alınmadan çalışılması sonucu ciddi kazalar yaşanmaktadır. Son yıllarda meydana gelen çok ölümlü iş kazaları buna örnektir.

Bu anlamda teknik ekipman yatırımları aksamamalı ve kullanımları uluslararası standartlar çerçevesinde **patlayıcı ortamlar ve patlayıcı ortamlarda kullanılan elektrikli aletler** (exproof) olmalıdır.

Madencilik plânlamalarının sağlıklı ve rahat uygulanabilir olması gerekir. Ocak havalandırması tasarımlarının, havalandırma plânlarının doğru yapılması iş kazalarını önlemenin ön koşuludur. Bunlara uygun ekipman seçimi ve kullanımı için yasal altyapı geliştirilmelidir.

EĞİTİMDEKİ SORUNLAR

Madencilik sektöründeki yüksek risklere uygun eğitim önemlidir. Mühendislik eğitimindeki noksanlıklar acilen giderilmelidir. Teori ile pratiğin birleştirildiği nitelikli bir eğitim politikası hayata geçirilmelidir.

Sektörde çalışacak işçilerin eğitimi yetersizdir. Yasada öngörülen 32 saatlik teorik ve pratik eğitim bile verilmemekte sadece kâğıt üzerinde kalmaktadır. Bu konuda Almanya örneği önemlidir. Lise eğitiminden sonra 2 yıl eğitim almadan yeraltında kalifiye eleman olarak çalışma olanağı yoktur.

Mühendislerin sektördeki güncel gelişmelere ayak uydurabilmesi için kendilerini yenilemeleri şarttır. Bu konuda meslek odaları üzerinden eğitim almaları sağlanmalıdır.
Çalışanların meslek içi eğitimleri de yetersiz olup dosyalarında evrak olarak bulunması amacına yöneliktir. Sonuç olarak hem mesleğe başlangıç hem de meslek içi eğitimler mevzuatta yeniden düzenlenmelidir.

DENETİM EKSİKLİKLERİ

Sektörde denetim hayati derecede önemlidir. Yaşanan tüm kazalarda denetim eksikliklerinin görülmesi bu konudaki zafiyeti göstermektedir. Amasra faciasında da bu konu bilirkişi ön raporunda özellikle vurgulanmıştır.

Denetim; iç denetim ve dış denetim olarak yapılmaktadır. İç denetim işletmelerin kendi elemanları tarafından yapılır. Ancak, neredeyse tamamına yakını özel sektör tarafından işletilen madenlerde işverene bağlı olarak çalışanların yaptıkları denetimlerin sağlıklı olmadığı açıktır.

Bu denetimlerin özgürce ve gereği gibi yapılması için yasal düzenlemeler hayata geçirilmelidir.
Mevzuat gereği; dış denetimler Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yapılmaktadır. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığındaki müfettişlerin işletme deneyimlerinin olmaması ciddi eksikliktir.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının denetim elemanlarında da işletme deneyimi aranmamaktadır. İki kurum elemanlarında hem nitelik hem de nicelik olarak noksanlıklar bulunmaktadır. Bu konuda acilen çalışma yapılmalıdır.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü (MAPEG), yaşanan son iş kazalarından sonra kendi görev ve yetki mevzuatında değişiklik yapmış maden işletmelerinde yaptıkları denetimlerde işçi sağlığı-iş güvenliği konularından sorumlu olmadıklarını beyan etmişlerdir. Bu sayede yaşanacak hukuksal sorunlardan muaf olacaklarını varsaymaktadırlar.

Oysa, kamusal denetim bir bütün olup proje denetimi yapılırken çalışanların her anlamda korunmasına yönelik önlemlerin takip edilmesi şarttır. İşletme projesi de havalandırma, nakliyat, tahkimat, patlatma vb. konularıyla bir bütündür. Denetim yapılırken bunların ayrılması mümkün değildir.
Dolayısıyla, ilgili kurumların mevzuatı bu yönde yeniden düzenlenmelidir.

Son yıllarda kamusal denetim özelleştirilmiş olup piyasa önceliklerine göre yapılmaktadır. Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri (OSGB) kurulmuş olup işyeri denetimleri bu birim üzerinden yapılmaktadır.
Ancak, bu birimlerin yapısı ve öncelikleri denetim için uygun değildir. Denetim elemanlarının işverene ya da birim patronuna bağlı olması, iş güvencesinin olmaması, ücretini işverenden alması gibi uygulamalar denetimi sorunlu hale getirmektedir. OSGB uygulaması beklenen sonucu vermemiştir.

Diğer bir denetim mekanizması, maden çalışanları zorunlu ferdi kaza sigortasıdır (ZFK). Maden çalışanları zorunlu ferdi kaza sigortası, Ermenek maden kazasından sonra ortaya çıkan kamuoyu

tepkisini azaltmak için yeterince tartışılmadan ve araştırılmadan oluşturulmuş bir sigortadır. Uygulamada ciddi eksiklikler barındırmaktadır. Bu anlamıyla gözden geçirilmeli ve yeniden düzenlenmelidir.

Madenlerdeki denetimlerde Almanya'daki "**maden polisi**" uygulaması incelenerek ülkemize uygun hale gelecek şekilde değerlendirilmelidir. Sonuç olarak denetim, kamusal bir görevdir. Buna uygun yasal düzenlemelerin yapılması gerekmektedir

ÖRGÜTLENMEDEKİ SORUNLAR

Ülkemiz madenciliğinde temel yaklaşım; "Sendikasız ya da sarı sendikalı işçiye, düşük ücret ödeyerek az giderle çok üretim" şeklindedir. Çok uluslu madencilik şirketleriyle yerli madencilik şirketlerinin çoğu taşeron aracılığı ile istihdam sağlamakta, taşerona ödeme yapmaktadır. Böylece işçiye vereceği ücreti kontrol altında tutmakta, işçiyle doğrudan muhatap olmamakta, taşeron firma aracılığıyla işçiler üzerinde kolay kontrol sağlanmakta, sendikalaşma önlenmektedir. Bu yaklaşımın sonucunda iş kazaları kaçınılmaz olmaktadır.

Çalışanların örgütlü oluşu, iş kazalarının azalmasını sağlayacaktır. Örgütlü olmak; iş disiplininin sağlanması, ortak hareket edilmesi ve uygulamada birliktelik gibi pek çok önceliği beraberinde getirir. Ancak, ülkemizde çalışanların örgütlülüğü oldukça zayıftır. Gelişmiş ülkelerle mukayese edildiğinde oldukça düşük orandadır.

Mevcut sendikaların görevini ne kadar yaptıkları, sorumluluklarını yerine getirip getirmedikleri ayrı bir sorundur. Sendikaların ana görevlerinden birisi de işçi sağlığı ve iş güvenliği tedbirlerinin uygulanmasını denetlemektir.

Bu anlamda örgütlülüğün önündeki engeller kaldırılmalı ve örgütlülük özendirilmelidir.

SİYASİ ÖNCELİKLİ, LİYAKATSIZ ATAMALAR

Yasalar ne kadar yeterli ve uygun olursa olsun uygulanması da o kadar önemlidir. Bunları uygulayacak kadroların liyakatli olması, işinin ehli olması gerekir. Madencilik deneyim, birikim isteyen bir sektördür. Deneyimlerin aktarılması konusunda usta-çırak ilişkisi olmazsa olmaz önceliktir.

Ancak, ülkemizde her siyasi iktidar değişikliğinde bu kadrolar baştan aşağı değiştirilmekte bilgi birikimi kaybolmaktadır. Bu çok yanlış bir uygulamadır.

Örneğin, Kazım Eroğlu, Zonguldak'ta Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) Kozlu Müessesesi maden ocağında 2013'te 8 işçinin yaşamını yitirmesiyle sonuçlanan iş cinayetinin baş sorumlusu olarak yargılandı.
Eroğlu yargılandığı süreçte Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 2017 yılında Türkiye Taşkömürü Kurumu Yönetim Kurulu Başkanlığı ve Genel Müdürlük görevlerine vekaleten, 2018 yılında ise asli olarak atandı.

2019 yılında karara bağlanan davada o dönem TTK Kozlu Müessese Müdürü olan Kazım Eroğlu ile Yardımcısı Nurettin Yılmaz tali kusurlu sayılarak TCK 85/2 maddeye göre haklarında 4'er yıl hapis cezası verildi. TCK madde 62'ye göre 1/6 indirim yapılarak haklarında 3'er yıl 4'er ay hapis cezasıyla mahkumiyet verildi. Tedbir uygulanarak para cezasına çevrildi.

17 Şubat 2016'da talep edilen 3'üncü bilirkişi raporunda TTK Kozlu Müessese Müdürü Kazım Eroğlu ve yardımcısı Nurettin Yılmaz'ın ise firmaya bir yaptırım uygulamak yerine kendi bünyelerinden bir çalışanı teknik nezaretçi olarak atamayı uygun görerek tali kusurlu oldukları ifade edildi. Raporda, *"TTK nezaketçi atamak yerine yükleniciye ceza verilmesi, iş durdurulması ve gerekiyorsa iş akdinin feshedilmesi gibi önlemler almış olsa idi kaza olayının önüne geçilebilirdi. Bütün bunlara karşın TTK idaresi en azından işlerin güvenli bir şekilde yürütülebilmesi amacıyla teknik nezaretçi ataması yaptığı için olayda asli değil tali kusurlu olarak değerlendirilmiştir."*

Birçok maden faciasında olduğu gibi Amasra'daki felaketin de liyakatsiz yönetim ve ihmalkârlık yüzünden meydana geldiği aşikardır. Sayıştay raporunda gerekli uyarıları yapmış, müfettişler defalarca uyararak ceza kesmişlerdir. Ocakta çalışan maden işçileri dahi uyarılarda bulunulmuştur. Ancak tüm bu uyarılara rağmen yetkililer hiçbir önlem almamıştır. Yetki verilen kişiler yetkilerini kullanmaktan aciz hale getirilmiştir.

Yine Komisyonda TTK Genel Müdür Yardımcısı Muharrem Kiraz'ın madende -320 kota hava sağlayan pervanenin tamir edilmesi için saatlerce gelmeyen kelepçe ile ilgili facia günü yapılan görüşmenin ses kaydı dinlettiğinde görülmüştür ki; pervanenin tamiri için gelecek personel "Vardiyaya geç geleceğim" demesine rağmen üretim devam etmiştir. Bu durum da kazanın oluşmasına ve sonrasında tetikleyici olmuştur. Maden şirketinin bünyesinde olan İGS'ye üretimi durduracak yetki verilmemektedir.

Madencilik, elbette riskleri olan bir sektördür. Ama bu riskleri azaltmak da gerekli denetimlerin yapılmasıyla mümkündür. Verilere baktığımız zaman Soma Katliamı'ndan sonra geçen 6 yılda 2015'ten 2020'ye kadar her yıl madenlerde çalışan, her 100 bin işçiden 53'ü iş kazalarında hayatını kaybetmiştir.

Birikim ve deneyim parayla satın alınmamakta ve kolay kazanılmamaktadır. Dünyadaki madencilik sektörü incelendiğinde deneyimli elemanlara çok değer verildiği görülmektedir. Ülkemizde de bu yönde çalışmalar yapılmalı ve uygulanmalıdır.

MADEN SAHALARI İÇİN YAPILMASI GEREKENLER HAKKINDA ÖNGÖRÜLERİMİZ

1-) EĞİTİM:

A-) Maden bölgelerinde; Soma, Kütahya, Zonguldak, Elbistan vb. Uygulamalı Meslek Liseleri kurulmalı, olan yerlerde ise sayıları ve stajları artırılmalı, madencilik bölgelerinde çalışacak kişiler bunların arasından seçilmelidir.

B-) Madencilik Bölgelerinde Üniversiteler kurulmalıdır. Üniversite eğitimlerinde bol bol staj ve uygulama yaptırılmalıdır. Ayrıca seçilecek öğrenciler çalışacağı şartlar sebebiyle bir beden yönetmeliği getirtilmelidir.

Üniversitelerin kalitesini artırmak adına bu üniversitedeki öğretim görevlileri en az 5 yıl saha tecrübesi olan kişilerden seçilmelidir.

Maden kurumlarındaki tecrübeli personellerin Üniversite eğitime katılması sağlanmalıdır.

Maden mühendislik eğitimi alan öğrencilerin en az %10 yurt dışında bir ocakta staj yapması sağlanmalıdır.

C-) İLK YARDIM VE TAHLİSİYE EĞİTİMİ

Sağlık durumu elveren tüm madencilere AFAD ve ilk yardım eğitimi verilmelidir.

Maden Ocakları için bir **ULUSAL MADEN KURTARMA BİRİMİ** kurulmalıdır. Her yıl ortak tatbikat ve yarışma yapılmalıdır.

Her maden ocağında, ocak dışında bulundurulmak şartıyla; personelin en az %10 kadar arama kurtarma ve deprem malzemesi bulundurulması mecburiyeti getirilmelidir.

Özellikle tahlisiye elemanı olarak seçilen personellere ek ücret ve imkân sağlanmalıdır.

Birbirine yakın olan maden ocaklarında, sırayla ortak tatbikat yapmalı, bu sayede çalışanlar birbirleriyle kaynaşmalı ve de bulundukları ocaklar hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır.

2-DENETİM:

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı bizzat; madencilik bölgelerine denetleme merkezleri kurmalı, bu merkezlerce personellerin denetim ve eğitimleri sağlanmalıdır. Ayrıca bu bölgelerdeki personeller en geç 5 yılda bir yer değiştirmelidir.

Ayrıca Devlet Kurumlarındaki İSG ve denetleme birimleri personeller (direkt) Genel Müdürlere bağlanmalıdır.

Tüm İSG personelleri ve uzmanları kendi uzmanlık alanlarında çalışmalı ve ücretlerini kurumlardan değil, Devlete ait bir Fondan almalıdır.

3-) NİTELİKLİ PERSONEL

Her madencilik ocağında çalışan sayısına, maden işletme şekline bağlı olarak yeterli sayı belirlenerek Maden, Elektrik ve Makine vb. mühendisi bulundurma zorunluluğu getirilmelidir.

Devlet ve Özel ocaklarda yöneticilerin atanmasında ilgili mühendislik bölümleri belirlenerek; deneyim ve tecrübe şartı getirilmelidir.

4-)BİR MADEN KAZASI SIRASINDA YAPILMASI GEREKENLER

Bir maden olayı olmadan önce; her il, ilçe ve maden bölgesi vb. için kurtarma çalışması sırasında liderlik edecek ve sorumluluk alacak bir maden işletmesi ve yönetim belirlenmelidir.

Bir maden kazası olmadan önce, bir kaza anında yapılması gerekenler ACİL DURUM PLANLARINA işlenmeli yardım istenecek en yakın maden işletmeleri, kurum, kuruluş ve kişiler dâhil edilmedir. Olası senaryolara uygun ortak tatbikatlar yapılmalıdır.

Her maden ocağı yakınına acil durum helikopterlerinin iniş ve kalkış yapabileceği bir bölge oluşturulmalıdır.

Maden Kazası Olduğunda:

Yetkililere haber verilmelidir.

Sahanın güvenliği alınmalı ehil olmayan kişi ve kazazede yakınlarını müdahale etmesi engellenmelidir.

Daha önceden hazırlanan Acil Durum Planına Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Onaylı olma şartı getirilmeli ve de bu plana göre hareket edilmedir.

Kazazede yakınlarına ve kamuoyuna olay hakkında bilgi tek bir ağızdan yapılmalıdır.

İYİ PARTİ'NİN MADENCİLİK POLİTİKASI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Sanayimizin temel gereksinimlerini karşılamak üzere ülkemizin doğal kaynaklarına ilişkin Milli Maden Strateji Belgesi oluşturulacaktır.

Bu kapsamda;

• Kamu madencilik kuruluşları yeniden yapılandırılacaktır. MTA'nın araştırma, geliştirme ve bilimsel çalışmalara yön veren enstitü haline dönüştürülmesi amaçlanmaktadır.

• MİGEM'in Maden yatırımcısına rehberlik edecek ve madencinin diğer kurumlar nezdindeki bürokratik işlerini kolaylaştıran, ülkemiz maden rezervlerinin etkin ve verimli kullanılmasına öncülük eden bir kurum olması sağlanmalıdır.

• Stratejik maden kaynakları için özel düzenlemeler getirilmelidir. Dünya genelinde en büyük rezerve sahip olduğumuz bor madeni ve türevlerinin uluslararası pazardan yeterli pay alması sağlanmalıdır.

• Madencilik sektöründe yerli makine ve ekipman kullanılması teşvik edilmelidir.

• Madencilik sektöründe AR-GE çalışmaları desteklenmelidir. Terk edilen maden sahalarının rehabilitasyonunda etkin bir denetim yapılacak olup rezervi tükenen sahaların yörenin doğal yapısına ve florasına uygun rekültivasyonu sağlanmalıdır.

• Kapatılan MTA Bölge Müdürlükleri yeniden açılıp dünyada gelişen maden arama ve tarama teknikleri ile donatılacak, tespiti yapılmamış veya yapılamamış maden rezervleri tespit edilerek ülkenin hizmetine sunulmalıdır.

• Maden işletmelerinde iş kazalarının önlenmesinde yetersiz kalınmaktadır. İnsan hayatı odaklı olarak yasal düzenlemelerdeki eksiklikler giderilecek, kamunun denetimi artırılmalıdır.

SONUÇ

Madenler; milyonlarca yılda oluşan, tüketildiğinde yerine konulamayan, hiçbir kişi ve zümrenin emeği olmayan, doğanın insanlığa sunduğu ortak değerlerdir. Bu nedenle insanlığın yararına plânlı ve rasyonel bir biçimde üretilmeleri zorunludur. Ülkemizin ihtiyaçları doğrultusunda bir üretim plânlaması yapılmalı, madenlerimiz şirketlerin ya da kişilerin kâr amaçlı önceliklerine bırakılmamalıdır.

Komisyonun hazırlamış olduğu raporda, Amasra maden kazası başta olmak üzere, maden kazalarına ilişkin Komisyona sunduğumuz rapor dikkate alınmamıştır.

TTK yetkilileri, Kurum Kaza Kanaat Raporunda da, bu acıların yaşanmasında, sorumluluğu ve suçu bireysel hatalara ve hayatını kaybeden emekçiler ile halen tutuklu olan birkaç yöneticiye yükleme

çabasında olmuşlardır. Ancak, bu doğru bir yaklaşım değildir. Asıl sorumluluk, kişisel değil sistemseldir.

Gerçek suçlu, 2005 yılında özel firma ile yapılan sözleşmeyle, Amasra havzasının ruhsatını bölen ve Yürütme erkini elinde bulunduran kurum ve Bakanlık yetkilileri, yani siyasi iktidardır.

Amasra'da yaşanan maden faciasını sadece teknik bir sorun olarak görmemek gerekiyor. Özelleştirme-Havzadaki rezervin bölünmesi ve bu nedenle Havza Madenciliğinden vazgeçilmesi, Mevzuattaki eksiklikler, Teknik eksiklikler, Eğitimdeki sorunlar, Yasanın emrettiği kamusal denetim görevinin yerine getirilmemesi, Örgütsüzlük-Siyasi öncelikli, liyakatsiz kişilerin hak etmedikleri makamlara getirilmesi bu acı sonucu doğurmuştur ve bunlar facianın nedenlerinin ana başlıklarıdır.

Bu acıların yaşanmasında herkesin, her kesimin sorumluluğu vardır ancak asıl sorumluluk yürütme erkini elinde bulunduran siyasi iktidarındır. Yaşanan bu olaylardan ders çıkarılmalı ve gerekenler yapılmalıdır. Gerekli önlemler alınmazsa ne yazık ki gelecekte de bunlar yaşanacaktır.

SON SÖZ

"Siyah akar Zonguldağın deresi
Yüz karası değil, kömür karası
Böyle kazanılır ekmek parası."

Orhan Veli Kanık.

Maden Kazalarında hayatını kaybeden tüm maden şehitlerimizin anısına saygıyla…

Fahrettin YOKUŞ
Konya Milletvekili

27. DÖNEM İYİ PARTİ MİLLETVEKİLLERİNİN ARAŞTIRMA ÖNERGELERİ					
TARİHİ	**ESAS NO**	**İÇERİK**	**ÖNERGENİN SAHİBİ**	**ÖNERGENİN LİNKİ**	**ÖNERGENİN DURUMU**
21.11.2022	10/6745	Maden ocaklarında meydana gelen iş kazalarının nedenlerinin araştırılarak alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi	Arslan KABUKÇUOĞLU	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Meclis-Arastirma-Onergesi-Detay/f72877c2-348f-037b-e050-007f01005610	Gündemde
15.04.2021	10/4211	Yönetmelik ile yasaklandığı bilinen asbestin günümüzdeki maruziyetinin önlenmesi için bilimsel çalışmalar yapılması ve olası risklerin tespit edilerek alınması gereken önlemlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi	Arslan KABUKÇUOĞLU	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Meclis-Arastirma-Onergesi-Detay/f72877c1-84c1-037b-e050-007f01005610	Gündemde
14.06.2019	10/1399	Murat Dağı'nda faaliyete geçmesi düşünülen altın maden işletmesinin çevreye, ekonomiye ve sosyal hayata vereceği olası zararların tespiti amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi	Aslan KABUKÇUOĞLU	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Meclis-Arastirma-Onergesi-Detay/f72877c1-1f05-037b-e050-007f01005610	Gündemde
2.02.2021	10/3725	Başta Isparta'da olmak üzere ülkemizde maden alanlarının bulunduğu bölgelerde yaşanan çevre sorunları ile ruhsat ve denetim konularındaki ihmal iddialarının araştırılması amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi	Aylin CESUR	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Meclis-Arastirma-Onergesi-Detay/f72877c1-531f-037b-e050-007f01005610	Gündemde

18.10.2022	10/6600	Bartın'ın Amasra ilçesinde meydana gelen maden kazası başta olmak üzere ülkemizde yaşanan maden kazalarının nedenlerinin araştırılarak bu kazaların önlenmesi için yapılması gerekenlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi	Dursun Müsavat DERVİŞOĞLU	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Meclis-Arastirma-Onergesi-Detay/f72877c2-43da-037b-e050-007f01005610	Meclis Araştırması açılması kabul edildi
28.12.2020	10/3620	Madencilik sektöründe çalışanların karşılaştığı risklerin azaltılması ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi için yapılması gerekenlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi	Lütfü TÜRKKAN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Meclis-Arastirma-Onergesi-Detay/f72877c1-95a6-037b-e050-007f01005610	Gündemde

27. DÖNEM İYİ PARTİ MİLLETVEKİLLERİNİN SORU ÖNERGELERİ					
TARİHİ	**ESAS NO**	**İÇERİK**	**ÖNERGENİN SAHİBİ**	**ÖNERGENİN LİNKİ**	**ÖNERGENİN DURUMU**
30.04.2020	7/29040	Bekir Pakdemirli cvp. Bursa'nın Yenişehir ilçesinde yer alan Kirazlıyayla'daki maden ocağının kapasite artırımı ruhsatına ilişkin	Ahmet Kamil EROZAN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-94f9-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y3/T7/WebOnergeMetni/cb868e45-a7e4-4593-9c28-99763de84f46.pdf
9.01.2019	7/7540	Maden işletmecilerinin ve madencilik sektörünün desteklenmesine ilişkin	ARSLAN KABUKCUOĞLU	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c0-db65-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y2/T7/WebOnergeMetni/5afdc296-efd4-415c-9610-f3210aa2dd83.pdf

14.06.2019	7/13362	Sığınma odası kurma yükümlülüğü açısından maden işyerlerinde gerekli denetimlerin yapılıp yapılmadığına ilişkin	ARSLAN KABUKCUOĞLU	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c0-da84-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y2/T7/WebOnergeMetni/9ef9daf4-2244-4ea1-b9d3-07fa8b00a2dc.pdf
20.05.2021	7/45469	Kütahya'nın Simav ve Tavşanlı ilçelerinde açılması planlanan maden sahalarına ilişkin	Arslan KABUKÇUOĞLU	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-a05d-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y4/T7/WebOnergeMetni/99e6caa5-f0c0-41a1-b4b2-e54236d98abe.pdf
23.04.2021	7/68662	Erzincan'ın İliç ilçesindeki bir maden ocağından sızan siyanüre yönelik alınacak tedbirlere ilişkin	Arslan KABUKÇUOĞLU	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-e1a4-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/cad41577-f8db-4e32-acae-cc74c36f5ff0.pdf
8.08.2019	7/19446	Çanakkale'nin Kirazlı köyünde Kanadalı bir şirket tarafından kurulmak istenen altın madeninin doğaya olumsuz etkilerinin araştırılmasına ilişkin	Aydın Adnan SEZGİN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-3015-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y2/T7/WebOnergeMetni/962c60aa-52ad-434d-9ca1-e090a96aaa7f.pdf
22.08.2019	7/17914	Aydın ilindeki madencilik faaliyetlerinin olumsuz etkilerine ilişkin	Aydın Adnan SEZGİN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c0-ef16-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y2/T7/WebOnergeMetni/0da2ba2e-7ee9-4d85-af0c-382ee7bb35c7.pdf
27.05.2020	7/2995	Aydın ilindeki madencilik faaliyetlerinin olumsuz etkilerine ilişkin	Aydın Adnan SEZGİN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-5c47-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y3/T7/WebOnergeMetni/271e90b7-3002-42c1-9c8f-23e26d06c1c7.pdf
5.11.2020	7/36104	Aydın'ın Karpuzlu ilçesine bağlı Ömerler Mahallesi'nde yapılacağı iddia edilen maden arama faaliyetlerine ilişkin	Aydın Adnan SEZGİN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-a330-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y4/T7/WebOnergeMetni/a63cadf6-8df9-4ba3-a74e-473fdb9e1a20.pdf

14.02.2022	7/59286	Aydın'a bağlı Dağyeni Mahallesi'nde MTA tarafından yürütülen maden arama çalışmalarına ilişkin	Aydın Adnan SEZGİN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-f8c6-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/72766806-e07a-4667-830d-e44bb3b21bce.pdf
22.06.2022	7/67659	Erzincan'ın İliç ilçesindeki bir maden işletmesinde siyanürlü boruların patlaması sonucu oluşan kirliliğe ilişkin	Aydın Adnan SEZGİN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-f03c-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/b5e8570e-2bcd-42d8-935c-5248f7c9b930.pdf
14.01.2022	7/57420	Isparta'nın Aksu ilçesine bağlı Katip köyündeki madencilik faaliyetlerinin etkilerine ilişkin	Aylin CESUR	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-edf6-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/2a721653-af47-4668-8ad5-5487592af833.pdf
14.01.2022	7/57419	Isparta'nın Aksu ilçesine bağlı Koçular köyündeki madencilik faaliyetlerinin etkilerine ilişkin	Aylin CESUR	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-edf5-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/a33dff27-5b2d-4ffd-a9eb-0ed169934314.pdf
14.01.2022	7/57418	Isparta'nın Aksu ilçesine bağlı Kösre köyündeki madencilik faaliyetlerinin etkilerine ilişkin	Aylin CESUR	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-edf4-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/7f2105bd-327e-4c5c-82a4-976a019d3581.pdf
14.01.2022	7/57417	Isparta'nın Aksu ilçesine bağlı Karacahisar köyündeki madencilik faaliyetlerinin etkilerine ilişkin	Aylin CESUR	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-edf3-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/d5b24f7f-f671-4645-a982-8a4733ef499b.pdf
14.01.2022	7/57416	Isparta'nın Aksu ilçesine bağlı Karağı köyündeki madencilik faaliyetlerinin etkilerine ilişkin	Aylin CESUR	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-edf2-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/7bda0954-aece-4e68-8f49-f6fff18bae19.pdf

18.02.2020	7/25734	Ordu ilinde maden arama sahalarının genişletileceği iddiasına ilişkin	Dursun Müsavat DERVİŞOĞLU	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-9d6c-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y3/T7/WebOnergeMetni/7a945840-89e0-45e3-b338-c9eeb39cc048.pdf
9.03.2022	7/60901	Zeytinlik alanlarda madencilik faaliyeti yapılabilmesine yönelik yönetmelik değişikliğine ilişkin	Feridun BAHŞİ	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-f272-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/3d0a94e8-356c-4697-a198-578a76615ef5.pdf
14.12.2022	7/75923	Antalya'nın Manavgat ve Gündoğmuş ilçelerinde çıkan orman yangınında yanan bölgeler için taş ve maden ocağı arama ve işletme ruhsatı verildiği iddialarına ilişkin	Hasan SUBAŞI	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c2-4291-037b-e050-007f01005610	Cevaplanmadığı Gelen Kağıtlarda İlan Edildi
30.11.2021	7/55129	Giresun'un Şebinkarahisar ilçesinde faaliyet gösteren bir maden firmasının atık havuzunda meydana gelen patlamaya ilişkin	Hüseyin ÖRS	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-e6ec-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/88b66b6d-f5af-4cdc-b817-7210aa15934e.pdf
27.06.2022	7/67480	Adana ilindeki maden arama ve işletme ruhsatı verilen firmalara ilişkin	İsmail KONCUK	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-ece6-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/1e878d22-18d8-4875-a65c-6c2df63a31d1.pdf
2.03.2022	7/60261	Zeytinlik alanlarda madencilik faaliyeti yapılabilmesine yönelik yönetmelik değişikliğine ilişkin	Metin ERGUN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-c191-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/fcd520d4-8166-490f-a657-9e686c9595f2.pdf
28.05.2021	7/46149	Muğla'nın Milas ilçesi Ilbıra Dağı bölgesinde maden ocağı için ruhsat verilen bir alana ilişkin	Metin ERGUN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-da38-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y4/T7/WebOnergeMetni/7f70264b-b24b-4fef-ad6d-4c013c5cc1ff.pdf

20.05.2021	7/45468	Muğla'nın Milas ilçesinde yapılacak olan boksit madeni projesi için verilen "ÇED gerekli değildir" kararına ilişkin	Metin ERGUN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-8c21-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y4/T7/WebOnergeMetni/17421b26-cc6a-4480-8d2e-35d976385613.pdf
19.11.2020	7/36820	Tokat'ın Erbaa ilçesindeki altın madeni arama faaliyetlerine ve siyanür kullanımının çevresel etkilerine ilişkin	Metin ERGUN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-7d04-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y4/T7/WebOnergeMetni/dad8bd6e-56c7-4c2a-97f5-6c4a7361d478.pdf
15.01.2020	7/23781	Muğla ilinin Milas ilçesinde bulunan maden ocağının sebep olduğu çevresel sorunların denetimine ilişkin	Metin ERGUN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-0dfc-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y3/T7/WebOnergeMetni/8251ce91-c4e5-4994-b23e-9478dc97bfca.pdf
28.08.2019	7/17916	3. derece sit alanı olarak tespit edilen Muğla Karabağlar Yaylası'nda maden arama ve sondaj çalışmalarına başlandığı iddiasına ilişkin	Metin ERGUN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c0-ef18-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y2/T7/WebOnergeMetni/fcf397a8-e1d3-4197-96b7-77913d0ef0be.pdf
27.02.2019	7/9666	Muğla ilinin Milas ilçesi ve çevresinde bulunan maden tesislerinin neden olduğu kirliliğe ilişkin	Metin ERGUN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-2452-037b-e050-007f01005610	Cevaplanmadığı Gelen Kağıtlarda İlan Edildi
25.02.2019	7/9544	Muğla'nın Milas ilçesinde 18 Şubat 2019 tarihinde meydana gelen kazaya ve kazanın gerçekleştiği maden sahasında yapılan denetimlere ilişkin	Metin ERGUN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-2143-037b-e050-007f01005610	Cevaplanmadığı Gelen Kağıtlarda İlan Edildi
25.02.2019	7/9585	Muğla'nın Milas ilçesindeki felspat maden sahasında meydana gelen kazaya ilişkin	Metin ERGUN	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-2401-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y2/T7/WebOnergeMetni/d820650e-f6c4-4459-8940-e3c3e8317660.pdf

8.02.2019	7/8840	Erzurum'da maden arama ve sondaj çalışmaları yapılması önerisine ilişkin	Naci CİNİSLİ	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-33c9-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y2/T7/WebOnergeMetni/46f6d9e8-c25f-46c0-aa79-07febba31814.pdf
11.09.2019	7/18591	Madencilik faaliyetleri için ÇED raporu gerekliliğine dair verilen karar sonucunda faaliyet gerçekleştiren işletmelere yönelik bazı verilere ilişkin	Yasin ÖZTÜRK	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c0-ef93-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y2/T7/WebOnergeMetni/ee770ada-3a7b-46b7-a766-7f8ab2e75a65.pdf
11.09.2019	7/18555	7061 sayılı Kanun'la getirilen teşvik kapsamında ÇED gerekli değildir kaydıyla ruhsat ve izin alarak faaliyet yürüten madencilik firmalarına ilişkin	Yasin ÖZTÜRK	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c0-ef6f-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y2/T7/WebOnergeMetni/c7b42bd2-34cf-4f59-b14d-e8719980595c.pdf
10.11.2020	7/36538	Maden firmalarına uygulanan ve uygulanmayan yaptırımlara dair bazı verilere ilişkin	Yasin ÖZTÜRK	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-4b0f-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y4/T7/WebOnergeMetni/47c740ea-46da-4b3d-b9d2-f44ec8591e1a.pdf
14.10.2020	7/34962	2019 yılı Temmuz ayından günümüze kadar Maden Petrol Arama Genel Müdürlüğü tarafından maden arama işletmesine yönelik yapılan ihalelere ilişkin	Yasin ÖZTÜRK	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-9b1c-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y4/T7/WebOnergeMetni/26260824-19e5-4707-8338-5671c86f4049.pdf
22.06.2022	7/67661	Erzincan'ın İliç ilçesindeki bir maden işletmesinde siyanürlü boruların patlaması sonucu oluşan kirliliğe ilişkin	Zeki Hakan SIDALI	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-f03e-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/f4cbac6e-5cee-47c0-afb8-e1d3fc139f5a.pdf
27.04.2022	7/63847	Maden ruhsatı denetimlerine ve verilen cezalara ilişkin	Zeki Hakan SIDALI	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-d0c0-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/087ac1bc-a159-424b-bd70-820cf8491e70.pdf

14.04.2022	7/62993	Erzincan'da bulunan Çöpler Altın Madeninin çevreye etkilerine ilişkin	Zeki Hakan SIDALI	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c1-b642-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/2bde4057-4df4-4db0-b6ed-19b51f856247.pdf
20.04.2022	7/63341	Ordu'nun Fatsa ilçesinde bulunan bir altın madeninin kapasite artışı ve atık barajı projesine ilişkin	Zeki Hakan SIDALI	https://www.tbmm.gov.tr/Denetim/Yazili-Soru-Onergesi-Detay/f72877c2-1238-037b-e050-007f01005610	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y5/T7/WebOnergeMetni/3eed412d-712c-4dc3-83c9-ff78e6493717.pdf

27. DÖNEM İYİ PARTİ MİLLETVEKİLLERİNİN KANUN TEKLİFLERİ					
TARİHİ	**ESAS NO**	**İÇERİK**	**TEKLİFİN SAHİBİ**	**KANUN TEKLİFİNİN LİNKİ**	**KANUN TEKLİFİNİN DURUMU**
3.10.2019	2/2241	MADEN KANUNUNDA DEĞİŞİKLİK YAPILARAK MADENLERİN ÇEVREYE VERDİĞİ ZARARI AZALTMASI AMACIYLA YEREL YÖNETİMLERE DAHA FAZLA PAY VERİLMESİ HK	Hasan SUBAŞI	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y3/T2/WebOnergeMetni/7ba92eca-83da-4ea7-90d6-ee73afaf1d80.pdf	KOMİSYONDA
20.10.2022	2/4679	MADEN KAZALARINDA HAYATINI KAYBEDEN İŞÇİLERİMİZİN AİLELERİNE MAAŞ BAĞLANMASI VE KAMUDA İSTİHDAM EDİLMESİ HK.	İsmail TATLIOĞLU – D. Müsavat DERVİŞOĞLU - Erhan USTA	https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D27/Y6/T2/WebOnergeMetni/7286357b-0713-4df0-977f-1f9d720fe467.pdf	KOMİSYONDA

KAYNAKÇA

22.12.1950 tarih ve 7689 sayılı Resmî Gazete.

09.11.1982 tarih ve 17863 sayılı Resmî Gazete.

10.06.2003 tarih ve 25134 sayılı Resmî Gazete.

31.03.2005 tarih ve 25772 sayılı Resmî Gazete.

07.10.2006 tarih ve 26312 sayılı Resmî Gazete.

30.12.2006 tarih ve 26392 mükerrer sayılı Resmî Gazete.

19.12.2010 tarih ve 27790 sayılı Resmî Gazete.

30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmî Gazete.

31.10.2012 tarih ve 28453 sayılı Resmî Gazete.

29.12.2012 tarih ve 28512 sayılı Resmî Gazete.

18.01.2013 tarih ve 28532 sayılı Resmî Gazete.

30.03.2013 tarih ve 28603 sayılı Resmî Gazete.

15.05.2013 tarih ve 28648 sayılı Resmî Gazete.

13.07.2013 tarih ve 28706 sayılı Resmî Gazete.

20.07.2013 tarih ve 28713 sayılı Resmî Gazete.

28.07.2013 tarih ve 28721 sayılı Resmî Gazete.

22.08.2013 tarih ve 28743 sayılı Resmî Gazete.

19.09.2013 tarih ve 28770 sayılı Resmî Gazete.

05.11.2013 tarih ve 28812 sayılı Resmî Gazete.

11.02.2016 tarih ve 29621 sayılı Resmî Gazete.

10.07.2018 tarih ve 30474 sayılı Resmî Gazete.

11.12.2022 tarih ve 32040 sayılı Resmî Gazete.

Adem Korkmaz, Hüseyin Avsallı, Çalışma Hayatında Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi l Bilimler Dergisi Ağustos 2012, Sayı:26.

AFAD tarafından Komisyona gönderilen 16.12.2022 tarihli ve E-74379409-622.03-445489 sayılı cevabi yazı.

Akçın, H. (2010), Zonguldak Metropolitan Alanında Şehiraltı Madenciliğinin Etkileri İçin Sürdürülebilir Bir Planlama, Türkiye 17. Kömür Kongresi Bildiriler Kitabı 02-04 Haziran.

Alpaslan Kılıçarslan'ın 9 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Amasra Cumhuriyet Başsavcılığı Soruşturma No: 2022/981 Soruşturma İfade Tutanağı, http://vatandas.uyap.gov.tr

Aygün Ekici'nin, 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Ayhan Yüksel'in 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Balcı M. Yargıtay 21. Hukuk Dairesi Başkanı, (2014), İş Sağlığı ve Güvenliği Çalıştayı, Türkiye İnsan Hakları Kurumu, (s.88) https://silo.tips/download/sal-ve-gvenlii-alitayi (Erişim Tarihi: 21.12.2022).

Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı Hazırlık Bürosu, İddianame.

Bartın Cumhuriyet Başsavcılığı Hazırlık Bürosu, Emniyet Fezlekesi, Tanık ve Şüpheli İfadeleri.

Bartın Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğünün 20.12.2022 tarihli ve 1136449 sayılı Yazısı.

BP, Statistical Review of World Energy 2021.

Boyer, R. F. (1964). Coal mine disasters: Frequency by month. Science, 144(3625), 1447–1449. https://doi.org/10.1126/science.144.3625.1447.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakan Yardımcısı Adnan Ertem'in 16 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı 2015/4 Sayılı Genelge ekinde yer alan Teftiş Rehberi.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi (43), Ankara, 2011.

Didari, Vedat, "Kömür Tozu Patlaması", H.Ü. Mühendislik Fak. Maden Müh. Böl., Zonguldak,1985.

Didari, V., 1986, Yeraltı Ocaklarında Kömürün Kendiliğinden Yanması ve Risk İndeksleri, Madencilik, 25 (4).

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Kömür, https://enerji.gov.tr/bilgimerkezi-tabiikaynaklar-komur (Erişim Tarihi: 25.01.2023).

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Tarafından Komisyona Gönderilen 12.01.2023 Tarihli ve 1152457 Sayılı Cevabi Yazı.

EPDK, Elektrik Piyasası Lisans Listesi, Üretim Lisansı Sorgusu, (Erişim Tarihi: 17.12.2022).

Erdil, M., Türkiye Yer Altı Kömür Madenlerinde Kullanılan Patlayıcı Maddeler Ve Yaşanan Grizu Kazalarındaki Olası Etkileri 3. Delme ve Patlatma 110 Sempozyumu Bildiriler Kitabı, TMMOB Maden Mühendisleri Odası, Ankara, 1998.

Ergin Kahraman, 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Faouconnier, C. J. (1992). Fluctuations in barometric pressure as a contributor to gas explosions in South African mines. Journal of the South African Institute of Mining and Metallurgy, 92(No. 5).

Fatih Yılmaz, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda Önleyici Yaklaşım ve İşverenlerin Yükümlülükleri, TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi Cilt: 24 Sayı: 6 / Cilt: 25 Sayı: 1-2 Mayıs-Ağustos-Kasım 2013.

Genel Maden İşçileri Sendikası Genel Başkan Yardımcısı İsa Mutlu'nun 23 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Gertsch, R.E., Bullock, R.L., (1998), Techniques in underground mining, Society for mining, metallurgy and exploration.

Gökalp Büyükyıldız'ın 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Gülsüm Korkut, Alim Tetik, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun Getirdiği Yenilikler ve Temel Sorunlar Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Y.2013, C.18, S.3.

Güyagüler, T., 1982, "Toz Oluşumunu Etkileyen Faktörler", Türkiye 3. Kömür Kongresi, Zonguldak.

Güyagüler, T., Durucan, Ş., 1985, "Ocak Tozları", Yeraltı Kömür Madenciliğinde Çevre Sorunları ve Kontrol Yöntemleri Seminer El Kitabı.

Güyagüler, T. and Demirel, N. (2021), Mine Ventilation Engineering. ODTÜ Basım İşliği.

Hartman, H. L., Ramani, R. V., Mutmansky, J. M, Wang, Y. J. (1997),. Mine Ventilation and Air Conditioning, 3rd edition, John Wiley and Sons.

Hasan Kutluhan Kendir'in 9 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Hemp, R. (1994). The effect of changes in barometric pressure on mines in the highveld of South Africa. The Journal of The South African Institute of Mining and Metallurgy.

https://celik.org.tr/category/teknik-konular /Demir Çelik ve Enerji Verimliliği, (Erişim Tarihi: 19.12.2022).

https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kati-Yakitlar (Erişim Tarihi: 12.12.2022).

https://docplayer.biz.tr/4272789-Avrupa-birligi-nde-madencilik-cevre-ve-kritik-ham-maddeler.html, (Erişim Tarihi: 04.12.2022).

https://egitim.com/turkiyenin-jeolojik-gecmisi, (Erişim Tarihi: 28.01.2023).

https://isgrehberi.org/isg-mevzuati/is-sagligi-ve-guvenligi-mevzuati/#tb (Erişim Tarihi: 03.12.2022).

https://jeoloji.ogu.edu.tr/Storage/Jeoloji/Uploads/10-Yataklar.pdf, (Erişim Tarihi: 07.02.2023).

https://portal.myk.gov.tr/index.php?option=com_meslek_std_taslak&view=taslak_listesi_yeni&msd=2&Itemid=432 (Erişim Tarihi:20.12.2022).

https://www.bagimsizdenetim.net/dis-denetim-nedir/ (Erişim Tarihi:17.01.2023).

https://www.csgb.gov.tr/medias/6013/2011_45.pdf (Erişim Tarihi: 12.01.2023).

https://www.geoset.com.tr/turkiyenin-jeolojik-ozellikleri.html, (Erişim Tarihi: 07.02.2023).

https://www.iea.org/reports/coal-2022, December 2022, (Erişim Tarihi: 20.12.2022).

https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022, (Erişim Tarihi: 05.12.2022).

https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022, (Erişim Tarihi: 05.12.2022).

https://www.ilo.org/ankara/conventions-ratified-by-turkey/WCMS_377260/lang--tr/index.htm (Erişim Tarihi:18.12.2022).

https://www.mapeg.gov.tr/Custom/Madenistatistik, (Erişim Tarihi: 06.12.2022).

https://www.mevzuatdergisi.com/2008/08a/01.htm#:~:text=D%C4%B1%C5%9F%20denetim%3B%20%C3%B6rg%C3%BCt%C3%BCn%2C%20kendi%20personeli,grubu%20veya%20ki%C5%9Fisi%20taraf%C4%B1ndan%20denetlenmesidir. (Erişim Tarihi: 17.01.2023).

https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr. (Erişim Tarihi: 25.12.2022).

https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/grafit. (Erişim Tarihi: 23.11.2022).

https://www.myk.gov.tr/index.php/tr/snav-ve-belgelendirme (Erişim Tarihi: 20.12.2022).

https://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-meslek-standard-ana (Erişim Tarihi:20.12.2022).

ILO Türkiye Ofisi (2023) https://www.ilo.org/ankara/about-us/WCMS_372872/lang--tr/index.htm (Erişim Tarihi: 02.01.2023).

ILO Türkiye Ofisi (2023) https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-ankara/documents/legaldocument/wcms_450478.pdf (Erişim Tarihi: 02.01.2023).

İhsan KETİN, Türkiye Jeolojisine Genel Bir Bakış, İTÜ 1983.

İşler, M.C. (2013). "İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri ile Güvenlik Kültürünün İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Önlenmesindeki Etkisi", ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi, 2(2).

Kaymakçı, E., Didari, V., 2002, Relations between Coal Properties and Spontaneous Combustion Parameters.

Kılıç, A.M., Patlatma Teknolojisi, Çukurova Üniversitesi, 134-136, Adana, 2015, s. 27.

Koçak D. (2019) Bir Kömür Madeninde İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi İçin Uygun Yöntem Seçimi, Hacettepe Üniversitesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Ankara.

Köse, H., Tatar, Ç., (2011), Madenlerde Yeraltı Üretim Yöntemleri, Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Yayınları, İzmir.

Kratzsch H (1983) Mining Subsidence Engineering, Springer Verlag Berlin Heidelberg, New York.

Kuşçu, Ş. (1987), Tasman Mühendisliği, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Zonguldak.

Lama, R. D., 1995, Safe gas content threshold value for safety against outbursts in the mining of the Bulli seam. Int.Symp.cum Workshop on Management & Control of High Gas Emission & Outbursts Wollongong.

Lama, R. D., Saghafi, A., 2002, Overview of Gas Outbursts and Unusual Emissions. in Aziz, N. (Ed), Coal 2002: Coal Operators' Conference, University of Wollongong & Australiasian Institute of Mining and Metallurgy.

Li, X. Z., Hua, A. Z., 2006, Prediction and prevention of sandstone-gas outbursts in coal mines. International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences 43.

Maden Serisi, MTA, https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/maden-serisi (Erişim Tarihi: 20.12.2022).

MAPEG Genel Müdürü Cevat Genç'in 02.11.2022 tarihli Komisyon Toplantı Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

McInhtosh, C. B. (1957). Atmospheric Conditions and Explosions in Coal Mines. Nature, 47(2), 155–174. https://doi.org/10.1038/126199a.

MTM Makina Ticaret Mümessillik Müşavirlik Petrol Lojistik Limited Şirketi Tarafından Komisyona Gönderilen 16.02.2023 Tarihli ve 1170867 Sayılı Cevabi Yazı.

Muhittin Bilge'nin 9 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Olcay Z.F. ve Parlak T.M. (2016), İş Sağlığı ve Güvenliği Denetimi: Türkiye ve İngiltere Örneklerinin Karşılaştırmalı İncelenmesi, Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi, (41).

Ökten, G., 1983, Zonguldak Taşkömürü Havzasındaki Ani Gaz ve Kömür Püskürmesi Olaylarının İncelenmesi ve Olaya Eğilimli Zonların Belirlenebilirliğinin Araştırılması, (Doktora Tezi), İTÜ, İstanbul, Türkiye.

Özdemir M. ve diğ., Bartın-Amasra Taşkömür Havzası MTA Raporu, Ankara 1992, Ek-1-29.

Öztürk, M., 2014, Taşkömürü Havzası Damar Gaz İçeriklerini Tespit Çalışmaları, Yayın No: 71, İş Sağlığı, Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanlığı, TTK.

Prof. Dr. Bahtiyar Ünver, 3 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Reason, J. 2000. Safety Paradoxes and Safety Culture, Injury Control and Safety Promotion, Vol. 7, No:1.

Saltoğlu, S., 1975, Zonguldak Maden Kömür Havzasındaki Ani Gaz ve Kömür Püskürmesi (Degajman Enstantane) Olaylarının Tanıtımı, Olaya Eğilimli Damarların Saptanması ve Uygulanması Gereken Savaş Yöntemleri, (doçentlik tezi), İTÜ Maden Fakültesi, İstanbul.

Saltoğlu S., 1979, Madenlerde Yeraltı Üretim Yöntemleri, İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi Yayınları, İstanbul.

TMMOB Maden Mühendisleri Odası Linyit Raporu, Ankara 2010.

TMMOB Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Yüksel'in 30 Kasım 2022 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

TOBB, Türkiye Çimento ve Çimento Ürünleri Meclisi Sektör Raporu, 2012.

Turkish Journal of Engineering and Enviromental Science., 26.

Türkiye Büyük Millet Meclisi, Manisa'nın Soma İlçesinde, Başta 13 Mayıs 2014 Tarihinde Olmak Üzere Meydana Gelen Maden Kazalarının Araştırılarak Bu Sektörde Alınması Gereken İş Sağlığı ve İş Güvenliği Tedbirlerinin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu, 2014, https://www.tbmm.gov.tr/denetim/GecmisDonemMeclisArastirmaKomisyonu/1327

Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu, 2021 Kömür "Linyit" Sektör Raporu.

Türkiye Madencilik Sektörü Gelişim Raporu 2020, ETKB ve TOBB.

Uluslararası Çalışma Örgütü, Genç İşçilerin Sağlık ve Güvenliğinin İyileştirilmesi, Birinci Baskı, 2018.

Ünalan G., Kömür Jeolojisi Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Eğitim Serisi-41, Ankara 2010.

Vutukuri, V. S., & Lama, R. D. (1986). Environmental engineering in mines. Cambridge University Press.

Wang, S., Elsworth, D., Liu, J., 2012, Mechanical Behavior of Methane Infiltrated Coal: the Roles of Gas Desorption, Stress Level and Loading Rate. Rock Mech Rock Eng, Doi: 10.1007/s00603-012-0324-0.

Wasilewski, S. (2014). Influence of barometric pressure changes on ventilation conditions in deep mines. Archives of Mining Sciences, 59(3), 621–639. https://doi.org/10.2478/amsc-2014-0044.

TBMM Basımevi - 2023

Türkiye Büyük Millet Meclisi (Sıra Sayısı: 440)