TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ

YASAMA DÖNEMİ
27

YASAMA YILI
4

SIRA SAYISI: 278

DEPREME KARŞI ALINABİLECEK ÖNLEMLERİN VE DEPREMLERİN ZARARLARININ EN AZA İNDİRİLMESİ İÇİN ALINMASI GEREKEN TEDBİRLERİN BELİRLENMESİ AMACIYLA KURULAN MECLİS ARAŞTIRMASI KOMİSYONU RAPORU

TEMMUZ 2021

Not: Bu Sıra Sayısına; elektronik ortamda
“http://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/sirasayi_sd.sorgu_baslangic”
internet adresindeki sorgu sayfası üzerinden erişilebilmektedir.

Kanunlar ve Kararlar Başkanlığı

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER i
TABLOLAR LİSTESİ vii
ŞEKİLLER LİSTESİ ix
RESİMLER LİSTESİ xi
KISALTMALAR LİSTESİ xiii
TERİMLER LİSTESİ xvi
KOMİSYON BAŞKANININ SUNUŞU 1
ÖNERGE METİNLERİ 3
TAKDİM YAZISI 24

KOMİSYONUN KURULUŞU VE ÇALIŞMALARI

A. MECLİS ARAŞTIRMASI ÖNERGELERİNİN KONUSU VE ÖZETİ 25
B. KOMİSYONUN KURULUŞU, GÖREV SÜRESİ VE KOMİSYON ÜYELERİ 27
C. KOMİSYON ÇALIŞMA SÜRECİ HAKKINDA USUL VE ESASLAR 31
D. KOMİSYON ÇALIŞMALARI SÜRECİ 32
D.1. Komisyonda Yapılan Toplantıların Konusu, Bilgi Alınanlar ve Tutanaklar 32
D.1.1. 10.11.2020 Tarihli Başkan, Başkanvekili, Sözcü ve Kâtip Seçimi 32
D.1.2. 17.11.2020 Tarihli (1.) Toplantı 32
D.1.3. 25.11.2020 Tarihli (2.) Toplantı 32
D.1.4. 02.12.2020 Tarihli (3.) Toplantı 33
D.1.5. 09.12.2020 Tarihli (4.) Toplantı 34
D.1.6. 11.12.2020 Tarihli (5.) Toplantı 35
D.1.7. 17.12.2020 Tarihli (6.) Toplantı 35
D.1.8. 18.12.2020 Tarihli (7.) Toplantı 36
D.1.9. 22.12.2020 Tarihli (8.) Toplantı 37
D.1.10. 23.12.2020 Tarihli (9.) Toplantı 38
D.1.11. 27.01.2021 Tarihli (10.) Toplantı 38
D.1.12. 28.01.2021 Tarihli (11.) Toplantı 39
D.1.13. 10.02.2021 Tarihli (12.) Toplantı 39
D.1.14. 11.02.2021 Tarihli (13.) Toplantı 40
D.1.15. 17.02.2021 Tarihli (14.) Toplantı 40
D.1.16. 18.02.2021 Tarihli (15.) Toplantı 41
D.1.17. 10.03.2021 Tarihli (16.) Toplantı 41
D.1.18. 16.03.2021 Tarihli (17.) Toplantı 41
D.1.19. 17.03.2021 Tarihli (18.) Toplantı 42
D.2. Çalışma Ziyaretleri ve Yerinde İncelemeler 42
D.2.1. 6-7.03.2021 Tarihli İzmir Çalışma Ziyareti 42
D.2.2. 10-12.03.2021 Tarihli Elazığ Çalışma Ziyareti 45
D.2.3. 17.03.2021 Tarihli İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) Merkez Kampüsü Çalışma Ziyareti 48
E. KOMİSYONDA GÖREVLENDİRİLENLERİN LİSTESİ 50
F. KOMİSYONA SUNULAN RAPORLAR VE BELGELER 51
G.KOMİSYON ÜYELERİNCE KOMİSYON BAŞKANLIĞINA SUNULAN ÖNERGELER 57

BİRİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'NİN DEPREMSELLİĞİ İLE HUKUKİ VE KURUMSAL YAPILANMASI

1.1. TÜRKİYE'NİN DEPREMSELLİĞİ 59
1.1.1. Türkiye'de Hasar Yapan Önemli Depremler 61

1.1.2. Türkiye'deki Aktif Faylar Üzerindeki Sismik Boşluklar 64
1.2. HUKUKİ YAPI 65
1.2.1. Ulusal Mevzuat 66
1.2.2. Ulusal Belgeler 77
1.2.3. Uluslararası Belgeler 89
1.2.4. Ülke Örnekleri 91
1.3. KURUMSAL YAPI 93
1.3.1. Merkezi Yapılanma 97
1.3.2. Yerel Yönetimler 103
1.3.3. Üniversiteler 104
1.3.4. Meslek Odaları 105
1.3.5. Sivil Toplum Kuruluşları 106

İKİNCİ BÖLÜM
DEPREM RİSK VE ZARARLARINI AZALTMA ÇALIŞMALARI

2.1. DEPREM BİLGİ ALTYAPISININ GELİŞTİRİLMESİ İLE DEPREM TEHLİKE ANALİZLERİ VE HARİTALANMASI 109
2.1.1. Yer Kabuğu ve Jeodinamiği 109
2.1.2. Diri Fay Haritası ve Paleosismolojik Çalışmalar 110
2.1.3. Sismotektonik Haritalar 113
2.1.4. Deprem Tehlike Haritası 114
2.1.5. Sıvılaşmaya Yatkınlık Haritası 116
2.1.6. Heyelan Duyarlılık Haritaları 119
2.1.7. Mikrobölgeleme Haritaları 121
2.1.8. Depremlerin İzlenmesi ve Analizi 121
2.1.9. Jeodezik Gözlem Sistemleri 127
2.1.10. Deprem Erken Uyarı Sistemi 129
2.1.11. Tsunami Erken Uyarı Sistemi 131
2.1.12. Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi (AFAD-RED) 133
2.1.13. Afet Yönetimi ve Karar Destek Sistemi (AYDES) 135
2.1.14. Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP) 137
2.1.15. Yapı Sağlığı İzleme Sistemi (YSİS) 138
2.2. GÜVENLİ YERLEŞMELERE YÖNELİK YER BİLİMSEL ETÜT VE MEKÂNSAL PLANLAMA 139
2.2.1. Jeolojik Etüt Çalışmaları 140
2.2.2. Jeolojik-Jeoteknik Etüt Çalışmaları 142
2.2.3. Mikrobölgeleme 145
2.2.4. Zemin ve Temel Etütleri 148
2.2.5. Sakınım Önlemleri ve Risk Azaltım Kriterleri 150
2.2.6. Üst ve Alt Ölçekli Mekânsal Planlama 153
2.3. MEVCUT YAPI STOKU VE DEPREME DAYANIKLI YAPI ÜRETİMİ 155
2.3.1. Deprem Yönetmeliği Düzenlemeleri 155
2.3.2. Mevcut Yapı Stoku ve Hasar Görebilirlik 159
2.3.3. Kamu Yapılarının Envanterinin Çıkarılması 164
2.3.4. Bina Kimlik Sistemi 165
2.3.5. Mekânsal Adres Kayıt Sistemi (MAKS) 166
2.3.6. Üç Boyutlu Kent Modelleri ve Kadastro Altlıklarının Entegrasyonu 168
2.3.7. Yapı İnşası ve Projelerinin Denetlenmesi 169
2.3.7.1. Yapı Denetim Sistemi 170
2.3.7.2. Elektronik Beton İzleme Sistemi (EBİS) 172

2.3.8. Depreme Yönelik Yapılan Yenileme ve Güçlendirme Faaliyetleri 174
2.3.8.1. Kamu Hizmet Binalarının Güçlendirilmesi ve Yeniden Yapımı 174
2.3.8.2. Üretim, Sanayi ve Altyapı (Ulaştırma, Haberleşme, Enerji, Su) Tesislerinin Güvenliği 183
2.3.8.3. Tarihi ve Kültürel Mirasın Korunması 192

2.4. KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARI 195
2.4.1. Kentsel Dönüşüm Mevzuatı 196
2.4.2. 6306 sayılı Kanun Kapsamında Riskli Yapı Tespiti 197
2.4.3. 6306 sayılı Kanun Kapsamında Alan Bazlı Dönüşüm 202
2.4.3.1. Riskli Alan 202
2.4.3.2. Rezerv Yapı Alanı 205
2.4.4. Diğer Kanunlar Kapsamında Alan Bazlı Dönüşüm 207
2.4.4.1. Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Alanları 207
2.4.4.2. Yenileme Alanları 211
2.4.5. Kentsel Dönüşüm Uygulamaları ve İstatistiksel Veriler 215
2.4.6. Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi 241
2.4.7. Kentsel Dönüşümün 5 Yıllık Hedefleri (2019-2023) 244
2.4.8. Kartal Kentsel Dönüşüm Uygulaması Örneği 245

2.5. DEPREME YÖNELİK HAZIRLIK ÇALIŞMALARI 247
2.5.1. Planlama Çalışmaları 248
2.5.1.1. Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (2010-2023) 248
2.5.1.2. Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (2012-2023) 250
2.5.1.3. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) 255
2.5.1.4. İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) 270
2.5.1.5. Hastane Afet ve Acil Durum Planları 271
2.5.1.6. İş Yeri Acil Durum Planları 272
2.5.1.7. Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı (2020-2023) 272
2.5.2. Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformu 274
2.5.3. Toplanma ve Geçici Barınma Alanları 275
2.5.4. Tatbikatlar 276
2.5.5. Toplumsal Farkındalık 277
2.5.6. Eğitim 280
2.5.7. Afet Gönüllülüğü 282
2.5.8. Lojistik Depoları 282
2.5.9. Kesintisiz ve Güvenli Haberleşme Sistemi (KGHS) 283
2.5.9.1. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) 284
2.5.9.2. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) 285
2.5.9.3. Türk Telekom 288
2.5.9.4. Turkcell 289
2.5.9.5. Vodafone 291
2.5.10. Arama Kurtarma ve Müdahale 292
2.5.11. Hasar Tespit Metodolojisi 294

2.6. FİNANSMANA YÖNELİK ÇALIŞMALAR 297
2.6.1. Deprem Konutu, Altyapı, Afet ve Acil Durum Harcamaları 297
2.6.2. Doğal Afet Sigortası Sistemi 299
2.6.3. Dönüşüm Projeleri Özel Hesabı ve Sağlanan Destekler 302
2.6.4. İller Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğü 307
2.6.5. Yerel Yönetimler 308
2.6.6. Uluslararası Finansman Kaynakları 310

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DEPREM RİSK VE ZARARLARININ AZALTILMASINA İLİŞKİN ÖNCELİKLER

3.1. DEPREM BİLGİ SİSTEMİNE İLİŞKİN ÖNCELİKLER 312
3.1.1. Deprem Veri Merkezinin Etkinliği 312
3.1.2. Deprem İzleme Sisteminin Kapasitesi ve Niteliği 313
3.1.3. Jeodezik İzleme Sisteminin Kapasitesi ve Niteliği 314
3.1.4. Deprem Gözlem Ağlarının İşletilmesi 314
3.1.5. Deprem Erken Uyarı Sistemlerinin İşlevselliği 314
3.1.6. Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi (AFAD-RED) 315
3.1.7. Büyük Veri ve Veri Analiz Altyapısı 316

3.2. RİSKLERİN BELİRLENMESİNE İLİŞKİN ÖNCELİKLER 317
3.2.1. Risklerin Tanımlanması 317
3.2.2. Risklere İlişkin Planlama-Strateji Belgesi 319

3.3. YER BİLİMSEL ETÜTLER VE PLANLAMAYA İLİŞKİN ÖNCELİKLER 321
3.3.1. Yer Bilimsel Etütler: Jeolojik Etüt, Jeolojik-Jeoteknik Etüt, Mikrobölgeleme Etütleri, Zemin ve Temel Etütleri 321
3.3.2. Depreme Dirençli Kent Planlaması, Denetimi ve İzlenmesi 325
3.3.3. Toplanma ve Geçici Barınma Alanlarının Tespiti 327

3.4. YAPI GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN ÖNCELİKLER 329
3.4.1. Yapı Envanterinin Çıkarılması 330
3.4.2. Yerel Zemin Koşullarının Değerlendirilmesi 330
3.4.3. Yapı Risklerinin Tespit Edilmesi 331
3.4.4. Yapı Güvenliğinin Sağlanması (Güçlendirme ve Yeniden Yapım) 334

3.5. İMAR, DENETİM VE YAPI KULLANIMINA İLİŞKİN ÖNCELİKLER 336
3.5.1. Yapı İnşası ve Projelerin Denetlenmesi 336
3.5.2. Mesleki Yetkinlik ve Mesleki Etik 339
3.5.3. Yapı Kullanımının Denetlenmesi 340

3.6. KENTSEL DÖNÜŞÜME İLİŞKİN ÖNCELİKLER 343
3.6.1. Riskli Yapı Stokunun Belirlenmesi 343
3.6.2. Kentsel Dönüşümün Mülkiyet Boyutu 348
3.6.3. İmar Planına İlişkin Hususlar 352
3.6.4. Yapılaşmaya Kapalı Alanlardaki Yapılar 353
3.6.5. Kentsel Dönüşüm Sonrası Sürece İlişkin Sosyolojik Boyut 353
3.6.6. Belediyelerin Kentsel Dönüşümdeki Etkinliği 354
3.6.7. Kentsel Dönüşüme İlişkin Toplumsal Farkındalık 355

3.7. MEVZUATA İLİŞKİN ÖNCELİKLER 356
3.7.1. Risk Azaltmayı Önceliklendiren Bütüncül Mevzuat İhtiyacı 356
3.7.2. Mevzuattan Kaynaklanan Kurumlar Arası Görev, Yetki ve Sorumluluk Çakışması 359
3.7.3. Doğal Afet Sigortası Sisteminin Etkinliği 360
3.7.4. Mevzuatın Etkin Uygulanması 361

3.8. UYGULAMA, İZLEME VE DENETİM SİSTEMİNE İLİŞKİN ÖNCELİKLER 365
3.8.1. Stratejik Seviyede Hazırlanan Plan ve Belgelerin Uygulanmasında İzleme - Değerlendirme Sistemleri 365
3.8.2. Deprem Zararlarını Azaltma Yönetimi Konusunda Kurumlar Arası Etkin Koordinasyon 367
3.8.3. Kamu Özel Sektör İş Birliğinin Etkinliği 370
3.8.4. Denetim Süreçlerinin Etkinliği 372

3.9. FİNANSMAN YÖNETİMİNE İLİŞKİN ÖNCELİKLER 373
3.9.1. Kamunun Deprem Risklerini Azaltmaya Yönelik Finansman İhtiyacı 374
3.9.2. Kentsel Dönüşüme İlişkin Finansman İhtiyacı 376
3.10. TOPLUMSAL FARKINDALIĞA İLİŞKİN ÖNCELİKLER 377
3.10.1. Eğitim-Öğretim Müfredatında Deprem Bilincine İlişkin Ders İhtiyacı 378
3.10.2. İncinebilir Gruplarda Deprem Bilinci 381
3.10.3. İş Yerlerinde Deprem Bilinci Eğitimi İhtiyacı 382
3.10.4. Medya Araçlarının Etkinliği 382
3.10.5. Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması 384
3.11. DEPREM SONRASINA İLİŞKİN ÖNCELİKLER 385
3.11.1. Ulaşım 385
3.11.2. Arama ve Kurtarma 386
3.11.3. Haberleşme ve Koordinasyon 387
3.11.4. İletişim Sistemleri 388
3.11.5. Güvenlik 389

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1. DEPREM BİLGİ SİSTEMİNE İLİŞKİN ÖNERİLER 390
4.1.1. Deprem Veri Merkezi ve Bilgilendirme 391
4.1.2. Deprem Gözlem Ağlarının İşletilmesi 392
4.1.3. Deprem Bilgi Altyapısının Geliştirilmesi 393
4.2. RİSKLERİN BELİRLENMESİNE İLİŞKİN ÖNERİLER 394
4.3. YER BİLİMSEL ETÜTLER VE PLANLAMAYA İLİŞKİN ÖNERİLER 396
4.3.1. Yerbilimsel Etütler: Jeolojik Etüt, Jeolojik-Jeoteknik Etüt, Mikrobölgeleme Etütleri, Zemin ve Temel Etütleri 396
4.3.2. Depreme Dirençli Kent Planlaması, Denetimi ve İzlenmesi 400
4.3.3. Toplanma ve Geçici Barınma Alanları 401
4.4. YAPI GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN ÖNERİLER 402
4.4.1. Yapı Envanteri Tespiti 403
4.4.2. Yapı Zemin Koşullarının Değerlendirilmesi 403
4.4.3. Yapı Risklerinin Tespit Edilmesi 404
4.4.4. Yapı Güvenliğinin Sağlanması (Güçlendirme ve Yeniden Yapım) 406
4.5. İMAR, DENETİM VE YAPI KULLANIMINA İLİŞKİN ÖNERİLER 407
4.5.1. Yapı İnşası ve Projelerin Denetlenmesi 408
4.5.2. Mesleki Yetkinlik ve Mesleki Etik 410
4.5.3. Yapı Kullanımının Denetlenmesi 411
4.6. KENTSEL DÖNÜŞÜME İLİŞKİN ÖNERİLER 412
4.6.1. Riskli Yapı Stokunun Belirlenmesi 412
4.6.2. 6306 sayılı Kanun Uygulamasında Mülkiyete İlişkin Öneriler 412
4.6.3. İmar Planına İlişkin Öneriler 413
4.6.4. Kentsel Dönüşüm Sonrası Sürece İlişkin Sosyolojik Boyut 413
4.6.5. Belediyelerin Kentsel Dönüşümdeki Etkinliği 414
4.6.6. Kentsel Dönüşümle İlgili Toplumsal Farkındalık 415
4.7. MEVZUATA İLİŞKİN ÖNERİLER 416
4.7.1. Merî Mevzuatın Geliştirilmesi 416
4.7.2. Mevzuattan Kaynaklanan Kurumlar Arası Görev, Yetki ve Sorumluluk Çakışmasının Önlenmesi 419

4.7.3. Mevzuatın Etkin Uygulanması 420
4.8. UYGULAMA, İZLEME VE DENETİM SİSTEMİNE İLİŞKİN ÖNERİLER 421
4.8.1. Stratejik Seviyede Hazırlanan Plan ve Belgelerin Uygulanmasında İzleme-Değerlendirme Sistemleri 422
4.8.2. Denetim Süreçlerinin Etkinliği 422
4.8.3. Kamu Özel Sektör İş Birliğinin Etkinliği 423
4.8.4. Deprem Zararlarını Azaltma Konusunda Kurumlar Arası Etkin Koordinasyon 424
4.9. FİNANSMAN YÖNETİMİNE İLİŞKİN ÖNERİLER 426
4.9.1. Deprem Risk ve Zararlarının Azaltılmasında Kamunun Finansman İhtiyacı 426
4.9.2. Kentsel Dönüşüm Finansmanına İlişkin Öneriler 427
4.9.3. Doğal Afet Sigortasına İlişkin Öneriler 429
4.10. TOPLUMSAL FARKINDALIĞA İLİŞKİN ÖNERİLER 429
4.10.1. Toplumsal Farkındalık Çalışmaları 430
4.10.2. Eğitim-Öğretim Müfredatında Deprem Bilinci 432
4.10.3. Tatbikatlar 434
4.10.4. Yapısal Olmayan Risklerin Önlenmesi 435
4.10.5. İncinebilir Gruplar 435
4.10.6. Psikososyal Destek 436
4.10.7. Medya Araçlarının Etkin Kullanımı 437
4.11. DEPREM SONRASINA İLİŞKİN ÖNERİLER 438
4.11.1. Ulaşım 438
4.11.2. Arama Kurtarma ve Müdahale 438
4.11.3. Güvenlik 440
4.11.4. İletişim Sistemleri 440
RAPORA İLİŞKİN KARAR İMZA CETVELİ 442
EK GÖRÜŞLER 444
KAYNAKÇA 476
EKLER 484

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Türkiye'de 1900 Yılından İtibaren Yaşanan Önemli Depremler 62
Tablo 2. Yıllara Göre Ülkemizin Afet Yönetim Mevzuatı ve Kurumsal Yapılanma Süreci (1930-2001) 94
Tablo 3. Türkiye'de Tsunami Oluşturan Depremler 132
Tablo 4. Yerel Zemin Sınıfları 150
Tablo 5. Türkiye'de TÜİK Verilerine Göre Yapı Stoku 160
Tablo 6. Sağlık Bakanlığı'nca Hizmete Alınan Şehir Hastaneleri 175
Tablo 7. Sağlık Bakanlığı'nca İnşaatı Devam Eden ve 2021'de Açılacak Şehir Hastaneleri 176
Tablo 8. Hastaneler ve Sağlık Tesis Yatırımları 176
Tablo 9. Tamamlanan ve 2021 Yılında Tamamlanması Planlanan Hastane ve Sağlık Tesisi Yatırımları 176
Tablo 10. Sosyal Hizmet Binaları Güçlendirme ve Yeniden Yapım Faaliyetleri 177
Tablo 11. 2017-2020 Yılları Arası Köprü Bakım Onarım ve Güçlendirme Çalışmaları 189
Tablo 12. 6306 sayılı Kanun Kapsamında Lisanslandırılmış Kurum ve Kuruluşlara İlişkin Veriler 217
Tablo 13. Kentsel Dönüşüm Alanları ve Riskli Yapılar 220
Tablo 14. Van İlinde Bölgeler İtibariyle Konut Sayıları 224
Tablo 15. Elazığ İlinde 6306 sayılı Kanun Kapsamında İlan Edilen Riskli Alanlar 225
Tablo 16. Elazığ İlinde 6306 sayılı Kanun Kapsamında İlan Edilmiş Rezerv Yapı Alanları 226
Tablo 17. Elazığ'da Riskli Alan Projeleri Kapsamında Üretilecek Konut ve İş Yeri Sayıları 226
Tablo 18. Deprem Sonrası Malatya'da İlan Edilen Kentsel Dönüşüm Proje Alanları 232
Tablo 19. Malatya İli Kentsel Dönüşüm Uygulama Alanlarına İlişkin Bilgiler 232
Tablo 20. Malatya İli Afet Konutlarına İlişkin Bilgiler 233
Tablo 21. Malatya İli Kırsal Alanda Yapılması Planlanan/Yapılan Konut ve Ahır Sayıları 233
Tablo 22. Kentsel Dönüşüm Uygulama Alanlarına İlişkin Bilgiler 237
Tablo 23. Kentsel Dönüşüm Uygulama Alanlarında Üretilecek Konut ve İş Yeri Sayıları 238
Tablo 24. Ulusal Düzey Çalışma Grupları ile Ana Çözüm Ortağı ve Destek Çözüm Ortakları 255
Tablo 25. Afetlere Müdahalede Seviye Etki Derecesi Tablosu 258
Tablo 26. Elazığ ve Malatya'ya Yapılan Barınma Yardımları 261
Tablo 27. Sağlık Bakanlığı Envanter Bilgisi 262
Tablo 28. Elazığ, Malatya ve İzmir İllerinde Yapılan Hasar Tespit Çalışmalarına İlişkin Sayısal Veriler 267
Tablo 29. Afete Hazır Türkiye Projesinin Temaları ve Amaçları 278
Tablo 30. Okullardaki Programlarda Deprem Konusu ile İlişkili Konular ve Kazanımlar 280
Tablo 31. BTK ile Koordineli İşletmecilerin Envanterinde Bulunan Mobil Baz İstasyonları 286
Tablo 32. İstanbul-Silivri Depremi Sonrası Şebeke Faaliyetleri 287

Tablo 33. Turkcell'in Şebeke Kapasite Artışları 290
Tablo 34. Arama Kurtarma Çalışma Grubu Ulusal ve Uluslararası Kapasitesi 293
Tablo 35. Deprem Konutları, Afet ve Acil Durumlar İçin Yapılan Harcamaların Yıllara Göre Cari Fiyatlarla Dağılımı (TL) (2010-2020) 299
Tablo 36. 6306 Sayılı Kanun Kapsamında Kullanılacak Kredi ve Faiz Desteği 303
Tablo 37. 2019 Yılı İtibarıyla İllere Göre Yapılan Kira Yardımı Bedelleri Tablosu 304
Tablo 38. Dönüşüm Projeleri Özel Hesabı Gelirleri (2012-2021) 306
Tablo 39. Dönüşüm Projeleri Özel Hesabı Giderleri (2012-2021) 307

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Dünyanın Depremselliği Haritası 60
Şekil 2. Türkiye ve Yakın Çevresinin Aktif Tektoniği ve Diri Faylar 61
Şekil 3. KAF Üzerinde Meydana Gelen Depremler 63
Şekil 4. Türkiye ve Yakın Çevresinde 1900-2020 Arasında M>5 Depremlerin Dağılımı 63
Şekil 5. Türkiye'de 2020'de Meydana Gelen Depremlerin Dağılımı 64
Şekil 6. Türkiye Diri Fay Haritasındaki Önemli Sismik Boşluk Bulunan Kesimler 65
Şekil 7. Afet Yönetiminde Görev Alan Paydaşlar 97
Şekil 8. Yıllara Göre Çalışma Planı Yapılmış Profil Hatları 110
Şekil 9. 1/1.250.000 Ölçekli Açıklamalı Türkiye Diri Fay Haritası 111
Şekil 10. Paleosismolojik Araştırmaları Yapılan Diri Faylar 113
Şekil 11. Türkiye Sismotektonik Haritası 114
Şekil 12. Türkiye'de Farklı Dönemlerde Hazırlanmış Deprem Bölgeleri Haritaları 115
Şekil 13. Türkiye'nin En Büyük Yer İvmesi (PGA) İçin Mevcut Deprem Tehlike Haritası 116
Şekil 14. 1/250.000 ölçekli Adapazarı ve Ereğli Paftalarının Bölgesel Ölçekli Sıvılaşma Yatkınlık Haritası 118
Şekil 15. Erzurum Heyelan Duyarlılık Haritası 120
Şekil 16. AFAD Sismolojik Gözlem Ağı 124
Şekil 17. GONAF Projesi-Marmara Denizi, Derin Kuyu İstasyonları 125
Şekil 18. KRDAE Sismolojik Gözlem Ağı 126
Şekil 19. KRDAE Marmara Bölgesindeki Gözlem İstasyonları 127
Şekil 20. Türkiye'de Farklı Kurum ve Kuruluşların İşlettikleri Sabit GNSS İstasyonları 129
Şekil 21. Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi (AFAD-RED) 134
Şekil 22. AYDES'in Bileşenleri 136
Şekil 23. Yapı Sağlığı İzleme Sistemi İvmeölçer Yerleşimi 139
Şekil 24. Konya İli 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına Esas Jeolojik Etüt Raporu Eki Arazi Kullanım Haritası 141
Şekil 25. Aydın İli 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planına Esas Jeolojik Etüt Raporu Eki Arazi Kullanım Haritası 141
Şekil 26. Samsun İli Canik İlçesi Yerleşime Uygunluk Haritası 143
Şekil 27. Sinop İli Türkeli İlçesi İlave ve Revizyon Uygulama İmar Planı Örneği 144
Şekil 28. İstanbul Avrupa Yakası Heyelan Tehlikesi Mikrobölgeleme Haritası 146
Şekil 29. İstanbul Avrupa Yakası Sıvılaşma Tehlikesi Mikrobölgeleme Haritası 147
Şekil 30. İstanbul Anadolu Yakası Yerleşime Uygunluk Mikrobölgeleme Haritası 147
Şekil 31. Tokat İli Reşadiye İlçesi Yerleşime Uygunluk Haritası 153
Şekil 32. Türkiye'de Deprem Yönetmelikleri ve Yapı Stokunun Zaman İçinde Gelişimi ile Meydana Gelen Yıkıcı Depremler 161

Şekil 33. Riskli Yapı Tespit Süreci 200
Şekil 34. 6306 Sayılı Kanun Kapsamında Riskli Alana İlişkin Süreç 204
Şekil 35. 6306 sayılı Kanun Kapsamında Rezerv Yapı Alanına İlişkin Süreç 206
Şekil 36. 5366 sayılı Kanun Kapsamında Yenileme Alanının İlan Edilmesine İlişkin Süreç..... 212
Şekil 37. İstanbul İli 6306 sayılı Kanun Kapsamında Riskli Yapı Tespiti Dağılımı..... 216
Şekil 38. 6306 sayılı Kanun Kapsamında Yapılan Riskli Yapı Tespitlerinin Yapı Türüne Göre Dağılımı 218
Şekil 39. Riskli Yapı Tespiti Yapılan Betonarme Yapıların Beton Dayanım Dağılımı 218
Şekil 40. Riskli Yapı Tespiti Yapılan Betonarme Yapılarda Tespit Edilen Donatı Sınıfı Dağılımı 219
Şekil 41. İzmir İli, Bayraklı İlçesi Proje Alanları..... 238
Şekil 42. Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin İçermesi Gereken Bölümler 243
Şekil 43. Kentsel Dönüşüm Yaklaşımı 244
Şekil 44. UDSEP Eylem Konuları ve Afet Yönetimi Evreleri..... 252
Şekil 45. UDSEP Kapsamında Sorumlu Kuruluşlara Göre Eylemlerin Dağılımı..... 253
Şekil 46. UDSEP Yol Haritası 253
Şekil 47. UDSEP Eylemlerinin Gerçekleşme Durumu (Şubat 2021) 255
Şekil 48. Türkiye'deki Lojistik Depo ve Lojistik Destek Deposu Dağılımı 283
Şekil 49. Zayıf / Yumuşak Kat Gösterimi..... 345
Şekil 50. Ağır Çıkma Durumu 347
Şekil 51. Yapı Nizam Durumu/Döşeme Seviyesi Durumu..... 348

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1. Üsküdar Sultantepe İlk ve Orta Okulu / Kadıköy Atatürk Fen Lisesi 180
Resim 2. Bakırköy İmam Hatip Lisesi / Kadıköy Atatürk Fen Lisesi..... 180
Resim 3. Küçükçekmece Munis Faik Ozansoy İlk ve Orta Okulu / Silivri Orta Okulu 180
Resim 4. Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi 181
Resim 5. Marmara Üniversitesi Prof. Dr. Asaf Ataseven Hastanesi..... 181
Resim 6. Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi..... 182
Resim 7. Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi 182
Resim 8. Zeytinburnu Hükümet Konağı/Atatürk Öğrenci Yurdu 182
Resim 9. Çelik Mantolama Çalışmaları: Haliç Köprüsü/Mecidiyeköy Viyadüğü 188
Resim 10. Kriko ile Döşeme Kaldırılıp Mesnet Değişimi Çalışmaları: Askeri Saha Üstgeçit Köprüsü/V2 Nurtepe Viyadüğü 188
Resim 11. Kiriş Oturma Payı Genişletme ve Yanal Deprem Takozu İlavesi Çalışmaları: İmar Yolu Altgeçit Köprüsü 188
Resim 12. Diyarbakır Lojistik Köyü Demiryolu Terminali Mevcut Hali / Yapılacak Proje 209
Resim 13. İzmir İli Karabağlar İlçesi, Uzundere Mahallesi Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı..... 210
Resim 14. Muş İli, Merkez İlçesi, Kale Mahallesi Kentsel Dönüşüm Gelişim Proje Alanı 211
Resim 15. Afyonkarahisar İli, Bolvadin İlçesi, İmaret, Lala Sinanpaşa, Tahtalı, Şazi ve Aliefendi Mahalleleri Yenileme Alanı 214
Resim 16. Tamamlanan ve Devam Eden İnşai Faaliyetler 214
Resim 17. Ulus Tarihi Kent Merkezi Yenileme Alanı..... 215
Resim 18. Konya İli, Karatay İlçesi, Aziziye Mahallesi Yenileme Alanı..... 215
Resim 19. Esenler Yenişehir Rezerv Yapı Alanı Projesi 221
Resim 20. İstanbul ili, Üsküdar ilçesi, Kirazlıtepe ve Ferah Mahallesi Riskli Alan Projesi / Yapımı Devam Eden Konutlar..... 222
Resim 21. Çöken İstinat Duvarı / İstanbul ili, Kâğıthane ilçesi, Yahya Kemal Mahallesi Kentsel Dönüşüm Projesi 222
Resim 22. İstanbul İli, Güngören İlçesi, Tozkoparan Mahallesi Riskli Alan Projesi / Yapımı Devam Eden Konutlar 223
Resim 23. Kocaeli İli, Gölcük İlçesi, Sanayi Sitesi Projesi 223
Resim 24. Erzurum İli, Yakutiye İlçesi, Dağ Mahallesi Kentsel Dönüşüm Projesi..... 224
Resim 25. Van-Erciş Riskli Alan Uygulaması 1. Etap / Van-Edremit Deprem Konutları..... 225
Resim 26. Sürsürü 1 (Dilek-Petek Sitesi) Riskli Alan Projesi 228
Resim 27. Mustafa Paşa Mahallesi Riskli Alan Projesi 228
Resim 28. Abdullah Paşa Mahallesi Riskli Alan Projesi 228
Resim 29. Rüstem Paşa Mahallesi Riskli Alan Projesi 229

Resim 30. Sürsürü 2 Riskli Alan Projesi 229
Resim 31. Sivrice İlçesi, Gölbaşı Mahallesi Riskli Alan Projesi 229
Resim 32. Merkez İlçe, Bizmişen Mahallesi / Yazı Konak Mahallesi 230
Resim 33. Akçakiraz Mahallesi / Gümüşkavak Mahallesi 230
Resim 34. Aksaray Mahallesi / Karşıyaka Mahallesi 230
Resim 35. Çatalçeşme Mahallesi / Yemişlik Mahallesi 231
Resim 36. Zafran Mahallesi / Hicret Mahallesi 231
Resim 37. Baskil İlçesi / Palu İlçesi (Yazıbaşı Mahallesi) 231
Resim 38. Doğanyol İlçesi, Gökçe Mahallesi Riskli Alan Projesi 233
Resim 39. Doğanyol İlçesi, İsak ve Çolak Mahallesi Rezerv Yapı Alanı Projesi 234
Resim 40. Pütürge (Taşbaşı Mahallesi) / Battalgazi (Orduzu Mahallesi-Gelincik Tepesi) 234
Resim 41. Kale İlçesi Mahmutdursun Mahallesi / Battalgazi İlçesi, Eski Malatya Mahallesi 234
Resim 42. Kale İlçesi, Üç Değirmen Mahallesi / Kale İlçesi, Bağlıca Mahallesi 235
Resim 43. Kale İlçesi Bent Mahallesi / Kale İlçesi, İkizpınar Mahallesi 235
Resim 44. Kale İlçesi, Erdemli Mahallesi / Doğanyol İlçesi, Poyraz Mahallesi 235
Resim 45. Doğanyol İlçesi, Akkent Mahallesi / Battalgazi İlçesi, Çolaklı Mahallesi 236
Resim 46. Battalgazi İlçesi, Bulutlu Mahallesi / Battalgazi İlçesi, Düzyol Mahallesi 236
Resim 47. Pütürge İlçesi, Pazarcık Mahallesi / Pütürge İlçesi, Balpınarı Mahallesi 236
Resim 48. Doğanyol İlçesi Köy Evi ve Ahır İnşaatları / Battalgazi ilçesi Köy Evi İnşaatı 237
Resim 49. Bayraklı Rezerv Yapı Alanı 239
Resim 50. Proje Alanlarındaki Temel Kazı Faaliyeleri 239
Resim 51. Proje Alanları İnşaat Faaliyetleri 239
Resim 52. Rezerv Yapı Alanı Kazı ve Kırım Faaliyetleri 240
Resim 53. 1. Proje Alanı (228 konut-15 iş yeri) / 2. Proje Alanı (140 konut-24 iş yeri) 240
Resim 54. 3. Proje Alanı (910 konut-132 iş yeri) / 4. Proje Alanı (28 konut-7 iş yeri) 240
Resim 55. 5. Proje Alanı (40 konut-2 iş yeri) / 6. Proje Alanı (56 konut-20 iş yeri) 241
Resim 56. 7. Proje Alanı (42 konut-8 iş yeri) / Bayraklı Rezerv Yapı Alanı 241
Resim 57. İstanbul İli, Kartal İlçesi, Orhantepe Mahallesi'nde Kendiliğinden Göçmüş Olan Yeşilyurt Apartmanı / Kartal Kentsel Dönüşüm Projesi Çerçevesinde Üretilen Güvenli Konutlar 247
Resim 58. Zayıf / Yumuşak Kat Örnekleri 345
Resim 59. Kısa Kolon Etkisi 346
Resim 60. Yetersiz Sargılama, Korozyon, Donatı Burkulması 347

KISALTMALAR LİSTESİ

AADYM : Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi
A.g.e. : Adı geçen eser
AB : Avrupa Birliği
ABD : Amerika Birleşik Devletleri
ADSL : Asimetrik Sayısal Abone Hattı
AKUT : Arama ve Kurtarma Derneği
ARAS : Afet Risk Azaltma Sistemi
Ar-Ge : Araştırma Geliştirme
AFAD : Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AFADEM : AFAD Eğitim Merkezi Müdürlüğü
AFAD-DDB : Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı
AFAD-RED : AFAD Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi
AFAD-TDİDM : Türkiye Deprem İzleme ve Değerlendirme Merkezi
AFBİS : AFAD Bilgi Sistemi
AFKEN : Afet Geçici Kent Yönetim Sistemi
ARAAD : Afet Riski Altındaki Alanların Dönüşümü Bilgi Sistemi
Ar-Ge : Araştırma ve Geliştirme
AYDES : Afet Yönetim Karar Destek Sistemi
BDTİM : Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi
BKS : Bina Kimlik Sistemi
Bkz. : Bakınız
BM : Birleşmiş Milletler
BOTAŞ : Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi
BSHD : Bilgi Sistemleri ve Haberleşme Dairesi Başkanlığı
BTK : Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
CBS : Coğrafi Bilgi Sistemi
CMAS : Ticari Mobil Uyarı Sistemi
ÇŞB : Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
DAFZ : Doğu Anadolu Fay Zonu
DASK : Doğal Afet Sigortaları Kurumu
DD : Deprem Dairesi Başkanlığı
DDK : Deprem Danışma Kurulu
DSİ : Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
DSL : Dijital Abone Hattı
DHMİ : Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü
EBİS : Elektronik Beton İzleme Sistemi
EBYS : Elektronik Belge Yönetim Sistemi
EHK : Elektronik Haberleşme Kanunu
ELDER : Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği
EU : Erken Uyarı
FEMA : Federal Acil Durum Yönetim Kurumu
GAZBİR : Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği
GFZ : Almanya Yer Bilimleri Araştırma Merkezi

GPS : Küresel Konumlama Sistemi
GNSS : Küresel Navigasyon Uydu Sistemleri
GONAF : Kuzey Anadolu Fayında Jeofizik Gözlemler Projesi
HÇEP : Hyogo Çerçeve Eylem Planı
HGM : Harita Genel Müdürlüğü
İBB : İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İHH : İnsan Hak ve Hürriyetleri ve İnsani Yardım Vakfı
İLBANK : İller Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğü.
INSARAG : Uluslararası Arama Kurtarma Danışma Grubu
İPKB : İstanbul Proje Koordinasyon Birimi
IPTV : İnternet Protokolü Üzerinden Görüntü ve Ses Aktarımı
İRAP : İl Afet Risk Azaltma Planı
İSMEP : İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi
JEMUS : Jandarma Entegre Muhabere Sistemi
KAFZ : Kuzey Anadolu Fay Zonu
KAYES : Kamu Yapıları Envanter Sistemi
KDGPA : Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı
KENTGES : Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı
KGHS : Kesintisiz ve Güvenli Haberleşme Sistemi
KHK : Kanun Hükmünde Kararname
KRDAE : Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü
MAKS : Mekânsal Adres Kayıt Sistemi
Mb : Cisim Dalgası Büyüklüğü
md. : Madde
ms. : milisaniye
Md : Süreye Bağlı Büyüklük
MEGSİS : Mekânsal Gayrimenkul Sistemi
Ml : Yerel Büyüklük
MTA : Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
Ms : Yüzey Dalgası Büyüklüğü
Mw : Moment Büyüklük
OBS : Okyanus Tabanı Sismografı
ÖDFZ : Ölü Deniz Fay Zonu
PGA : Maksimum Yer İvmesi
PGV : Maksimum Yer Hızı
RFID : Radyo Frekansı ile Tanımlama
RG : Resmi Gazete
RTÜK : Radyo ve Televizyon Üst Kurulu
RYTEİE : Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar
s. : Sayfa
SAKOM : Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi
SMS : Kısa Mesaj
STK : Sivil Toplum Kuruluşu
T.C. : Türkiye Cumhuriyeti

TABB : Türkiye Afet Bilgi Bankası
TAKBİS : Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi
TAMP : Türkiye Afet Müdahale Planı
TARAP : Türkiye Afet Risk Azaltma Planı
TAYS : Türkiye Afet Yönetimi Stratejisi ve Eylem Planı
TBB : Türk Belediyeler Birliği
TBDY-2018 : Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği, 2018.
TBMM : Türkiye Büyük Millet Meclisi
TDVM : Türkiye Deprem Veri Merkezi
TEİAŞ : Türkiye Elektrik İletim A.Ş.
TEDAŞ : Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.
TKGM : Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
TMMOB : Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TOKİ : Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
TRT : Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu
TSRŞB : Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği
TT : Türk Telekom
TUJJB : Türkiye Ulusal Jeodezi ve Jeofizik Birliği
TUSAGA : Türkiye Ulusal Temel GNSS Ağı
TÜBİTAK : Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜBİTAK-MAM : TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi
TÜDES : Türkiye Deniz Seviyesi Gözlem Ağı ve İzleme Sistemi
TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu
UAVT : Ulusal Adres Veri Tabanı
UDAP : Ulusal Deprem Araştırma Programı
UDSEP : Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (2012-2023)
UMKE : Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri
UNISDR : Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi
USAG : Ulusal Sismolojik Ağın Geliştirilmesi ve Deprem Araştırmaları
USOM : Ulusal Siber Olaylara Müdahale Merkezi
UYARSİS : Ulusal Mobil Uyarı Sistemi
vb. : ve benzeri
vd. : ve diğerleri
VLR : Ziyaretçi Konum Kaydı
VoLTE : Yüksek Kalitede Ses
vs. : vesaire
YERBİS : Yerbilimsel Etüt Bilgi Sistemi
YÖK : Yükseköğretim Kurulu
YSİS : Yapı Sağlığı İzleme Sistemi
YSİM : Yapı Sağlığı İzleme Merkezi

TERİMLER LİSTESİ

Acil durum: Toplumun tamamının veya belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olaylar ve bu olayların oluşturduğu kriz hali.

Acil yardım: Afet ve acil durum hallerinde; arama, kurtarma, tıbbi ilk yardım ve tedavi, defin, salgın hastalıkları önleme, yiyecek, içecek ve giyecek temini, acil barındırma, ısıtma, aydınlatma, ulaştırma, enkaz kaldırma, altyapıyı asgari seviyede çalışır hale getirme, akaryakıt ve benzeri acil hizmet ve ihtiyaçların karşılanması ve bu konularda yapılacak her türlü iş, işlem, tahsis, kiralama, satın alma, hibe, kamulaştırma ve benzeri faaliyetler.

Aderans: Donatının betona yapışma durumu, sıyrılmaya gösterilen direncin ölçüsü.

Afet: Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylar.

Afet riski: Belirli bir tehlikenin, gelecekte belirli bir zaman süresi içinde meydana gelmesi hâlinde, insanlara, insan yerleşmelerine ve doğal çevreye, bunların zarar veya hasar görebilirlikleri ile orantılı olarak oluşturabileceği kayıpların olasılığı.

Afet tehlikesi: Can ve mal kayıpları ile fiziksel, sosyal, ekonomik, politik ve çevresel kayıp ve zararlara yol açan doğa, teknoloji ve insan kaynaklı olayın belirli bir yerde ve zaman aralığında olma olasılığı.

Afet yönetim sistemi: Afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla, afet öncesi, sırası ve sonrasında alınması gereken önlemler ve yapılması gereken çalışmaların planlanması, yönlendirilmesi, koordine edilmesi, desteklenmesi ve etkin olarak uygulanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla, imkân ve kaynaklarının belirlenen stratejik hedefler ve öncelikler doğrultusunda kullanılmasını gerektiren, çok yönlü, çok disiplinli ve çok aktörlü, dinamik bir yönetim süreci.

Afet ve Acil Durum Faaliyetleri Ödeneği: 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı İle İlgili Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanunun 23 üncü maddesine göre Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı bütçesinde yer alan ödenek.

Ana çözüm ortağı: Türkiye Afet Müdahale Planı kapsamındaki çalışma grubunun yürüteceği hizmetlere ilişkin koordinasyondan sorumlu olan bakanlık, kurum ve kuruluşlar.

Beton basınç dayanımı: Betonun eksenel yönde maruz kaldığı basınca karşı gösterdiği direnç miktarı.

Bütünleşik afet yönetim sistemi: Afetlerle baş edebilen, dayanıklı ve dirençli bir toplum oluşturmak için tüm tehlikeleri dikkate alan, afet yönetiminin önleme, zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarında yapılması gereken çalışmalar ve alınması gereken önlemleri, toplumun tüm güç ve kaynaklarını kullanarak gerçekleştirebilen bir yönetim süreci.

Çevre Katkı Payı: 2872 Sayılı Çevre Kanununun 18 inci maddesi gereğince çevre kirliliğinin önlenmesi, çevrenin iyileştirilmesi ve çevre ile ilgili yatırımların desteklenmesi amacıyla; ithaline

izin verilen kontrole tâbi yakıt ve atıkların CIF bedelinin yüzde biri ile hurdaların CIF bedelinin binde beşi oranında alınacak miktar ile büyükşehir belediyeleri su ve kanalizasyon idarelerince tahsil edilen su ve kullanılmış suları uzaklaştırma bedelinin yüzde biri oranında tahsil edilen pay.

Çökel: Kayaçların ayrışması ve aşınması sonrası su, rüzgar veya buzul ile akarsu, göl ve deniz ortamına taşınarak oluşan çakıl, kum, silt ve kil gibi jeolojik oluşumlar.

Depremin büyüklüğü: Depremin ortaya çıkardığı toplam enerjiyi karakterize eden, aletsel ölçüm ve hesaplama sonucunda bulunan değer. Farklı sismik dalga verilerini ve belirli kriterleri kullanarak çeşitli deprem magnitüdü hesaplama yöntem ve formülleri geliştirilmiştir. Md, Ms, Ml, Mb, Mw şeklindeki kısaltmalarla ifade edilirler. Sismolojide en çok kullanılan büyüklük değerleri, cisim dalgası fazından hesaplanan Mb, yüzey dalgasından hesaplanan Ms ve dalga şekilleri modellemesinden hesaplanan Mw değerleridir.

Deprem şiddeti: Depremlerin insanlar, çevre, yapılar ve doğa üzerinde meydana getirdiği etkiler, hasarlar veya değişimlerin gözleme dayalı olarak derecelendirilmesi. Şiddet yalnızca depremin büyüklüğüne değil, merkez üssünden uzaklığa ve o yerin yerel zemin yapısına da bağlıdır. Depremin şiddeti tek bir yapı veya yapı grubu üzerindeki etkiyi değil, bir yerleşmedeki farklı yapı türlerinde meydan gelen toplam hasarları göstermektedir.

Destek çözüm ortağı: Türkiye Afet Müdahale Planı kapsamındaki çalışma gruplarında ana çözüm ortağı olarak görev alan bakanlık, kurum ve kuruluşların çalışmalarında destek olarak görev alan paydaşlar.

Dilatasyon: Yüksek katlı ve oturma alanı geniş yapılar tasarlanırken yapının oturduğu zemindeki farklılıklar ve sıcaklık değişimlerinden dolayı meydana gelen genleşme ve kısalma hareketlerinin yapıya zarar vermesini engellemek amacıyla yapılarda bırakılan boşluklar.

Diri fay (aktif fay): Son 11.000 yılda (Holosen dönemi) en az bir kez hareket etmiş ve deprem üretmiş olan fay.

Dönüşüm Projeleri Özel Hesabı: 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanunun 7. Maddesi kapsamında ödeneklerin aktarıldığı, gelirlerin kaydedildiği, harcamaların yapıldığı ve kaynak aktarımının gerçekleştirildiği hesap.

Etriye: Kolon, kiriş gibi taşıyıcı elemanlarda kullanılan, boyuna donatıları saran sargı donatısı.

Etriye kanca durumu: Kolon, kiriş gibi taşıyıcı elemanlarda etriyenin 135º'lik bükülmesi.

Fay: Tektonik hareketlerin etkisiyle yer kabuğunun kırılarak yer değiştirmiş kısmı.

Fay sakınım zonu: Paleosismoloji çalışmaları sonucu aktif fayın 1/1.000 ölçeğinde haritalanarak fay ve çevresindeki "yerleşime uygun olmayan alan" olarak yapılaşmaya kapatılan kesim.

Fotoğrametrik veri: Havadan veya yerden alınan görüntüler ile bu görüntülerden teknik bazı yöntemler kullanılarak üretilen harita ve harita bilgileri.

Geçici barınma alanı: afetzedelerin barınma ihtiyaçlarını gidermek için kullanılan, çoğunlukla çadır kent veya konteyner kent kurulan alanlar.

Genel Bütçenin (B) İşaretli Cetveli: Merkezi yönetim kapsamındaki kamu idareleri tarafından ilgili mevzuata göre tahsil edilecek gelirlerin gösterildiği ilgili yılı bütçe kanuna ekli cetvel.

Genel hayata etkililik/etkisizlik: Afet ve acil durumdan etkilenen yerin tamamında veya bir kesiminde; yıkılıp oturulamaz veya kullanılamaz hâle geldiği belirlenen bina sayısı, zarar gören yapı ve tesislerin önemi, mahallin ekonomik ve sosyal özellikleri, normal hayat düzenindeki aksamalar, afet ve acil durumun etkilediği alanın büyüklüğü gibi hususlar gözetilerek yapılan değerlendirme.

Hazırlık: Afet ve acil durumlara etkin bir müdahale amacıyla önceden yapılan her türlü faaliyetler.

İrtifak hakkı: Bir taşınmaz üzerinde, bir kullanma ve yararlanmaya rıza göstermeyi veya mülkiyete özgü bazı hakların kullanılmasından kaçınmayı gerektiren ve diğer bir taşınmaz veya kişi yararına ayni hak olarak tesis edilen hukuki işlem.

İvmeölçer: Yer hareketinin ivmesini ölçen ve kaydeden deprem kayıt cihazı.

İyileştirme: Afet ve acil durum sebebiyle bozulan hayatın normalleştirilmesine yönelik faaliyetleri ve yeniden yapılanma.

Jeolojik formasyon: Doğal yollarla oluşan, benzer özelliklere sahip kayaçlar topluluğu.

Jeomorfoloji: Dağ, ova, akarsu gibi yeryüzünün şekillerini inceleyen bilim dalı.

Kadastro: Türk Medeni Kanununun öngördüğü, tapu sicilini oluşturmak amacıyla ülkedeki taşınmazların coğrafi konumlarının, yüzölçümlerinin, sınırlarının ve hukuksal durumlarının devlet eliyle belirlenip plana bağlanması.

Kadastro paftası: Kadastro çalışması sonucunda arazilerin teknik usullere göre ölçülüp belli oranda küçültülerek çizilmiş haritası.

Karstlaşma: Kireçtaşı, jips, dolomit ve kaya tuzu gibi kayaçların sular etkisiyle çözünmesi olayı.

Kat irtifakı: Yapılmakta veya ileride yapılacak olan bir binanın yapımı borcunu ve bina tamamlandığında da kat mülkiyeti kurulması yükümünü doğuran bir irtifak hakkı.

Kat mülkiyeti: Bir yapının bağımsız bölümleri üzerinde kurulan, arsa payı ve ana gayrimenkuldeki ortak yerlerle bağlantılı özel bir mülkiyet hakkı.

Kenet kuşak: Plakaların sınırlarını oluşturan tektonik hareketlerin bulunduğu zon.

Kinematik analiz: Cisimlerin hareketlerini, bu hareketlere *neden* olan ya da bu hareketler sonucunda oluşan kuvvetleri inceleyen fizik dalıdır. Kaya kütlesindeki tabaka yüzeyi, kırık, çatlak vb gibi süreksizliklerin eğim ve doğrultusu yardımı ile yamaç ve şevlerdeki potansiyel kütle hareket türünün belirlenmesi için yapılan analiz.

Kira Sertifikası (Sukuk): Her türlü varlık ve hakkın finansmanını sağlamak amacıyla varlık kiralama şirketi tarafından ihraç edilen ve sahiplerinin bu varlık veya haktan elde edilen gelirlerden payları oranında hak sahibi olmalarını sağlayan menkul kıymet.

Korozyon: Metal veya alaşımlarının oksitlenme sonucunda aşınma/hasar görme durumu.

Kuvaterner: Jeolojik zaman içerisinde son 2.58 milyon yıllık döneme verilen ad.

Kriz yönetimi: Kriz hâli şartları süresince uygulanan, durumu normale döndürmeyi amaçlayan geçici bir yönetim biçimi.

Litoloji: 1-Taşların türünü ve yapısını inceleyen bilim, 2- Kayaç türü.

Litosferik levha: Yeryuvarının en üstte yaklaşık 100 km kalınlığındaki kayaçlardan oluşan levha.

Magnitüd: Depremin büyüklüğü.

Mania planı: Hava araçlarının geçişlerinin engellenmemesi için yüksekliğe ilişkin düzenlenen imar planı.

Müdahale: Afetlerde ve acil durumlarda can ve mal kurtarma, sağlık, iaşe, ibate, güvenlik, mal ve çevre koruma, sosyal ve psikolojik destek hizmetlerinin verilmesine yönelik çalışmalar.

Neotektonik: Yer kabuğunun oluşumunda ve şekillenmesinde etkisi günümüze kadar uzanan tektonizmanın tümü.

Neotektonik havza: Yer kabuğunun oluşumunda ve şekillenmesinde etkili olan sürecin devam ettiği havza.

Özel Ödenek: Merkezi yönetim bütçe kanunları ile diğer mevzuatlarda yer alan hükümler gereğince özel gelir olarak kaydedilen tutarlar karşılığı olarak öngörülen ödenek.

P Dalgası: Deprem dalgalarının en hızlı ve kayıt istasyonuna ilk varan türü.

Paleoheyelan: Jeolojik süreç içerisinde meydana gelmiş ve duraklamış, ancak deprem, ek yük koyma veya topuktan yük alma gibi bir etken ile tekrar aktif hale gelme potansiyeli bulunan heyelan (yer kayması).

Reasürans: Bir sigorta ortaklığının, sigorta ettiği miktarın bir bölümünü, ileride doğabilecek bir zarara karşı başka bir sigorta ortaklığına yeniden sigorta ettirilmesi.

Rijitlik: Yükleme altında şekil değişimi göstermeme durumu.

Risk azaltma: Belirli bir kesim veya alanda geliştirilen afet senaryolarına göre, olası risklerin önlenmesi, kabul edilebilir ölçülere indirilmesi ya da paylaşımı amacıyla alınacak her türlü planlı müdahale.

Risk yönetimi: Ülke, bölge, kent ölçeğinde ve yerel ölçekte risk türleri ve düzeylerini tespit etme, azaltma ve paylaşma çalışmaları ile bu alandaki planlama esasları.

S220 donatı: İnşaat işlerinde kullanılan düz çelik donatı.

S420 donatı: İnşaat işlerinde kullanılan nervürlü çelik donatı.

S Dalgası: Deprem dalgalarının yapılarda hasara neden olan ikincil dalga türü.

Sedimanter havza: Kayaçların ayrışması, aşınması ve taşınması ile akarsu, göl, deniz ve okyanus ortamlarına depolanması ile oluşan ortam.

Segregasyon: Beton malzemelerinin döküm sırasında ayrışması.

Sit alanı: Devlet tarafından kamu yararı gözetilerek koruma altına alınan, yapılaşmaya ve değişime izin verilmeyen alan.

Taban geometrisi: Bir formasyonun, tabakanın veya jeolojik birimin altında bulunan birimler ile sınırını ve ilişkisini belirten kavram.

Tahliye alanı: Vatandaşların güvenli bir şekilde afet bölgesinden tahliye edileceği, ulaşım yollarına yakın alanlar.

Tektonik kuvvetler: Dağ oluşumu, kıta oluşumu, volkanik hareketler ve depremler gibi yeryüzü şekillerinin oluşumuna sebep olan kuvvetler.

Tektonik birlikler: Benzer ortamlarda aynı jeolojik evrimi geçiren ve aralarında oluşum ortaklığı bulunan kaya toplulukları.

Toplanma alanı: Afet ve acil durumlar sonrasında geçici barınma merkezleri hazır olana kadar geçecek süre içerisinde yaşanacak paniği önlemek ve sağlıklı bilgi alışverişini sağlamak amacıyla halkın tehlikeli bölgeden uzaklaşarak toplanabileceği güvenli alanlar.

Yer kabuğu: Yeryuvarının en üstteki 30-35 km kalınlığa kadar olan kısmı.

Yüzey fasiyes: Belirli bir zaman dilimi içinde, hidrodinamik şartlar altında ve belli bir depolanma ortamında oluşmuş tortul birikimi.

Zarar azaltma: Afetlerde ve acil durumlarda meydana gelmesi muhtemel zararların yok edilmesi veya azaltılmasına yönelik risk yönetimi ve önleme tedbirleri.

KOMİSYON BAŞKANININ SUNUŞU

10.11.2020 tarihinde göreve başlayan "*Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu*" Anayasa'nın 98 inci ve İçtüzük'ün 104 ve 105 inci maddeleri çerçevesinde çalışmalarını tamamlayarak bu kapsamlı Raporu düzenlemiş bulunmaktadır.

Meclis Araştırma Komisyonu kurulmasına ilişkin milletvekillerimizce verilen önergelerde de sıklıkla vurgulandığı üzere, Türkiye aktif bir deprem ülkesi olarak sıklıkla yıkıcı depremler ile karşı karşıya kalmakta, meydana gelen hasar ve can kayıpları nedeniyle toplumsal hayat her yönüyle büyük ölçüde olumsuz etkilenmektedir. Çok geniş bir yelpazede tüm toplumu ve hayatın her alanını etkilemesi depremlerin çok boyutlu bir mesele olduğunu ve pek çok disiplini ilgilendiren doğasını açıkça ortaya koymaktadır. Dünyanın aktif deprem kuşaklarından birinde yer almamız nedeni ile var olan deprem tehlikesinin derinlemesine analiz edilmesi ve deprem risklerinin de çok disiplinli olarak yürütülecek kapsamlı çalışmalarla azaltılması ölçüsünde depremlerin afete dönüşmemesi sağlanabilecektir.

Mevcut bilgilerimiz ve bilimsel gelişmişlik düzeyi ile depremlerin nerede ve ne büyüklükte meydana geleceğini önceden tahmin etmek mümkün değildir. Bu gerçeklik dolayısıyla kaybedilecek ya da boşa harcanacak bir dakikamız dâhi yoktur ve deprem risklerinin azaltılması yönünde atılacak her adımın bir an önce hayata geçirilmesi gerekmektedir. Şüphesiz atılacak her adım mevcut bilgi düzeyi doğrultusunda olacaktır. Dolayısıyla, deprem risklerinin azaltılması faaliyetleri sürekliliği sağlanmış bir süreç olarak yürütülmeli, zaman içerisinde gelişmeler izlenip analiz edilmeli, uygulamalar da sürekli iyileştirilmelidir. Riskleri azaltmanın toplumsal bir bilinç haline dönüşebilmesiyle depremlere dirençli bir toplum olabileceğimiz açık bir gerçektir.

Başta depremler olmak üzere afetlerin sebep olduğu bütün kayıpların kalkınma hamlelerini sekteye uğratması, afet dirençliliğinin stratejik olarak bir kalkınma meselesi olduğunu da göstermektedir. Sürdürülebilir kalkınma ile afetlere dirençli toplumlar günümüz dünyasında birbirinden ayrılması mümkün olmayan ve hatta birlikte gelişimi zaruri olan iki önemli unsurdur. Dolayısıyla sürdürülebilir kalkınma için deprem gibi afet risklerinin azaltılmasına ilişkin politika ve tedbirlerin yer aldığı, deprem zararlarını azaltmaya yönelik yol haritası niteliğindeki önemli plan ve strateji belgelerinin kalkınma planları ile birlikte aktif olarak uygulanır olması ve güncel tutulması ülkemiz için hayati öneme haizdir.

Depremlere dirençli bir toplum olma yolunda, özellikle 1999 depremleri sonrasında ciddi ilerleme kaydetmiş olan afet yönetim sistemimizin, kurumsal organizasyonlar ve mevzuat

güncellenmesini içerecek şekilde daha da iyileştirilerek eş güdümün sağlanması ve bütüncül bir sürdürülebilir sistem olarak yürütülmesi gerekmektedir.

Raporda tüm bu arka plan dâhilinde, olabildiğince kapsayıcı olması gözetilerek genel resmin çekilmesi amaçlanmış, mevcut durum, hâlihazırda yürütülen çalışmalar/süreçler ele alınarak detaylı değerlendirilmeye tabi tutulmuştur. Akabinde ise, bu değerlendirmeler doğrultusunda sistemin geliştirilmesi gereken öncelik alanları ve uygulamaya dair öneriler bu kapsamlı sistematik içerisinde verilmiştir.

Bu kapsamda; birinci bölümde ülkemizin depremsellik açısından genel bir değerlendirmesi yapılarak, mevzuat ve kurumsal yapılar gelişme süreçleri ile birlikte incelenmiştir. İkinci bölümde deprem risk ve zararlarının azaltılması için tüm kurum ve kuruluşlarımız tarafından tamamlanan ve hâlen yürütülmekte olan çalışmalar geniş bir şekilde ele alınmıştır. Üçüncü bölümde, Komisyon çalışmaları boyunca yapılan değerlendirmeler sonucunda ortaya çıkan ve deprem zararlarını azaltmaya yönelik çalışmaların daha ileri seviyelere taşınması için uygulamada çözümlenmesi gereken öncelik alanları detaylı olarak verilmiştir. Raporun dördüncü ve son bölümünde ise deprem risk ve zararlarının azaltılması ve deprem konusunda ülkemizde her alanda alınması gereken tedbirlere ilişkin öneriler, öncelik alanlarına dair değerlendirmeler ışığında sunulmuştur.

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 değerli Milletvekillerine, Komisyonumuzda birlikte çalıştığımız tüm üyelerimize; Komisyonumuza bizzat sunum yapan ve sorularımızı cevaplayan, bilgi, belge sunan ve çalışmalarımıza katkı sağlayan tüm resmi kurum ve kuruluşlara, sivil toplum kuruluşlarına, akademisyenlere, özel sektör temsilcilerine, Komisyon olarak çalışma ziyaretlerimizde bizleri misafirperverlikle ağırlayan İzmir ve Elazığ Milletvekillerimize, mülki idare amirlerimize, yerel yöneticilerimize, Komisyon toplantılarımıza haricen katılım sağlayan milletvekillerimiz ile kıymetli uzmanlarımıza Komisyonumuz adına en içten teşekkürlerimi sunarım.

Ülkemizde geçmiş yıllarda yaşanmış depremlerde hayatını kaybeden vatandaşlarımıza Allah'tan rahmet, yakınlarına ve sevenlerine başsağlığı ve sabırlar diliyor; Raporumuzun, benzer acıların yaşanmaması adına alınacak önlemlere önemli katkılar sağlamasını temenni ediyorum.

Recep UNCUOĞLU
Sakarya Milletvekili
Komisyon Başkanı

ÖNERGE METİNLERİ

1. Kırklareli Milletvekili Selahattin MİNSOLMAZ ve 145 milletvekilinin, ülkemizde olası depremlerin neden olacağı zararların en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin tespit edilmesi amacıyla bir Meclis araştırması kurulmasına ilişkin önergesi. (10/3200):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

Dünyamız; doğa ve insan kaynaklı afetlerin etkilerinin arttığı bir çağı yaşamaktadır. Türkiye; jeolojik yapısı, topografyası ve iklim özellikleri nedeniyle afetlerden çok fazla etkilenen ve yüksek derecede risk taşıyan bir coğrafyada bulunmaktadır. Ülkemizde en çok hasar verici etkiye sahip afet türü ise şüphesiz depremdir.

Ülkemizin 1939 Erzincan depreminden sonra yaşandığı en büyük deprem olan 17 Ağustos 1999 Marmara depremi; afet yönetimimiz açısından bir milat olarak kabul edilmektedir. Bu büyük depremden sonra ülkemiz, birçok alanda olduğu gibi afet yönetimi alanında da yapısal değişim ve dönüşümler gerçekleştirmiştir.

1999 depremlerinden sonra deprem zararlarının azaltılması konusunda ülkemizin ilk afet strateji belgesi niteliğindeki Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (UDSEP), AFAD Başkanlığınca 2012 yılında yayınlanmış ve yürürlüğe konmuştur.

TBMM ve Bakanlıklarca yapılan önemli hukuki düzenlemeler, imar plan revizyonları, toplu konut uygulamaları, yapı denetim sistemi, riskli alanlarla rezerv yapı alanlarının tespiti ve 1 milyon 350 bin konutun dönüşümünün tamamlandığı kentsel dönüşüm seferberliğiyle; deprem tehlike ve risklerini belirleyip, bunlara karşı gerekli tedbirleri alarak, yerleşim alanlarımızda, nitelikli yeni yapı stoğu oluşturulması amacıyla önemli ve başarılı işler yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir.

Takdir edileceği üzere; ülkemizin en önemli sorun alanlarından biri olan depremlere hazırlıklı olmak için yapılanlara ilave olarak yapılabilecek yeni hukuki, idari, mali ve teknik çözüm önerilerinin bulunabileceği bir gerçektir.

Ülkemizde olası depremlerde can ve mal güvenliğinin sağlanması, depremler hakkında bireysel ve toplumsal bilincin artırılması, depremlerin neden olabileceği fiziksel, sosyal, psikolojik, ekonomik ve çevresel zararların en aza indirilmesi için alınması gereken önlemlerin belirlenmesi, planlı, güvenli, sürdürülebilir ve depreme hazırlıklı yaşam alanlarının oluşturulması için yapılacakların tespiti ve çözüm önerilerinin belirlenmesi amacıyla Anayasa'nın 98 inci, İçtüzüğün 104 üncü ve 105 inci maddeleri gereğince Meclis Araştırması açılmasını arz ederiz.

1)	Selahattin MİNSOLMAZ	Kırklareli
2)	İlyas ŞEKER	Kocaeli
3)	İsmail BİLEN	Manisa
4)	Fatih ŞAHİN	Ankara
5)	Orhan ERDEM	Konya
6)	Erol KAYA	İstanbul
7)	Tahir AKYÜREK	Konya
8)	Uğur AYDEMİR	Manisa
9)	Hamdi UÇAR	Zonguldak
10)	Recep UNCUOĞLU	Sakarya
11)	Mustafa DEMİR	İstanbul
12)	Mustafa YEL	Tekirdağ
13)	Nevzat ŞATIROĞLU	İstanbul
14)	Yelda EROL GÖKCAN	Muğla
15)	Ahmet ÇAKIR	Malatya
16)	Çiğdem ERDOĞAN ATABEK	Sakarya
17)	Jülide İSKENDEROĞLU	Çanakkale
18)	Selman ÖZBOYACI	Konya
19)	Yusuf Ziya YILMAZ	Samsun
20)	Necip NASIR	İzmir
21)	Eyüp ÖZSOY	İstanbul
22)	Metin BULUT	Elazığ
23)	Cemil YAMAN	Kocaeli
24)	Hulusi ŞENTÜRK	İstanbul
25)	Çiğdem KONCAGÜL	Tekirdağ
26)	İbrahim Halil FIRAT	Adıyaman
27)	Ahmet AYDIN	Adıyaman
28)	Bülent TÜFENKCİ	Malatya
29)	Osman Nuri GÜLAÇAR	Van
30)	Abdulahat ARVAS	Van
31)	İmran KILIÇ	Kahramanmaraş
32)	Salim ÇİVİTCİOĞLU	Çankırı
33)	Ahmet AKAY	Şanlıurfa
34)	Şamil AYRIM	İstanbul
35)	Şirin ÜNAL	İstanbul
36)	Serkan BAYRAM	İstanbul
37)	Hasan ÇİLEZ	Amasya
38)	Radiye Sezer KATIRCIOĞLU	Kocaeli
39)	Emine YAVUZ GÖZGEÇ	Bursa
40)	Oğuzhan KAYA	Çorum
41)	Şahin TİN	Denizli
42)	İrfan KARTAL	Van
43)	Ziya ALTUNYALDIZ	Konya
44)	Orhan KIRCALI	Samsun
45)	Mücahit DURMUŞOĞLU	Osmaniye
46)	Yavuz SUBAŞI	Balıkesir
47)	İbrahim AYDIN	Antalya
48)	Cihan PEKTAŞ	Gümüşhane
49)	Hüseyin YAYMAN	Hatay

50)	Metin ÇELİK	Kastamonu
51)	Mehmet Cihat SEZAL	Kahramanmaraş
52)	Asuman ERDOĞAN	Ankara
53)	Hacı TURAN	Ankara
54)	Yücel MENEKŞE	Nevşehir
55)	Yavuz ERGUN	Niğde
56)	Yasin UĞUR	Burdur
57)	Ahmet Mücahit ARINÇ	İstanbul
58)	Yusuf BEYAZIT	Tokat
59)	İsmail GÜNEŞ	Uşak
60)	Halil ETYEMEZ	Konya
61)	Abdullah AĞRALI	Konya
62)	Nevzat CEYLAN	Ankara
63)	Ahmet ARSLAN	Kars
64)	Adnan GÜNNAR	Trabzon
65)	Mehmet Ali ÖZKAN	Manisa
66)	Osman ÖREN	Siirt
67)	Mustafa ESGİN	Bursa
68)	Emine ZEYBEK	Kocaeli
69)	Hasan TURAN	İstanbul
70)	Semiha EKİNCİ	Sivas
71)	Fatma AKSAL	Edirne
72)	Arife POLAT DÜZGÜN	Ankara
73)	Ahmet ÖZDEMİR	Kahramanmaraş
74)	Mustafa Hilmi DÜLGER	Kilis
75)	Cahit ÖZKAN	Denizli
76)	Muhammed Fatih TOPRAK	Adıyaman
77)	Mehmet Emin ŞİMŞEK	Muş
78)	Ahmet ÇOLAKOĞLU	Zonguldak
79)	Ceyda ÇETİN ERENLER	Kütahya
80)	Oya ERONAT	Diyarbakır
81)	Özlem ZENGİN	Tokat
82)	Mustafa AÇIKGÖZ	Nevşehir
83)	Emine Nur GÜNAY	Eskişehir
84)	Ahmet KILIÇ	Bursa
85)	Mehmet Kasım GÜLPINAR	Şanlıurfa
86)	Burhan ÇAKIR	Erzincan
87)	Ahmet Eşref FAKIBABA	Şanlıurfa
88)	Nilgün ÖK	Denizli
89)	Sabahat ÖZGÜRSOY ÇELİK	Hatay
90)	İsmet YILMAZ	Sivas
91)	Ahmet YILDIZ	Denizli
92)	Osman MESTEN	Bursa
93)	Taner YILDIZ	Kayseri
94)	Hülya NERGİS	Kayseri
95)	Kadir AYDIN	Giresun
96)	Fuat KÖKTAŞ	Samsun
97)	Osman BOYRAZ	İstanbul
98)	İsmail TAMER	Kayseri

99)	Bayram ÖZÇELİK	Burdur
100)	Zülfü DEMİRBAĞ	Elazığ
101)	Feyzi BERDİBEK	Bingöl
102)	Emrullah İŞLER	Ankara
103)	Hacı Osman AKGÜL	Gümüşhane
104)	Cemal ÖZTÜRK	Giresun
105)	Pakize Mutlu AYDEMİR	Balıkesir
106)	Abdulkadir ÖZEL	Hatay
107)	Cemal BEKLE	İzmir
108)	Mehmet Akif YILMAZ	Kocaeli
109)	Ali ÖZKAYA	Afyonkarahisar
110)	Tülay KAYNARCA	İstanbul
111)	Celalettin GÜVENÇ	Kahramanmaraş
112)	Selman Oğuzhan ESER	Karaman
113)	Mustafa CANBEY	Balıkesir
114)	Ahmet SORGUN	Konya
115)	Halil ÖZŞAVLI	Şanlıurfa
116)	Fahri ÇAKIR	Düzce
117)	Ayşe KEŞİR	Düzce
118)	İbrahim AYDEMİR	Erzurum
119)	Ahmet Hamdi ÇAMLI	İstanbul
120)	Ceyda BÖLÜNMEZ ÇANKIRI	İzmir
121)	Efkan ALA	Bursa
122)	Orhan YEGİN	Ankara
123)	Cengiz AYDOĞDU	Aksaray
124)	Yılmaz TUNÇ	Bartın
125)	Mehmet Mehdi EKER	Diyarbakır
126)	Osman Aşkın BAK	Rize
127)	Metin GÜNDOĞDU	Ordu
128)	Cemal TAŞAR	Bitlis
129)	Fehmi Alpay ÖZALAN	İzmir
130)	Metin YAVUZ	Aydın
131)	Tamer DAĞLI	Adana
132)	Ramazan CAN	Kırıkkale
133)	Mehmet Uğur GÖKGÖZ	Isparta
134)	Adil ÇELİK	Balıkesir
135)	Mustafa KÖSE	Antalya
136)	Semra KAPLAN KIVIRCIK	Manisa
137)	Zemzem Gülender AÇANAL	Şanlıurfa
138)	Salih CORA	Trabzon
139)	Yaşar KIRKPINAR	İzmir
140)	Atilla ÖDÜNÇ	Bursa
141)	Mustafa ATAŞ	İstanbul
142)	Husret DİNÇ	Hakkari
143)	Murat BAYBATUR	Manisa
144)	İbrahim YURDUNUSEVEN	Afyonkarahisar
145)	Abdullah Nejat KOÇER	Gaziantep
146)	Yusuf BAŞER	Yozgat

Gerekçe:

Ülkemizin büyük bir bölümü **deprem kuşağı** içinde yer almaktadır ve muhtelif yıllarda yaşanmış olan çok sayıdaki depremin sonucunda oluşan can kayıpları, yaralanmalar, ekonomik, sosyal, psikolojik ve çevresel kayıplar halen milletimizin hafızasında acı bir yer tutmaktadır.

Türkiye; jeolojik, tektonik, topoğrafik yapısı ve iklim özellikleri nedeniyle afetlerden çok fazla etkilenen ve yüksek derecede risk taşıyan bir coğrafi konumdadır. Son 60 yıllık afet kayıtlarına bakıldığında; doğal kaynaklı afetlerin ülkemizde neden olduğu doğrudan ve dolaylı ekonomik kayıpların, Gayri Safi Milli Hasılamızın %3'ü kadar olduğu görülmektedir. Ülkemizde en çok hasar verici etkiye sahip afet türü "**D E P R E M**" dir. Son 80 yıldaki doğal kaynaklı afetlere bakıldığında; hasarların % 65'ini depremler oluşturmaktadır.

AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı Deprem İzleme ve DeğerIendirme Merkezi verilerine göre deprem istatistiklerine bakıldığında; ülkemizde 1900-2019 yılları arasında;

- Yıllık ortalama 24.000 adet deprem oluştuğu,
- Yıllık ortalama hasar ve can kaybına neden olan 242 adet deprem yaşandığı,
- Mw 4.0 ve daha yüksek büyüklükte 14.000 adet deprem gerçekleştiği,
- 86.510 vatandaşımızın hayatını kaybettiği,
- 604.000 yapının yıkıldığı veya ağır hasar aldığı görülmektedir.

Türkiye; başta deprem olmak üzere, **insan yaşamına müessir** çok sayıda afetle karşılaşmış bir ülke olarak, deprem ve diğer afetlerle baş edebilme hususunda, Cumhuriyet döneminden bu yana önemli deneyim ve gelişmeler sağlamış bir ülkedir.

Ancak ülkemizde 1950'li yıllardan sonra, özellikle büyükşehirlerin maruz kaldığı hızlı göç ve düzensiz yapılaşma; yoğun yaşam alanlarımız olan şehirlerin, başta deprem olmak üzere, **doğal ve insan kaynaklı tehditlere** karşı, dirençsiz ve savunmasız bir şekilde büyümesine neden olmuştur.

Ülke düzeyinde deprem risklerinin belirlenmesi ve azaltılmasıyla ilgili olarak; On Birinci Kalkınma Planı'nın 5 temel ekseninden biri olan, "**yaşanabilir şehirler ve sürdürülebilir çevre**" başlığında; **afet yönetimi ve sürdürülebilirlik** ilişkisinin önemine atıfta bulunulmaktadır.

Planın 664'üncü maddesinde; **hızlı şehirleşmenin**; çevre ve ekonomik kaynaklar üzerinde oluşturduğu baskının, her geçen gün insan yaşamını ve kalkınma sürecini daha belirgin bir şekilde etkilediğine değinilmektedir.

666'ncı madde ise; **kentlerin sürdürülebilir gelişiminin** sağlanması için gerekli olan altyapının afetlere ve iklim değişikliğine karşı dirençli hale getirilmesinde, paydaşlar arası işbirliği ve koordinasyonun önemi vurgulanmakta, **şehirleşmede; etkin yapı denetimi, kentsel dönüşüm, yeni yapı stoğu oluşturulması** gerektiği ortaya konulmaktadır.

Deprem tehlike ve risklerini belirleyip, bunlara karşı gerekli tedbirleri alarak, şehirlerimizde ve kırsal yerleşim alanlarımızda, toplumsal yaşam kalitesinin yükseltilmesi amacıyla ülkemizde, önemli ve başarılı işler yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir.

Depremlerin neden olabilecekleri fiziksel, sosyal, psikolojik, ekonomik ve çevresel kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak; ancak bilimsel doğruları temel alan, şehircilik, mühendislik ve mimarlık ilkelerini doğru uygulayarak depreme dayanıklı, güvenli, hazırlıklı ve sürdürülebilir yeni yaşam alanları oluşturmakla mümkün olabilecektir.

Yapılan hukuki düzenlemeler, imar planları, yapı denetim sistemi, toplu konut faaliyetleri, kentsel dönüşüm seferberliği ve sağlıklı yapı stoğu oluşturulması ile değerli kazanımlar sağlanmış olup, olası deprem risklerinin göz önünde bulundurularak; yeni hukuki, idari, mali ve teknik bakış açılarının ortaya konması önem arz etmektedir.

Bu kapsamda; Ülkemizde olası depremlerde can ve mal güvenliğinin sağlanması, depremler hakkında bireysel ve toplumsal bilincin artırılması, depremlerin neden olabileceği fiziksel, sosyal, psikolojik, ekonomik ve çevresel zararların en aza indirilmesi için alınması gereken önlemlerin belirlenmesi, planlı, güvenli, sürdürülebilir ve depreme hazırlıklı yaşam alanlarının oluşturulması için yapılacakların tespiti ve çözüm önerilerinin belirlenmesi amacıyla Meclis Araştırması açılmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

2. İzmir Milletvekili Murat ÇEPNİ ve 20 milletvekilinin, deprem politikasındaki eksikliklerin tespit edilerek alınması gereken önlemlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/3361):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

30 Ekim 2020 tarihinde İzmir'de meydana gelen deprem can ve mal kayıplarına neden olmuştur. İzmir aktif fay hatları üzerinde yer almasına karşın Hükümet ve yerel yönetimler depreme karşı gerekli tedbirleri almamış, depremin hasarlarını en aza indirecek düzenlemeleri yapmamıştır. Türkiye yıllardır büyük depremler yaşamasına rağmen hükümet etkili bir deprem politikası yürütememiş bu konuda çıkarttığı yasa ve yönetmelikleri etkili bir şekilde uygulayamamıştır. İzmir depreminin ekonomik sosyal sonuçlarının, depreme sonunda binaları zarar gören halkın ihtiyaçlarının, depremden dolayı yıkılan ve zarar gören binaların ve sorumlularının tespit edilmesi, yıkılan binaların yerine depreme dayanıklı binaların yapılması, Türkiye genelinde, imar affının sonuçlarının, deprem paralarının nerelerde harcandığının, illerde deprem toplanma alanlarının yetersizliğinin, deprem yönetmeliğinin uygulanıp uygulanmadığının ve Hükümetin deprem politikasındaki eksikliklerinin belirlenmesi amacıyla Anayasa'nın 98'inci, TBMM İçtüzüğü'nün 104 ve 105'inci maddeleri uyarınca Meclis Araştırması açılmasını arz ederim.

1)	Murat ÇEPNİ	İzmir
2)	Tulay HATIMOĞULLARI ORUÇ	Adana
3)	Kemal PEKÖZ	Adana
4)	Abdullah KOÇ	Ağrı
5)	Berdan ÖZTÜRK	Ağrı
6)	Dirayet Dilan TAŞDEMİR	Ağrı
7)	Filiz KERESTECİOĞLU DEMİR	Ankara
8)	Kemal BÜLBÜL	Antalya
9)	Ayşe ACAR BAŞARAN	Batman
10)	Necdet İPEKYÜZ	Batman
11)	Mehmet Ruştu TİRYAKİ	Batman
12)	Feleknas UCA	Batman
13)	Erdal AYDEMİR	Bingöl
14)	Semra GÜZEL	Diyarbakır
15)	Hişyar ÖZSOY	Diyarbakır
16)	Garo PAYLAN	Diyarbakır

17)	İmam TAŞÇIER	Diyarbakır
18)	Remziye TOSUN	Diyarbakır
19)	Şevin COŞKUN	Muş
20)	Nusrettin MAÇİN	Şanlıurfa
21)	Hasan ÖZGÜNEŞ	Şırnak

Gerekçe Özeti:

30 Ekim 2020 tarihinde, Ege Denizi Seferihisar açıklarında meydana gelen 6,6 büyüklüğündeki depremde, SAKOM'dan alınan bilgilere göre 2 Kasım 2020 tarihi itibarıyla 79 kişi hayatım kaybetmiş, 962 kişi yaralanmıştır. Halen 8 binada arama kurtarma çalışması yürütülmektedir. Bölgede devam eden müdahale ve iyileştirme çalışmaları için AFAD, JAK, STK'lar ve belediyelerden toplamda 7.828 personel, 21 arama kurtarma köpeği ile 1.111 araç görevlendirilmiştir. Ege Bölgesi genelinde hissedilen deprem sonrasında İzmir başta olmak depremden etkilenen tüm illerde, alan tarama çalışmaları devam etmektedir. Jandarma, Emniyet ve TSK tarafından JİKU, helikopter ve İHA desteğiyle havadan tarama ve görüntü aktarma çalışmaları yürütülmektedir.

Bayraklı ilçesinde 4 bina tümüyle, 9 bina kısmen yıkılmıştır. Kamu binaları dâhil ağır hasarlı binalar oldukça fazladır. İzmir'de 13 adet aktif fay hattı mevcuttur. İzmir'de tarih boyunca çok sayıda deprem meydana gelmiştir. Fay hatlarına bakılırsa yeni depremlerin meydana gelmesi de olasılık dâhilindedir. Binaların yıkıldığı alan Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanan ve 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına göre 1. Derece deprem alanı olarak görülmektedir. Deprem tehlikesinin yüksek olduğu bir bölgede depremin meydana gelmiş olması, depreme karşı alınacak en güvenli tedbirin binaların depreme dayanıklı olarak inşa edilmesi olacağını göstermiştir. TMMOB İzmir İl Koordinasyonu Kurulu, deprem sonrasında yaptığı açıklamada bu bölgesinin tarım ve sulak alanlar olduğunu vurgulayarak halkın sağlığı ve can güvenliği için, kamucu ve toplumcu bir kent planlama yaklaşımının yeniden tesis edilmesini istemiştir. Jeofizik Mühendisleri Odası da depremin merkez üssünün adeta Bayraklı ilçesi gibi hissedilmesinin nedenini; deprem dalgalarının her zeminde aynı şekilde hareket etmediği, zeminlere göre farklılık gösterdiği, dolgu, balçık ve alüvyon (İzmir'in çoğu zemini bu şekildedir) zeminlerin deprem dalgalarını içine çektiği bunun da binaları daha fazla deforme etmesine sebep olduğu, sarsıntının genliğini çoğalttığı ve yıkıcılık özelliğini artırdığı şeklinde açıklamıştır. İzmir Büyükşehir Belediyesi, Boğaziçi Üniversitesi ve İzmir Mimarlar Odası arasında imzalanan protokol doğrultusunda hazırlanan "İzmir Deprem Master Planı" ve "Radius Sonuç

Raporu'nda, İzmir'de olası deprem zararlarını azaltmanın iki temel koşulu belirlenmiştir. Yeni yapılacak yapıların mevcut deprem riskini artırmamasını sağlamak ve mevcut deprem riskinin azaltılması yönünde tedbirler almaktır. Deprem Master Planının bütün sonuç raporları o tarihte tüm resmi kurum ve kuruluşlara gönderilerek, gerekli önlemleri almaları istenmiştir. Planlar uygulamaya konulsa ve gerekli tedbirler alınsa Bayraklı'da depremin etkisi bu kadar yıkıcı olmayacaktı. Depremin etkisini en aza indirmek kalıcı bir şehir planlanması ve yapıların denetlenmesi ile mümkündür. İmar planları aktif fay hatları fay hattı dikkate alınmayarak yapılmaktadır. Yeniden yapılacak veya değiştirecek, resmi ve özel tüm binalara Deprem Yönetmeliği aktif olarak uygulanmamaktadır. Sadece İzmir değil Türkiye'nin birçok şehri aktif fay hatlarında bulunmaktadır. 17 Aralık 1999 depreminin yıkıcılığından sonra, depreme karşı birçok yasa ve yönetmelik çıkartılmış ama uygulamada başarılı olunmamıştır. Halen 1999 yılının koşulları mevcuttur. Deprem vergisi olarak adlandırılan Özel İletişim Vergisinde 2000 yılından beri biriken paranın hangi alanlarda kullanıldığı kamuoyu ile paylaşılmamaktadır. Ekonomiye girdi sağlamak için çıkartılan İmar Affı yasasından depreme dayanıksız, plansız, projesiz birçok bina yararlanmıştır. Şehirlerde İstanbul örneğinde olduğu gibi depremlerde toplanma alanları imara açılmış, sermayenin kullanımına verilmiştir. Türkiye yıllardır büyük depremler yaşamasına rağmen hükümet etkili bir deprem politikası yürütememiş bu konuda çıkarttığı yasa ve yönetmelikleri etkili bir şekilde uygulayamamıştır. DASK ile halka ekonomik olarak yük getirilmiştir. İzmir depreminin ekonomik sosyal sonuçlarının, depreme sonunda binaları zarar gören halkın ihtiyaçlarının, depremden dolayı yıkılan ve zarar gören binaların ve sorumlularının tespit edilmesi, yıkılan binaların yerine depreme dayanıklı binaların yapılması, Türkiye genelinde, imar affının sonuçlarının, deprem paralarının nerelerde harcandığının, illerde deprem toplanma alanlarının yetersizliğinin, deprem yönetmeliğinin uygulanıp uygulanmadığının ve Hükümetin deprem politikasındaki eksikliklerinin belirlenmesi amacıyla Anayasa'nın 98'inci, TBMM İçtüzüğü'nün 104 ve 105'inci maddeleri uyarınca Meclis Araştırması açılmasını arz ve teklif ederim.

Gerekçe:

30 Ekim 2020 tarihinde, Ege Denizi Seferihisar açıklarında meydana gelen 6,6 büyüklüğündeki depremde, SAKOM'dan alınan bilgilere göre 2 Kasım 2020 tarihi itibarıyla 79 kişi hayatım kaybetmiş, 962 kişi yaralanmıştır. Halen 8 binada arama kurtarma çalışması yürütülmektedir. Bölgede devam eden müdahale ve iyileştirme çalışmaları için AFAD, JAK, STK'lar ve belediyelerden toplamda 7.828 personel, 21 arama kurtarma köpeği ile 1.111 araç görevlendirilmiştir. Ege Bölgesi genelinde hissedilen

deprem sonrasında İzmir başta olmak depremden etkilenen tüm illerde, alan tarama çalışmaları devam etmektedir. Jandarma, Emniyet ve TSK tarafından JİKU, helikopter ve İHA desteğiyle havadan tarama ve görüntü aktarma çalışmaları yürütülmektedir. Bayraklı ilçesinde deprem nedeniyle 4 bina tümüyle, 9 bina kısmen yıkılmıştır. Kamu binaları dâhil ağır hasarlı binalar oldukça fazladır. Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü'nün İzmir çevresinde deprem üretme potansiyeli olan Diri Fayları raporunda; Güzelhisar Fayı, Menemen Fay Zonu, Yenifoça Fayı, İzmir Fayı, Bornova Fayı, Seferihisar Fayı, Gülbahçe Fayı, Gümüldür Fayı, Gediz Graben Sistemi Fayları, Gediz Grabeni Ana Sıyrılma Fayı (Batı Bölüm), Dağkızılca Fayı, Kemalpaşa Fayı, Manisa Fayını tanımlanmıştır. İzmir'de yıkıma neden olan depremin merkez üssü; Küçük Menderes Fayı, Tuzla Fayı ve Samos Fayı'nın kesişim noktasında yer almaktadır. İzmir'de tarih boyunca çok sayıda deprem meydana gelmiştir. Diri fay hatlarına bakıldığında daha birçok depremin meydana gelebileceği de açıktır. İzmir Torbalı'da 31 Mart 1928'de meydana gelen 6,5 büyüklüğündeki depremde 50 kişi ölmüş, 2.500 binada hasar oluşmuştur. 22 Eylül 1939'da Dikili'de meydana gelen 6,6 büyüklüğündeki depremde 60 kişi ölmüş, 1.235 binada hasar oluşmuştur. 23 Temmuz 1949'da Karaburun'da meydana gelen 6,6 büyüklüğündeki depremde 7 kişi ölmüş, 865 binada hasar meydana gelmiştir. 6 Kasım 1992'de Doğanbey'de meydana gelen 6 büyüklüğündeki depremde ve 12 Haziran 2020'de Karaburun açıklarında merkez üssü Ege Denizi olan 6,2 büyüklüğündeki depremlerde can ve mal kaybı yaşanmamıştır. 30 Ekim 2020 tarihinde yaşanan ve İzmir için en şiddetli depremler arasında yerini almış olan depremde binaların yıkıldığı alan Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanan ve 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına göre 1. Derece deprem alanı olarak görülmektedir. Deprem tehlikesinin yüksek olduğu bir bölgede depremin meydana gelmiş olması, depreme karşı alınacak en güvenli tedbirin binaların depreme dayanıklı olarak inşa edilmesi olacağını göstermiştir. TMMOB İzmir İl Koordinasyonu Kurulu, deprem sonrasında yaptığı açıklamada bu bölgesinin tarım ve sulak alanlar olduğunu vurgulayarak halkın sağlığı ve can güvenliği için, kamucu ve toplumcu bir kent planlama yaklaşımının yeniden tesis edilmesini istemiştir. Jeofizik Mühendisleri Odası da depremin merkez üssünün adeta Bayraklı ilçesi gibi hissedilmesinin nedenini; deprem dalgalarının her zeminde aynı şeklide hareket etmediği, zeminlere göre farklılık gösterdiği, dolgu, balçık ve alüvyon (İzmir'in çoğu zemini bu şekildedir) zeminlerin deprem dalgalarını içine çektiği bunun da binaları daha fazla deforme etmesine sebep olduğu, sarsıntının genliğini çoğalttığı ve yıkıcılık özelliğini artırdığı şeklinde açıklamıştır.

İzmir Büyükşehir Belediyesi, Boğaziçi Üniversitesi ve İzmir Mimarlar Odası arasında imzalanan protokol doğrultusunda hazırlanan İzmir Deprem Senaryosu ve İzmir Deprem Master Planı "RADIUS Projesi" Birleşmiş Milletler-Doğal Afet Zararlarının Azaltılması On Yılı Programı kapsamında gerçekleştirilmiş 1998 yılında başlayıp 1999 yılının Temmuz ayında tamamlanmıştır. RADIUS Projesi çerçevesinde ortaya çıkan "İzmir Deprem Master Planı" ve "Radius Sonuç Raporu'nda, İzmir'de olası deprem zararlarını azaltmanın iki temel koşulu belirlenmiştir. Yeni yapılacak yapıların mevcut deprem riskini artırmamasını sağlamak ve mevcut deprem riskinin azaltılması yönünde tedbirler almaktır. Deprem Master Planının bütün sonuç raporları o tarihte tüm resmi kurum ve kuruluşlara gönderilerek, gerekli önlemleri almaları istenmiştir. Planlar uygulamaya konulsa, yeni koşullara göre güncellense ve gerekli tedbirler alınsa Bayraklı'da depremin etkisi bu kadar yıkıcı olmayacaktı.

Depremlerin önceden belirlenmesi mümkün değildir ama deprem hasarlarına karşı alınacak tedbirlerle, sosyoekonomik kayıpların makul seviyelere indirilmesi mümkündür. Bu kalıcı bir şehir planlanması ve yapıların denetlenmesi ile mümkündür. İzmir'in depremde bu denli zarar görmesinin nedenleri arasında yanlış arazi üzerine şehirleşmeye göz yumulması, yanlış yapılaşma, yetersiz altyapı ve çevresel düzensizlikler ve imar planının fay hattı dikkate alınmayarak yapılması yer almaktadır. Yeniden yapılacak, değiştirecek, büyütülecek resmi ve özel tüm binaların ve bina türü yapıların tamamının veya bölümlerinin depreme karşı dayanıklılığını belirleyen Deprem Yönetmeliği aktif olarak uygulanmamaktadır.

İzmir gibi depremlerin yıkıcı etkisine maruz kalacağı bilinen kentsel alanlarda, depremlerin etkisi en iyi şekilde "Deprem Tehlike ve Hasar Senaryoları" ile tanımlanabilir. Bu tür senaryolardaki ilk aşama deprem tehlikesinin mikrobölgeleme haritaları ile belirlenmesidir. Yaşam kayıpları, yapıların, sistemlerin ve sosyoekonomik düzenin zarar görmesi ve hasar istatistikleri ise ikinci aşamayı teşkil eder. 2016 sonu itibarıyla Sayıştay verilerine göre İzmir'de bina yaş ortalaması 25 yaş ve üzeri, riskli bina sayısının ise yüzde altmış beş olduğu tespit edilmiştir. 2012 yılında AFAD tarafından açıklanan ulusal deprem stratejisi ve eylem planı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı yönetim birimlerine binaların tümünün kimlik kartını ve envanter çıkarma yetkisini vermiştir. 2017 yılı itibarıyla bitmesi gereken envanter çalışmalarının hangi noktada olduğu kamuoyu ile paylaşılmamaktadır. Çiğli ve Konak ilçeleri başta olmak üzere birçok ilçede kaçak yapıdan oluşan mahallelerin bulunması 2018'de çıkarılan imar affi ile devletin bu çarpık yapılaşmanın artmasını teşvik ettiğini de göstermektedir. İzmir depreminde kamu kurum binalarının da zarar görmesi

yandaş sermaye iktidar ilişkisine dayanmaktadır. Denetimsiz, yönetmeliklere uygun olmayan bir şekilde inşa edilen binalar kamuya da büyük ekonomik yük getirmektedir.

Türkiye, etkin depremlerin görüldüğü kuşaklardan birisi üzerinde yer aldığından günümüze kadar birçok ilde çok sayıda deprem meydana gelmiş, can ve mal kaybına neden olmuştur. Deprem Bölgeleri Haritası'na bakıldığında, Türkiye'nin yüzölçümünün % 92'sinin deprem bölgeleri içerisinde olduğu, nüfusunun % 95'inin deprem tehlikesi altında yaşadığı ve ayrıca büyük sanayi merkezlerinin % 98'i ve barajlarımızın % 93'ünün deprem bölgesinde bulunduğu görülmektedir. 17 Ağustos 1999 yılında meydana gelen, 7.4 büyüklüğündeki merkez üssü Gölcük olan deprem Türkiye tarihinin en büyük ikinci depremidir. Depremde, 18 bin 373 kişi hayatını kaybetmiş, 48 bin 901 kişi de yaralanmış, 5 bin 840 kişi de kaybolmuştur. 17 Ağustos depreminden sonra, bu kez 12 Kasım 1999'da yine Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde merkez üssü Düzce olan 7.2 büyüklüğünde bir başka deprem meydana gelmiş, depremde 845 kişi hayatını kaybetmiştir. Depremler sonucunda Kamu kurumları, meslek odaları, dernekler Türkiye'deki deprem riski ve olası İstanbul depremi için alınacak önlemler tartışılmaya başlamıştır. 2010 Tarihli Deprem Riskinin Araştırılarak Deprem Yönetiminde Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporunda depremin zararları için gerekli araştırmalar yapılmış olmasına karşın var olan sorunlar devam etmekte, alınması gereken tedbirler devreye sokulmamaktadır. Meydana gelen her depremden sonra; aynı konular üzerinde tartışmalar yapılmakta Hükümet tarafından somut adımlar atılmamaktadır. Gölcük depreminden bu yana meydana gelen depremler gösteriyor ki aynı tedbirsizlik, yıkımı devam etmektedir. Yıkılan binalara imar izni veren, inşasını yapan sorumlular hakkında işlem yapılmaması, hukuksal olarak ceza verilmemesi vicdanları yaralamaktadır.

Kocaeli ve Düzce'de meydana gelen depremlerden sonra 4484 sayılı Kanunla değişik 27/8/1999 tarihli ve 4452 sayılı Kanunun verdiği yetkiye dayanılarak, Bakanlar Kurulu tarafından 25/11/1999 tarihinde çıkarılan 587 sayılı Zorunlu Deprem Sigortası Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile zorunlu deprem sigortasını sunmak üzere Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) kurulmuştur. Bu KHK ile belediye hudutları ve mücavir alanlar içerisindeki konut sahiplerinin deprem hasarlarına karşı evlerini sigorta ettirmeleri zorunluluğu getirilmiştir. Sosyal devlet olmanın gereği doğal afetlerde meydana gelecek her türlü kaybın Devlet tarafından telafi edilmesi gerekmektedir. Bu durum da vatandaşa fazladan ekonomik yük getirmiştir.

Depremin zararlarını gidermek, yeni oluşacak depremler için önlemler alabilmek, toplanma alanları deprem bilincinin gelişmesi gibi harcamaların finanse edilebilmesi amacıyla 31/12/2000 tarihine kadar uygulanmak üzere her nevi cep telefonu işletmecileri tarafından verilen tesis, devir, nakil ve haberleşme hizmetlerinin % 25 oranında özel iletişim vergisine tabi olacağı hükmolunmuştur. Verginin mükellefi cep telefonu işletmecileridir. 5035 sayılı Kanun ile 6802 sayılı Gider Vergileri Kanununun 39. maddesinde yapılan değişiklik ile bu vergi sürekli hale getirilmiş ve verginin kapsamı 5228 sayılı Kanunun 38. maddesiyle genişletilmiştir. 31/12/2000 olarak belirlenen uygulama tarihi, 4605 sayılı Kanun ile 31/12/2002 ve sonra 4783 sayılı Kanunun 13. maddesi ile 31/12/2003 tarihine kadar uzatılmış ve o tarihten itibaren vergi kalıcı hale getirilmiştir. 23 Ekim 2011 tarihinde 6,7 büyüklüğünde meydana gelen, 604 kişinin hayatını kaybettiği Van depreminden ve 24 Ocak 2020 tarihinde 6,8 büyüklüğünde gerçekleşen Elazığ'da 37, Malatya'da 4 olmak üzere 41 kişinin hayatını kaybettiği Elazığ depreminden sonra da "Deprem Paraları Nerede" diye sorularak Deprem Vergisi olarak bilinen özel iletişim vergisi gündeme getirilmiştir. Hükümet, yıllardır biriken 36 Milyar dolar deprem paralarının nerelere harcandığına dair şeffaf davranmamaktadır. Dönemin Maliye Bakanı AKP'li Mehmet Şimşek, deprem paralarının duble yollara harcandığını açıklamıştır.

Türkiye'nin deprem gerçeğinin çözülmesi gereken en önemli sorunlardan biri illerde deprem sonrasında toplanma alanlarının rant uğruna yapılaşmaya açılmasıdır. İstanbul'da deprem sonrası acil ihtiyaçlar ve barınma için 470 deprem toplanma alanı oluşturulmuş bunlardan 300'üne alışveriş merkezleri, gökdelenler, lüks konutlar yapılmıştır. Bütün illerde Hükümet ve yerel yönetimler toplanma alanları için iş birliği yaparak bu alanları koruma altına almalıdır.

Hükümetin, 2981 sayılı kanun ile belirlediği imar affı, imar ve gecekondu yasalarına uymayan- mevzuata aykırı şekilde inşa edilmiş veya inşası devam eden tüm yapılar hakkında işlemleri düzenleyen ve hak sahiplerinin imar-mülkiyet sorunlarını çözen yasa depreme dayanıksız binaların hazineye getirisi için kullanımına izin vermektedir. Kaçak binaların, mühendislik hizmeti almadıklarından ve yönetmeliklere uygun inşa edilmediklerinden dolayı deprem güvenliği bulunmamaktadır. Yapının deprem güvenliğinin olup olmadığının mal sahibi tarafından beyan edilmesi, Devlet sorumluluğu kendi üzerine almaktan kurtuluyor diye yorumlanmaktadır. 6 Şubat 2019 tarihinde İstanbul Kartal'da 8 katlı bir bina çökmüş, İstanbul Valiliği tarafından yapılan açıklamada, binanın üç katının kaçak olduğu açıklanmıştır. İllerde imar affından yararlanan çürük binalar depremde büyük facialara neden olacaktır.

İzmir depreminin ekonomik sosyal sonuçlarının, deprem sonunda binaları zarar gören halkın ihtiyaçlarının, depremden dolayı yıkılan ve zarar gören binaların ve sorumlularının tespit edilmesi, yıkılan binaların yerine depreme dayanıklı binaların yapılması, Türkiye genelinde, imar affının sonuçlarının, deprem paralarının nerelerde harcandığının, illerde deprem toplanma alanlarının yetersizliğinin, deprem yönetmeliğinin uygulanıp uygulanmadığının ve Hükümetin deprem politikasındaki eksikliklerinin belirlenmesi amacıyla Anayasa'nın 98'inci, TBMM İçtüzüğü'nün 104 ve 105'inci maddeleri uyarınca Meclis Araştırması açılmasını arz ve teklif ederim.

3. İYİ Parti Grubu adına Grup Başkanvekili Kocaeli Milletvekili Lütfü TÜRKKAN'ın, toplanan deprem vergilerinin nerelere harcandığının tespit edilmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/3362):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

30 Ekim Cuma günü, Ege Denizi'nde merkez üssü İzmir'in Seferihisar ilçesi açıkları olan 6,6 büyüklüğündeki deprem tüm Türkiye'de derin bir hüzün ile karşılanmıştır. Arama kurtarma çalışmaları devam etmekle birlikte bugün itibariyle 91 vatandaşımız hayatını kaybetmiştir. Daha önce tecrübe ettiğimiz depremlerde olduğu gibi yine dayanıksız yapı stokunun varlığı ve bu yapıların dayanıklı hale getirilmemiş olması hayatların yitirilmesinde en büyük pay sahibi olmuştur. Gölcük ve Düzce depremlerinden sonra yaraların sarılması ve bu acıların bir daha yaşanmaması amacı ile alınmaya başlanan Özel İletişim Vergisi daha sonra kalıcı hale getirilmiştir. O tarihten itibaren meydana gelen her depremde dayanıksız yapı stokumuzun dönüştürülmemesi tartışmaya açılmış ve kamuoyunda "deprem vergileri" olarak bilinen bu vergilerin akıbeti sorgulanmaya başlanmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı, 1 Şubat 2020'de, 17 yılda toplanan deprem vergilerinin tutarının 147,2 milyar TL olduğunu açıklamıştır. Deprem için toplanan vergilerin akıbetini öğrenmek, deprem vergilerinden ne kadar gelir elde edildiğini ve elde edilen gelirin ne kadarının deprem bölgesine gönderildiğini, depremzedelerin sağlık, barınma ve eğitim ihtiyaçları için ne kadarının kullanıldığı ve toplanan vergilerin ne kadarının bina güçlendirme ya da kentsel dönüşüm için harcandığını tespit etmek ve araştırmak amacıyla Anayasanın 98, Meclis İçtüzüğünün 104 ve 105. maddeleri gereği Meclis Araştırması açılmasını saygılarımla arz ederim.

Lütfü TÜRKKAN
Kocaeli Milletvekili
Grup Başkanvekili

Gerekçe:

30 Ekim Cuma günü, Ege Denizi'nde merkez üssü İzmir'in Seferihisar ilçesi açıkları olan 6,6 büyüklüğündeki deprem tüm Türkiye'de derin bir hüzün ile karşılanmıştır. Arama kurtarma çalışmaları devam etmekle birlikte bugün itibariyle 91 vatandaşımız hayatını kaybetmiştir. Arama faaliyeti yapılan 8 binada 104 vatandaşımız ise yaralı bir şekilde çıkarılmıştır. Türkiye'nin dört bir yanından arama kurtarma uzmanları seferber olarak depremzedelere yardım edebilmek için İzmir'e akın etmiştir.

17 Ağustos 1999'da Kocaeli, Gölcük, Yalova hattında 7,4 büyüklüğünde meydana gelen ve 20 bine yakın kişinin hayatını kaybettiği depremin ardından alınmaya başlandığı için "deprem vergisi" olarak bilinen vergiler, "geçici" denilerek alınmaya başlanmasına rağmen 2002'den itibaren kalıcı hale getirilmiştir. 17 Ağustos 1999 ve 12 Kasım 1999'da meydana gelen depremlerin ardından ek vergilerin yanı sıra Özel İletişim Vergisi ve Özel İşlem Vergisi adında yeni vergiler de alınmaya başlanmıştır. Kamuoyunda "deprem dayanışma vergileri" olarak adlandırılan vergiler, 26 Kasım 1999 tarihinde, "17.8.1999 ve 12.11.1999 tarihlerinde Marmara Bölgesi ve civarında meydana gelen depremlerin yol açtığı ekonomik kayıpları gidermek amacıyla bazı mükellefiyetler ihdası ve bazı vergi kanunlarında değişiklik yapılması hakkında kanun" ismiyle Resmî Gazete'de yayımlanan kararla uygulamaya konmuştur. Bu kararda vergilerin sadece bir yıllığına alınacağı belirtilmiştir. Özel İletişim Vergisinin cep telefonu işletmecileri tarafından verilen her hizmetin yüzde 25'inden alınacağı açıklanmıştır. Özel İşlem Vergisi ise 8 yıllık zorunlu temel eğitime katkı payı kesilen bazı işlem ve kâğıtlardan katkı payı kadar alınacaktır. Aynı zamanda ek emlak vergisi, ek motorlu taşıtlar vergisi, ek gelir ve ek kurumlar vergisi de aynı kanunla uygulamaya konmuştur. Devreye sokulan başka birtakım düzenlemelerle devlet iç borçlanma senetlerinden alınan vergi oranının ve çeklerden alınan kâğıt bedellerinin artırılması gibi farklı uygulamalara da gidilmiştir.

2003 yılından sonra Özel İşlem Vergisi kaldırılmış; deprem vergisi olarak bilinen vergilerden Özel İletişim Vergisi ise kalıcı hale getirilmiştir. 2017 yılına kadar farklı oranlarda uygulanan Özel İletişim Vergisi, 2017'de yüzde 7,5 olarak tek oranda birleştirilmiştir. Cep telefonu görüşmelerinden % 25, sabit telefon görüşmelerinden % 15, veri ve internet hizmetlerinden % 5 oranında alınan Özel İletişim Vergisi, % 7,5 olarak tek oranda yeniden düzenlenmiştir. Özel İletişim Vergisi kapsamında toplanan gelir ise merkezi yönetim bütçesine aktarılmaktadır.

21 yıldır, cep telefonu, internet, bankacılık işlemleri, Spor Toto, Milli Piyango, uçak biletleri, gümrük ve pasaport işlemleri gibi birçok konuda deprem vergisi ödenmektedir. Bu paralar ile binaların güçlendirilmesi ve tüm Türkiye'de deprem güvenliğinin sağlanması gerekmektedir. Tüm bu şartlar oluşmamışsa, vatandaşların toplanan vergilerin nerelere harcandığı konusunda hesap sorabilmesi, demokrasinin en temel unsurudur. Zira, demokratik toplumun en önemli unsurlarından birisi vatandaşın vergisine sahip çıkmasıdır. Neye ne kadar vergi ödediğinin yanında, toplanan vergilerin nerelere harcandığı konusunda hesap sorabilmek vatandaşın en doğal hakkıdır.

Dönemin Maliye Bakanı Sayın Mehmet Şimşek, 27 Ekim 2011 tarihinde TBMM'de yaptığı açıklamada deprem vergilerinin sağlık, eğitim ve duble yollar için harcandığını açıklamıştır. Konuyla ilgili "Deprem Vergisi Yapıştı Kaldı" başlığıyla 17 Ekim 2003 tarihinde bir haber yapan Hürriyet gazetesi, dönemin Maliye Bakanı Sayın Kemal Unakıtan'ın "Bu vergiler zaten deprem nedeniyle getirilmemişti. Öyle olsaydı depremzedeye verilirdi" sözlerine yer vermiştir.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı, 1 Şubat 2020'de, 17 yılda toplanan deprem vergilerinin tutarının 147,2 milyar TL olduğunu açıklamıştır. Deprem için toplanan vergilerin akıbetini öğrenmek, deprem vergilerinden ne kadar gelir elde edildiğini ve elde edilen gelirin ne kadarının deprem bölgesine gönderildiğini, depremzedelerin sağlık, barınma ve eğitim ihtiyaçları için ne kadarının kullanıldığı ve toplanan vergilerin ne kadarının bina güçlendirme ya da kentsel dönüşüm için harcandığını tespit etmek ve araştırmak amacıyla Anayasanın 98, Meclis İçtüzüğünün 104 ve 105. maddeleri gereği Meclis Araştırması açılmasını saygılarımla arz ederim.

4. CHP Grubu adına Grup Başkanvekili Manisa Milletvekili Özgür ÖZEL'in, İzmir'de meydana gelen depremin ardından eksikliklerin tespit edilerek alınması gereken önlemlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/3364):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

30 Ekim Cuma günü saat 14:51'de merkez üssü Sisam açıkları olan İzmir'in Seferihisar ve Bayraklı başta ilçeleri olmak üzere civar kentleri etkileyen 6,9 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Deprem nedeniyle 1'i Seferihisar'da tsunami kaynaklı olmak üzere toplam 102 vatandaşımız yaşamını yitirmiş, 1.026 vatandaşımız yaralanmıştır.

3 Kasım saat 10:00 itibarıyla İzmir'de 11 bin 97 binada yapılan hasar tespiti çalışmalarında ağır hasarlı, acil yıkılacak ve yıkık toplam 124 bina tespit edilmiştir.

Deprem kuşağında olan ülkemizde 1999 Gölcük ve Düzce depremlerinden bu yana deprem konusu önemli gündem maddeleri arasında yer almış, mevcut yapı stokunun sağlamlaştırılması başta olmak üzere alınması gereken bir dizi önlem sıralanmıştır.

Bu çerçevede 23. Yasama Dönemi'nde bir Araştırma Komisyonu kurulmuş ve bu komisyon atılması gereken adımları ve önerilerini bir rapor halinde sunmuştur. Ancak bu rapora rağmen merkezi yönetim deprem öncesinde atılması gereken adımları atmamış, depremden kaynaklanan ölümler azaltılamamıştır.

Türkiye'de 1999 yılında yaşanan Gölcük ve Düzce depremlerinden sonra 2002 yılında Sultandağı depreminde 42, 2003 yılında Bingöl depreminde 176, 2004 yılında Doğubayazıt depreminde 18, 2010 yılında Elazığ depreminde 41, 2011 yılında Van depreminde 604 ve 2020 yılında Elazığ depreminde 41 vatandaşımız yaşamını yitirmiştir.

Dünya genelinde 2020 yılında yaşanan 6,5 ve daha büyük depremlerin yalnızca 5'inde ölüm yaşanmış, bu depremlerin ikisi de ülkemizde meydana gelmiştir. Bu durum, Türkiye'nin depreme yönelik mücadelesinde alması gereken tedbirler olduğunu ortaya koymaktadır.

1999 depreminden sonra hayata geçirilen ve kamuoyunda deprem vergisi olarak bilinen geçici vergiler, 2002 yılında Özel İletişim Vergisi adıyla kalıcılaştırılmıştır. Buradan toplanan 70 milyar 895 milyon 689 bin TL'nin depremin yol açacağı riskleri ortadan kaldırmaya harcanması gerekirken, bu paraların nereye harcandığına ilişkin şeffaf bir açıklama iktidar partisi yetkililerince yapılmamış, Adalet ve Kalkınma Partisi Genel Başkanı Recep Tayyip Erdoğan, "*Bu tür şeylerin hesabını vermeye zamanımız yok*" diyerek, kamu kaynaklarının nereye harcandığı konusunda açıklama yapmaktan imtina

etmiştir. Hesap verebilir bir kamu yönetimi anlayışından ne kadar uzak olunduğunun görülmesi açısından bu örnek çarpıcıdır.

Kamuoyunda imar barışı ya da imar affı olarak bilinen düzenlemelerin de depremin yaratacağı yıkımı azaltma konusunda alınacak önlemlere bir fayda sağlamadığı açıktır. Adalet ve Kalkınma Partisi'nin imar affı düzenlemelerine artık bir son vermesi gerekmektedir.

Adalet ve Kalkınma Partisi hükümetlerinin, depremle mücadele noktasında uyguladıkları kentsel dönüşüm projelerinin, yıllardır rant odaklı olarak ilerlediği görülmekte ve kentsel dönüşüm uygulamak isteyen bazı muhalefet belediyelerine engeller çıkarıldığı bilinmektedir.

İzmir'de yaşanan depremin ardından TMMOB tarafından hazırlanan ilk gözlem raporunda, "can kayıplarının azaltılmasının bilinen tek yolu, mühendis, mimar ve şehir plancılığı hizmetlerinin eksiksiz bir şekilde uygulanması" olarak belirtilmekte, denetimsiz ve kaçak yapılaşmaya son verilmesi, imar aflarının yasaklanması, İzmir Deprem Master Planı'nın yenilenmesi önerileri dile getirilmiştir.

Jeoloji Mühendisleri Odası da bir fay yasası çıkartılarak, aktif fay hatları üzerine yapı inşa edilmesinin önüne geçilmesini önermektedir.

İzmir'de meydana gelen depremin ardından eksikliklerin tespit edilmesi ve sonraki depremlerde benzer sorunların yaşanmaması, ulusal deprem stratejisinin yeni kayıplar yaşanmaması noktasında güncellenebilmesi amacıyla Anayasa'nın 98'inci ve TBMM İçtüzüğünün 104 ve 105'inci maddelerine göre meclis araştırması açılmasını arz ederim.

Özgür ÖZEL
Manisa Milletvekili
Grup Başkanvekili

5. MHP Grubu adına Grup Başkanvekili Manisa Milletvekili Erkan AKÇAY'ın, ülkemizde yaşanabilecek muhtemel deprem felaketi öncesinde alınması gereken önlemlerin belirlenmesi amacıyla bir Meclis araştırması açılmasına ilişkin önergesi. (10/3365):

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

Ülkemizde yaşanabilecek muhtemel bir deprem felaketi öncesinde alınabilecek tedbirlerin tespit edilmesi, yapılacak yasal düzenlemelerin ele alınabilmesi için Anayasa'nın 98'inci, İç Tüzüğün 104 ve 105'inci maddeleri gereğince Meclis Araştırması açılmasını arz ve teklif ederiz.

Erkan AKÇAY
Manisa Milletvekili
Grup Başkanvekili

Gerekçe:

Türkiye, dünyanın en önemli deprem kuşaklarından biri olan Alp-Himalaya deprem kuşağında yer almaktadır.

Ülkemizde yaşanan depremler nedeniyle binlerce vatandaşımız hayatını kaybetmekte, milyarlarca liralık maddi kayıplar yaşanmaktadır.

17 Ağustos 1999'da Richter ölçeğine göre 7,5 büyüklüğünde gerçekleşen Marmara depreminde; 18.373 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 48.901 vatandaşımız yaralanmıştır. 96 bin 808 ev ile 15 bin 939 iş yeri yıkılmış, 252 bin 158 konut hasar görmüştür. Dolayısıyla 364.905 konut ve iş yeri depremden etkilenmiştir.

12 Kasım 1999'da 7,1 büyüklüğündeki Düzce depreminde, 710 kişi hayatını kaybederken 2.679 kişi yaralanmış, 11 bin konut ve iş yeri hasar görmüş, binlerce kişi evsiz kalmıştır.

23 Ekim 2011'de 6,7 büyüklüğündeki Van Depreminde 604 vatandaşımız hayatını kaybetmiştir.

24 Ocak 2020'de 6,8 büyüklüğündeki Elazığ Depreminde 41 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, sayıları bin 600'ü aşan vatandaşımız da yaralanmıştı.

30 Ekim 2020 Cuma günü, Ege Denizi'nin Seferihisar açıklarında 6,6 büyüklüğünde meydan gelen depremde 107 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 1.027 vatandaşımız yaralanmıştır. 17 bina yıkılmış, 124 bina ağır hasar, 119 bina orta hasar ve 730 binada az hasar tespit edilmiştir.

Türkiye'nin dünyanın en önemli deprem kuşaklarından biri olan Alp-Himalaya deprem kuşağında yer aldığı gerçeğini kabul ederek buna uygun gelecek planlaması yapmamız gerekmektedir. Aksi halde, geçmişte olduğu gibi gelecekteki olası depremlerde de can ve mal kayıplarının yaşanması kaçınılmazdır.

Ülkemizde yaşanabilecek muhtemel bir deprem felaketi öncesinde alınabilecek tedbirlerin tespit edilmesi, yapılacak yasal düzenlemelerin ele alınabilmesi için Anayasa'nın 98'inci, İç Tüzüğün 104 ve 105'inci maddeleri gereğince Meclis Araştırması açılmasını arz ve teklif ederiz.

TAKDİM YAZISI

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ
Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu
(10 / 3200, 3361, 3362, 3364, 3365)

Sayı: Z-49534491-130.05-845550 16.07.2021
Konu: Komisyon Raporu

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan (10 / 3200, 3361, 3362, 3364, 3365) Esas Numaralı Meclis Araştırması Komisyonu Anayasa'nın 98 inci ve İçtüzük'ün 104 ve 105 inci maddeleri çerçevesinde çalışmalarını tamamlamış bulunmaktadır.

10.11.2020 tarihinde göreve başlayan Komisyonun yaptığı çalışmalar sonucunda düzenlediği Rapor ekte sunulmuştur.

Gereğini arz ederim.

Saygılarımla.

Recep UNCUOĞLU
Sakarya Milletvekili
Komisyon Başkanı

KOMİSYONUN KURULUŞU VE ÇALIŞMALARI

A. MECLİS ARAŞTIRMASI ÖNERGELERİNİN KONUSU VE ÖZETİ

27. Yasama Dönemi'nde, "*Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi*" amacıyla verilen:

- Kırklareli Milletvekili Selahattin MİNSOLMAZ ve 145 milletvekilinin (10/3200), İzmir Milletvekili Murat ÇEPNİ ve 20 milletvekilinin (10/3361), İYİ Parti Grubu adına Grup Başkanvekili Kocaeli Milletvekili Lütfü TÜRKKAN'ın (10/3362), CHP Grubu adına Grup Başkanvekili Manisa Milletvekili Özgür ÖZEL'in (10/3364) ve MHP Grubu adına Grup Başkanvekili Manisa Milletvekili Erkan AKÇAY'ın (10/3365) Esas Numaralı,

Önergelerinin, 03.11.2020 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulu tarafından kabul edilmesiyle "*Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla*" Meclis Araştırması Komisyonu kurulmuştur.

10.11.2020 tarihinde çalışmalarına başlayan söz konusu Meclis Araştırması Komisyonunun kurulmasına yönelik önergelerin gerekçeleri incelendiğinde özetle;

- Türkiye'nin dünyanın en önemli deprem kuşaklarından biri olan Alp-Himalaya deprem kuşağında yer aldığından buna uygun gelecek planlaması yapılması gerektiği,
- Ülkemizde olası depremlerde can ve mal güvenliğinin sağlanması, depremler hakkında bireysel ve toplumsal bilincin artırılması, depremlerin neden olabileceği fiziksel, sosyal, psikolojik, ekonomik ve çevresel zararların en aza indirilmesi için alınması gereken önlemlerin belirlenmesi, planlı, güvenli, sürdürülebilir ve depreme hazırlıklı yaşam alanlarının oluşturulması için yapılacakların tespitinin ve çözüm önerilerinin belirlenmesi gerektiği,
- Yapılan hukuki düzenlemeler, imar planları, yapı denetim sistemi, toplu konut faaliyetleri, kentsel dönüşüm seferberliği ve sağlıklı yapı stoğu oluşturulması ile değerli kazanımlar sağlanmış olup, olası deprem risklerinin göz önünde bulundurularak; yeni hukuki, idari, mali ve teknik bakış açılarının ortaya konulması gerektiği,

- Depremlerin neden olabilecekleri fiziksel, sosyal, psikolojik, ekonomik ve çevresel kayıpları önlemenin veya etkilerini azaltmanın; ancak bilimsel doğruları temel alan, şehircilik, mühendislik ve mimarlık ilkelerini doğru uygulayarak depreme dayanıklı, güvenli, hazırlıklı ve sürdürülebilir yeni yaşam alanları oluşturmakla mümkün olabileceği,
- Kentlerin sürdürülebilir gelişiminin sağlanması için gerekli olan altyapının afetlere ve iklim değişikliğine karşı dirençli hale getirilmesinde, paydaşlar arası iş birliği ve koordinasyonun önemi vurgulanmakta, şehirleşmede; etkin yapı denetimi, kentsel dönüşüm, yeni yapı stoğu oluşturulması gerektiği,
- Ülkemizde 1950'li yıllardan sonra, özellikle büyükşehirlerin maruz kaldığı hızlı göç ve düzensiz yapılaşma; yoğun yaşam alanlarımız olan şehirlerin, başta deprem olmak üzere, doğal ve insan kaynaklı tehditlere karşı, dirençsiz ve savunmasız bir şekilde büyümesine neden olduğu,

konularına vurgu yapılmıştır.

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 / 3200, 3361, 3362, 3364, 3365 esas numaralı Meclis araştırması önergeleri, Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulunun 03.11.2020 tarihli 11 inci Birleşiminde görüşülmüştür. Bu görüşmelerden sonra, önergelerde belirtilen hususlarla ilgili bir Meclis Araştırması Komisyonu kurulmasına karar verilmiştir. Türkiye Büyük Millet Meclisinin bu konudaki 1269 sayılı Kararı 05.11.2020 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanmıştır. Söz konusu kararda; Meclis Araştırması Komisyonunun 22 üyeden oluşması, Komisyonun çalışma süresinin başkan, başkanvekili, sözcü ve kâtip seçimi tarihinden başlamak üzere 3 ay olması ve gerektiğinde çalışmalarını Ankara dışında da yapabileceği hususlarına yer verilmiştir.

Türkiye Büyük Millet Meclisinin 04.11.2020 tarihli 12 nci Birleşiminde Komisyon üye seçimi yapılmıştır. Türkiye Büyük Millet Meclisinin bu konudaki 1270 sayılı Kararı 13.11.2020 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

Komisyon, Meclis Başkanlığının çağrısı üzerine yapılan 10.11.2020 tarihli ilk toplantısında Komisyon Başkanı, Başkanvekili, Sözcü ve Kâtip seçimini gerçekleştirmiştir. Komisyon bu toplantıda, hazır bulunan üyeler arasından en yaşlı üye sıfatıyla Samsun Milletvekili Yusuf Ziya YILMAZ'ın geçici başkanlığında toplanmıştır. Yapılan gizli oylama sonucu Komisyon Başkanlığına Sakarya Milletvekili Recep UNCUOĞLU, Başkanvekilliğine Kocaeli Milletvekili İlyas ŞEKER, Komisyon Sözcülüğüne Kırklareli Milletvekili Selahattin MİNSOLMAZ ve Komisyon Kâtipliğine Hatay Milletvekili Lütfi KAŞIKÇI seçilmiş ve Komisyon çalışmalarına başlamıştır.

Komisyon çalışmaları sürerken Türkiye Büyük Millet Meclisinin 12.01.2021 tarihinden başlamak üzere çalışmalarına on gün süreyle ara verilmesine, Genel Kurulun 22.12.2020 tarihli 36 ncı Birleşiminde karar verilmiştir. Türkiye Büyük Millet Meclisinin bu konudaki 1275 sayılı Kararı 29.12.2020 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanmıştır. Söz konusu on günlük ara verme neticesinde, Komisyonun çalışma süresi de on gün süreyle uzamıştır.

Komisyona verilen 3 aylık çalışma süresinin sonuna yaklaşıldığında, konunun kapsamlı bir çalışma gerektirmesi dikkate alınarak bu süre içinde inceleme, araştırma ve rapor yazım sürecinin bitmeyeceğinin anlaşılması üzerine; Komisyonun 10.02.2021 tarihli kararıyla bir aylık ek süre istenmesine karar verilmiştir. Komisyon, TBMM İçtüzüğünün 105 inci maddesinin ikinci fıkrası gereğince, 20.02.2021 tarihinden geçerli olmak üzere, 1

aylık ek süre istenmesine karar vermiştir. Komisyonun bu Kararı doğrultusunda, Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulunun 11.02.2021 tarihli 46 ncı Birleşiminde aldığı 1277 sayılı Kararı ile Komisyonun çalışma süresi; 20.02.2021 tarihinden itibaren 1 ay uzatılmıştır. Türkiye Büyük Millet Meclisinin bu konudaki Kararı 13.02.2021 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

Komisyon Üyeleri ve Seçim Çevreleri

Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan (10 / 3200, 3361, 3362, 3364, 3365) Esas Numaralı Meclis Araştırması Komisyonu

BAŞKAN	BAŞKANVEKİLİ	SÖZCÜ	KÂTİP
Recep UNCUOĞLU **Sakarya**	**İlyas ŞEKER** **Kocaeli**	**Selahattin MİNSOLMAZ** **Kırklareli**	**Lütfi KAŞIKÇI** **Hatay**

KOMİSYON ÜYELERİ

Müzeyyen ŞEVKİN **Adana**	**Ahmet KILIÇ** **Bursa**	**Cemal ÇETİN** **İstanbul**	**Mustafa DEMİR** **İstanbul**
Abdullah GÜLER **İstanbul**	**Ali KENANOĞLU** **İstanbul**	**Hayrettin NUHOĞLU** **İstanbul**	**Hulusi ŞENTÜRK** **İstanbul**

Gökan ZEYBEK
İstanbul

Sevda ERDAN KILIÇ
İzmir

Necip NASIR
İzmir

Kamil Okyay SINDIR
İzmir

Selman ÖZBOYACI
Konya

Ahmet ÇAKIR
Malatya

Bedri YAŞAR
Samsun

Yusuf Ziya YILMAZ
Samsun

Ulaş KARASU
Sivas

Muazzez ORHAN IŞIK
Van

C. KOMİSYON ÇALIŞMA SÜRECİ HAKKINDA USUL VE ESASLAR

Komisyon; başkan, başkanvekili, sözcü ve kâtip seçiminin yapıldığı 10.11.2020 tarihinden itibaren çalışmalarına başlamıştır. Komisyon Başkanının önerisi üzerine ilk toplantıda Komisyon çalışmaları için gerekli olan kararlar alınmıştır.

Komisyonun 10.11.2020 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 128 saat süren 18 toplantı yapılmış ve ilgili kurum yetkilileri, STK temsilcileri ve akademisyenlerden oluşan 98 kişi dinlenmiş, 1.916 sayfa tutanak tutulmuş, Komisyon çalışmalarında ve rapor yazımında yararlanmak amacıyla ilgili kurum ve kuruluşlardan 80 bilgi notu/rapor temin edilmiştir.

Komisyon yakın zamanda deprem felaketinin yaşandığı İzmir ve Elazığ illeri ile Ankara'da İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)'na çalışma ziyaretinde bulunmuş ve yürütülen çalışmalar yerinde incelenmiş, yetkililerden bilgi alınmış ve istişarelerde bulunmuştur.

Taslak Komisyon Raporu, Komisyon üyelerine 28.06.2021 tarihinde dağıtılmıştır. Komisyon üyeleri bu Taslak Rapor üzerindeki değerlendirme ve görüşlerini ise; 11.07.2021 tarihine kadar Komisyon Başkanlığına iletmişlerdir.

Üyelerden gelen öneri ve görüşler çerçevesinde nihai şekli verilen söz konusu Komisyon Raporu, 16.07.2021 tarihinde TBMM Başkanlığı'na sunulmuştur.

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

Komisyonda yapılan Başkanlık Divanı Seçimi ve sonrasında yapılan 18 Komisyon Toplantısına ilişkin tablo ve açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

D.1.1. 10.11.2020 Tarihli Başkan, Başkanvekili, Sözcü ve Kâtip Seçimi

10.11.2020 tarihli ilk toplantıda Komisyon başkanı, başkanvekili, sözcü ve kâtibinin seçimi gerçekleştirilmiştir. Komisyon Başkanlığına Sakarya Milletvekili Recep UNCUOĞLU, Başkanvekilliğine Kocaeli Milletvekili İlyas ŞEKER, Sözcülüğüne Kırklareli Milletvekili Selahattin MİNSOLMAZ ve Kâtip Üyeliğe 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. 17.11.2020 Tarihli (1.) Toplantı

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

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2607

D.1.3. 25.11.2020 Tarihli (2.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Dr. Mehmet GÜLLÜOĞLU	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi (AFAD) Başkanı
Erdal TURGUT	Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) Yönetim Kurulu Üyesi ve Koordinatörü
Ercan DEMİRYÜREK	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden Tetkik ve Arama (MTA) Genel Müdür Yrd.
Doç. Dr. Selim ÖZALP	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden Tetkik ve Arama (MTA) Jeoloji Etütleri Dairesi Yer Bilimleri Araştırmaları Koordinatörü
Prof. Dr. Haluk ÖZENER	Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Müdürü
Prof. Dr. Abdullah KARAMAN	TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) Yer ve Deniz Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2619

D.1.4. 02.12.2020 Tarihli (3.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Banu ASLAN CAN	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürü
Murat AKINBİNGÖL	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdür Yrd.
Ahmet BEKTAŞ	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdür Yrd.
Yusuf BÜYÜK	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İller Bankası A.Ş. Genel Müdürü
Vedad GÜRGEN	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürü
Yavuz Erdal KAYAPINAR	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürü
Mehmet Zeki ADLI	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tapu ve Kadastro Genel Müdür V.
Dr. Cengiz YILDIRIM	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Taşınmaz Değerleme Dairesi Başkanı
İbrahim CANKURT	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Harita Dairesi Başkanı
Ömer BULUT	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Toplu Konut İdaresi (TOKİ) Başkanı
Mustafa Levent SUNGUR	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Toplu Konut İdaresi (TOKİ) Başkan Yrd.

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2628

D.1.5. 09.12.2020 Tarihli (4.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Dr. Kerem KINIK	Türk Kızılay Derneği Genel Başkanı
Dr. İbrahim ALTAN	Türk Kızılay Derneği Genel Müdürü
İbrahim ÖZER	Türk Kızılay Derneği Genel Müdür Yrd.
Mehmet Murat BOZ	Arama Kurtarma Derneği (AKUT) Yönetim Kurulu Üyesi
Murat Harun ÖNGÖREN	Arama Kurtarma Derneği (AKUT) Seminer Birimi Sorumlusu
Aydın KOYUNCU	Arama Kurtarma Derneği (AKUT) Denetleme Kurulu Üyesi
Dr. Semih KORKUT	Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürü
Dr. Avni Uygar SEYHAN	Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdür Yrd.
Mehmet YALINKILIÇ	Sağlık Bakanlığı Sağlık Yatırımları Genel Müdür Yrd.
Erhan GÜLVEREN	İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdür Yrd.
Cüneyt ÜNAL	İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü Güvenlik Daire Başkanı
Mehmet ALİ ÖZUĞUR	İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü Belge Yönetimi ve Koordinasyon Daire Başkanı
Tuğgeneral Ersel ÖZER	İçişleri Bakanlığı Jandarma Genel Komutanlığı Lojistik Başkanı
Albay Atilla AYDEMİR	İçişleri Bakanlığı Jandarma Genel Komutanlığı Jandarma Bakım Lojistik Plan Yönetimi Daire Başkanı
Albay Murat ÖZCANOĞLU	İçişleri Bakanlığı Jandarma Genel Komutanlığı Asayiş Başkanlığı
Binbaşı Ömer ALTAŞ	İçişleri Bakanlığı Jandarma Genel Komutanlığı TYPÇ Grup Yöneticisi
Binbaşı Burak ÖZER	İçişleri Bakanlığı Jandarma Genel Komutanlığı Jandarma Komando Özel Asayiş Komutanlığı (JÖAK) Tabur Komutanı
Alpaslan YILMAZ	İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdür Yrd.
Levent YAZICI	İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü Adres Daire Başkanı
İsmail TÜZGEN	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürü
İskender ERMİŞ	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Yazılım Teknolojileri Dairesi Başkanı

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2630

D.1.6. 11.12.2020 Tarihli (5.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Abdulkadir URALOĞLU	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Karayolları Genel Müdürü
Metin AYTEKİN	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Karayolları Genel Müdür Yrd.
Ali İhsan UYGUN	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı TCDD İşletmesi Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Başkanı
Şems ÇAKIROĞLU	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü Destek Hizmetleri Daire Başkanı
Doç. Dr. Fikret Şinasi KAZANCIOĞLU	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı TCDD Taşımacılık A.Ş. Genel Müdür Yrd.
Erhan Ümit EKİNCİ	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdür Yrd.
Yasemin AYDIN	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü Destek Hizmetleri Daire Başkanı
Turan KONAK	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yerel Yönetimler Genel Müdürü
Kemalettin SAKİN	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yerel Yönetimler Genel Müdür Yrd.
Emrullah TÖREMEN	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yerel Yönetimler Genel Müdür Yrd.
Tuğgeneral Mücahit ZORLUTUNA	Milli Savunma Bakanlığı Lojistik Genel Müdür V.
Mehmet Zeki MİRVELİOĞLU	Milli Savunma Bakanlığı Lojistik Genel Müdür Yrd.
Oğuz KASAP	Tarım ve Orman Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdür Yrd.
Nazmi KAĞNICIOĞLU	Tarım ve Orman Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Etüt, Planlama ve Tahsisler Dairesi Başkanı
Dinçer AYDOĞAN	Tarım ve Orman Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Baraj ve HES Dairesi Başkanı

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2631

D.1.7. 17.12.2020 Tarihli (6.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Ali GÜRSOY	Türk Telekomünikasyon A.Ş. Kurumsal Risk ve İş Sürekliliği Başkanı
İsmail AKIN	Türk Telekomünikasyon A.Ş. Kurumsal Risk ve İş Sürekliliği Başkan Yrd.
Ahmet Fethi AYHAN	Türk Telekomünikasyon A.Ş. Network Direktörü

Tümay ÜNAL	Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş. Devlet İlişkileri Direktörü
Barış YURTSEVER	Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş. BCM (İş Sürekliliği Merkezi) Koordinatörü
Ahmet Cemil KIRGIÇ	Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş. İş Sürekliliği Yönetim Uzmanı
Mustafa KOMUT	Vodafone Telekomünikasyon A.Ş. İş Sürekliliği ve Veri Gizliliği Kıdemli Müdürü
Tevfik ÖZHAN	Vodafone Telekomünikasyon A.Ş. Ankara Hukuku Kıdemli Müdürü
Orhan Kemal ARDIÇ	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Haberleşme Genel Müdürlüğü Elektronik Haberleşme Dairesi Başkanı
Ahmet DUYGUN	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Ulaştırma ve Haberleşme Uzmanı
Orhan KALDIRIM	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ) Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdürü
Muhammer Nuri ASLAN	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ) Yönetim Kurulu Üyesi ve Genel Müdür Yrd.
Halil İbrahim LEVENTOĞLU	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ) Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdürü
Burhan ÖZCAN	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Boru Hatları İle Petrol Taşıma A.Ş. (BOTAŞ) Genel Müdürü

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:

https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2632

D.1.8. 18.12.2020 Tarihli (7.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Ömer Abdullah KARAGÖZOĞLU	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) Başkanı
Beytullah KUŞCU	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) Yetkilendirme Dairesi Başkanı
Arif ARISOY	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) Spektrum İzleme Dairesi Başkanı
Afşin BÜYÜKBAŞ	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) Spektrum Yönetimi Dairesi Başkanı
Mustafa Özge ÖZDEN	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER) Direktörü
Lale YILMAZ	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER) Koordinatörü
Musa Cem ÖNAL	Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği (GAZBİR) Genel Müdürü
Abdulhamit KARATAŞ	Milli Eğitim Bakanlığı Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğü İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi Daire Başkanı
Umut GÜR	Milli Eğitim Bakanlığı İnşaat ve Emlak Dairesi Başkanı
Fatih Mehmet ORUÇ	Milli Eğitim Bakanlığı Yapı İşleri Dairesi Başkanı

Özkan AVCI	Milli Eğitim Bakanlığı Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğü Şube Müdürü
Ali ÇEVİK	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Aile ve Toplum Hizmetleri Genel Müdürü
Bülent TEKBIYIKOĞLU	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Sosyal Yardımlar Genel Müdürü
Ayberk ÖZEŞ	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Destek Hizmetleri Dairesi Başkanı
Gökhan YAZGI	Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürü
İsmail KARAMAN	Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdür Yrd.
Bülent GÖNÜLTAŞ	Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Müzeler Dairesi Başkanı
Burhan ERSOY	Kültür ve Turizm Bakanlığı Vakıflar Genel Müdürü

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2634

D.1.9. 22.12.2020 Tarihli (8.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Prof. Dr. Murat Altuğ ERBERİK	Türkiye Deprem Mühendisliği Derneği Yönetim Kurulu Başkan Yrd. (Çevrim İçi Sunum)
Prof. Dr. Ayşegül ASKAN GÜNDOĞAN	Türkiye Deprem Mühendisliği Derneği Genel Sekreteri (Çevrim İçi Sunum)
Doç. Dr. Mustafa Kerem KOÇKAR	Türkiye Deprem Mühendisliği Derneği Yönetim Kurulu Sayman Üyesi (Çevrim İçi Sunum)
Hüseyin ARSLAN	Türkiye Müteahhitler Birliği Başkan V.
Süheyla Çebi KARAHAN	Türkiye Müteahhitler Birliği Yönetim Kurulu Üyesi
Hasan YALÇIN	Türkiye Müteahhitler Birliği Genel Sekreteri
Mehmet Bülent ATAMER	Türkiye Müteahhitler Birliği Genel Sekreter Yrd.
Halil YILMAZ	Tüm İtfaiyeciler Birliği Derneği Genel Başkanı
Prof. Dr. Alper İLKİ	Türkiye Deprem Vakfı Yönetim Kurulu Üyesi
Nazmi ŞAHİN	Yapı Denetim ve Deprem Mühendisliği Derneği Genel Başkanı
Murat FİDAN	Yapı Denetim ve Deprem Mühendisliği Derneği Ankara Şube Başkanı
Cem ÖZTÜRK	Yapı Denetim ve Deprem Mühendisliği Derneği Yönetim Kurulu Üyesi
Tuncay SAKİNCİ	Yapı Denetim ve Deprem Mühendisliği Derneği Yönetim Kurulu Üyesi

Tahir TELLİOĞLU	İnşaat Müteahhitleri Konfederasyonu Genel Başkanı
Mustafa ŞAHİN	İnşaat Müteahhitleri Konfederasyonu Yönetim Kurulu Üyesi

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2636

D.1.10. 23.12.2020 Tarihli (9.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Selçuk ATA	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Yönetim Kurulu 2. Başkanı
Gülsüm SÖNMEZ	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Genel Sekreter Yrd.
Ali İPEK	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Üyesi
Ayhan ERDOĞAN	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Üyesi
Murat TÜRÜDÜ	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Üyesi
Taner YÜZGEÇ	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) İnşaat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı
Serap DEDEOĞLU	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) İnşaat Mühendisleri Odası Genel Sekreteri
Şevket DEMİRBAŞ	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Jeofizik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı
Mehmet Kemal ÖZTÜRK	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Jeofizik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu 2. Başkanı
Hüseyin ALAN	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Jeoloji Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı
Prof. Dr. Okan TÜYSÜZ	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Jeoloji Mühendisleri Odası Deprem Danışma Kurulu Başkanı
Deniz IŞIK GÜNDÜZ	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Jeoloji Mühendisleri Odası Genel Sekreteri
Cüneyt ZEYTİNCİ	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Mimarlar Odası Yönetim Kurulu Başkan Yrd.
Gencay SERTER	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Şehir Plancıları Odası Yönetim Kurulu Başkanı

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2638

D.1.11. 27.01.2021 Tarihli (10.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Hüseyin YILMAZ	İstanbul Vali Yardımcısı
Kazım Gökhan ELGİN	İstanbul Valiliği İstanbul Proje Koordinasyon Birimi Direktörü (İSMEP Proje Yöneticisi)
Yalçın KAYA	İstanbul Valiliği İstanbul Proje Koordinasyon Birimi Direktör Yrd.
Prof. Dr. Gürsel ÖNGÖREN	Kentsel Dönüşüm ve Hukuk Platformu Başkanı, Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği (GYODER) Yönetim Kurulu Başkan Yrd. (Çevrim İçi Sunum)
Prof. Dr. Hakkı Polat GÜLKAN	Başkent Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Seyfettin ERDOĞAN	İstanbul Medeniyet Üniversitesi İktisat Bölümü Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Ayfer GEDİKLİ	Düzce Üniversitesi Akçakoca Bey Siyasal Bilgiler Fakültesi Dekanı, İktisat Bölümü Öğretim Üyesi

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:

https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2643

D.1.12. 28.01.2021 Tarihli (11.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Prof. Dr. Harun TANRIVERMİŞ	Ankara Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dekanı, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Recep KILIÇ	Ankara Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi, Ankara Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Emekli Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Ahmet YAKUT	Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Kemal Önder ÇETİN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi (Çevrim İçi Sunum)
Prof. Dr. Mehmet Emin CANDANSAYAR	Ankara Üniversitesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:

https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2647

D.1.13. 10.02.2021 Tarihli (12.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Ferhat ERTÜRK	Toplu Konut İdaresi-Ankara Büyükşehir Belediyesi İnşaat, Emlak, Mimarlık ve Proje Anonim Şirketi (TOBAŞ) Genel Müdürü
Prof. Dr. Sibel KALAYCIOĞLU	Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyoloji Bölümü Öğretim Üyesi, Sosyoloji Derneği Yönetim Kurulu Başkanı (Çevrim İçi Sunum)

Prof. Dr. Ayşe Nuray KARANCI	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Psikoloji Bölümü Öğretim Üyesi (Çevrim İçi Sunum)
-Prof. Dr. Mustafa ŞAHMARAN -Doç. Dr. Alper	Hacettepe Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyeleri (Çevrim İçi Sunum)
Prof. Dr. Abdussamet ARSLAN	Gazi Üniversitesi Deprem Mühendisliği Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü, İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:

https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2649

D.1.14. 11.02.2021 Tarihli (13.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Prof. Dr. Gürol SEYİTOĞLU	Ankara Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Haluk SUCUOĞLU	Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi (Çevrim İçi Sunum)
Prof. Dr. Handan TÜRKOĞLU	İstanbul Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Öğretim Üyesi (Çevrim İçi Sunum)
Doç. Dr. Meltem ŞENOL BALABAN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Öğretim Üyesi (Çevrim İçi Sunum)
Dr. Öğretim Üyesi Çağlar ÖZER	Atatürk Üniversitesi Deprem Araştırma Merkezi Müdürü, İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi (Çevrim İçi Sunum)

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:

https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2655

D.1.15. 17.02.2021 Tarihli (14.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Mahir POLAT	İstanbul Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreter Yrd.
Tayfun KAHRAMAN	İstanbul Büyükşehir Belediyesi Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanı
Gürkan AKGÜN	İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Daire Başkanı
Onur SOYTÜRK	İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar A.Ş. Genel Müdürü
Özcan BİÇER	İstanbul Büyükşehir Belediyesi BİMTAŞ Genel Müdürü
Adil ŞENDEN	Esenler Belediyesi Belediye Başkan Yrd.
İbrahim ASLAN	Esenler Belediyesi Kentsel Dönüşüm Müdürü
Turan HANÇERLİ	Avcılar Belediye Başkanı

Erol ŞAHİN	Avcılar Belediyesi İmar Komisyonu Başkanı
Emine AYDEMİR	Avcılar Belediyesi Bathonea Şirket Genel Müdürü
Ceren KUMBASAR	Avcılar Belediyesi AVBEL Kentsel Yapı Tasarım A.Ş. Genel Müdür Yrd.

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2660

D.1.16. 18.02.2021 Tarihli (15.) Toplantı

Konu hakkında aşağıda isim ve unvanları belirtilen kişiler dinlenmiştir.

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Ali OKTAR	Sakarya Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreter Yrd.
Bedrullah ERÇİN	Sakarya Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreter Yrd.
Gökmen MENGÜÇ	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreter Yrd.
Prof. Dr. Mucip TAPAN	Van Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreter Yrd.
Murat ORAL	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürü
Atila ERENLER	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdür Yrd.
Hidayet UYSAL	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdür Yrd.

İlgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2661

D.1.17. 10.03.2021 Tarihli (16.) Toplantı

Komisyon üyeleri tarafından Rapor çalışmaları ele alınmış, Raporda yer alması değerlendirilen başlıklara ve önerilere ilişkin istişarelerde bulunulmuştur.

Komisyon üyelerince Raporda yer verilmesi gerektiği değerlendirilen önerilere ilişkin sunumları ve öneri metinlerini de ihtiva eden ilgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:

https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2676

D.1.18. 16.03.2021 Tarihli (17.) Toplantı

Bilgi Alınan	
Kişi	**Kurumu/Görevi**
Murat KURUM	T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanı

Komisyon üyelerince Raporda yer verilmesi gerektiği değerlendirilen önerilerin de sunulduğu ilgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2680

D.1.19. 17.03.2021 Tarihli (18.) Toplantı

Komisyon üyeleri tarafından Raporda yer alacak önerilere ilişkin istişarelerde bulunulmuştur.

Komisyon üyelerince Raporda yer verilmesi gerektiği değerlendirilen önerilerin de sunulduğu ilgili toplantının tam tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2682

D.2. Çalışma Ziyaretleri ve Yerinde İncelemeler

Komisyonun gerçekleştirdiği 3 çalışma ziyareti ve yerinde inceleme faaliyetlerine ilişkin açıklamalar aşağıdadır.

D.2.1. 6-7.03.2021 Tarihli İzmir Çalışma Ziyareti

TBMM Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu tarafından; Komisyonun araştırma alanına ilişkin uygulamaların yerinde görülmesi amacıyla 06-07 Mart 2021 tarihlerinde İzmir iline çalışma ziyareti gerçekleştirilmiştir. Çalışma ziyaretine Komisyon Başkanı Sakarya Milletvekili Recep UNCUOĞLU, Başkanvekili Kocaeli Milletvekili İlyas ŞEKER, Kırklareli Milletvekili Selahattin MİNSOLMAZ, Hatay Milletvekili Lütfi KAŞIKÇI, Adana Milletvekili Müzeyyen ŞEVKİN, Bursa Milletvekili Ahmet KILIÇ, İstanbul Milletvekili Mustafa DEMİR, İstanbul Milletvekili Ali KENANOĞLU, İstanbul Milletvekili Gökhan ZEYBEK, İzmir Milletvekili Sevda ERDAN KILIÇ, İzmir Milletvekili Necip NASIR, İzmir Milletvekili Kamil Okyay SINDIR, Samsun Milletvekili Bedri YAŞAR ve Sivas Milletvekili Ulaş KARASU olmak üzere 14 Milletvekili, Komisyon Uzmanları ve diğer TBMM personeli katılmıştır.

İzmir Valilik Ziyareti

Komisyon Heyeti, 6 Mart 2021 tarihinde ilk olarak İzmir 112 Acil Çağrı Merkezi Müdürlüğü'ndeki makamında İzmir Valisi Yavuz Selim KÖŞGER'i ziyaret ederek, Komisyonun görev alanındaki hususlarda yürütülen çalışmalar, karşılaşılan sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerilerine yönelik fikir alışverişinde bulunmuştur. Ardından Heyet, İzmir Valiliği AFAD Acil Çağrı Merkezini ziyaret ederek, acil durumlarda koordinasyon ve çalışma yöntemine ilişkin bilgi almış ve istişarelerde bulunmuştur.

Valilik Bilgilendirme Toplantısı

TBMM Araştırma Komisyonu Heyeti, 6 Mart 2021 tarihinde İzmir Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü Koordinasyon Merkezinde istişare toplantısı gerçekleştirmiştir. Toplantıya TBMM Araştırma Komisyonu heyeti; İzmir Valisi Yavuz Selim KÖŞGER, Bayraklı Kaymakamı İbrahim Süha KARABORAN, İzmir AFAD İl Müdürü Kartal MUHÇI, İzmir Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürü Nesim TANĞLAY, İzmir Çevre ve Şehircilik İl Müdürü Ömer ALBAYRAK ve İzmir İl Sağlık Müdürü Dr. Mehmet Burak ÖZTOP ve Komisyonda görevli uzmanlar iştirak etmiştir.

Söz konusu toplantıda, yetkililerce İzmir-Seferihisar Depremi (30 Ekim 2020) ardından gerçekleştirilen arama-kurtarma faaliyetleri; sağlık ve barınma hizmetleri; psiko-sosyal destek hizmetleri; hasar tespit çalışmaları; proje alanlarına ve rezerv alanlara ilişkin çalışmalar hakkında detaylı sunumlar gerçekleştirilmiştir. Sunumların ardından katılımcılar; Komisyonun çalışma alanına giren hususlarda İzmir özelinde yapılan çalışmalar, karşılaşılan sorunlar, alınması gereken önlemler ve Komisyondan beklentiler hususunda ayrıntılı değerlendirmelerde bulunmuştur.

AFAD Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü Eğitim Tatbikat Sahası İncelemesi ve Deprem Tatbikatı

TBMM Araştırma Komisyonu Heyeti, 6 Mart 2021 tarihinde AFAD Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü Eğitim Tatbikat Sahasında olası bir depremde oluşabilecek durumlara ilişkin gerçekleştirilen tatbikata katılmış ve olası deprem durumunda gerçekleşmesi muhtemel senaryolara ilişkin müdahale konularında bilgilendirilmiştir.

Depremzede Ailelerin Ziyaret Edilmesi

TBMM Araştırma Komisyonu Heyeti, 6 Mart 2021 tarihinde, covid-19 salgını koşulları göz önünde bulundurularak sınırlı sayıda Komisyon üyesinden oluşan heyetler halinde depremzede 5 aileye evlerinde taziye ziyaretinde bulunmuştur.

İzmir Büyükşehir Belediyesi Ziyareti

Heyet tarafından aynı gün, İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç SOYER makamında ziyaret edilerek; Komisyonun çalışma alanındaki hususlarda atılabilecek somut adımlar, yerel yönetimlere düşen görevler ve bu bağlamda yapılabilecek yasal düzenlemeler hususunda istişarelerde bulunulmuştur.

İzmir Büyükşehir Belediyesi Bilgilendirme Toplantısı

Heyet tarafından İzmir Tarihi Havagazı Fabrikası Kültür Merkezinde istişare toplantısı gerçekleştirilmiştir. Toplantıya İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç SOYER, Bayraklı Belediye Başkanı Serdar SANDAL, İzmir Büyükşehir Belediyesi Genel

Sekreteri Buğra GÖKÇE, Genel Sekreter Yardımcıları Ertuğrul TUNGAY, Suphi ŞAHİN, Yıldız DEVRAN, Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanı Banu DAYANGAÇ, Yapı Kontrol Daire Başkanı Perihan UTAN, İmar ve Şehircilik Daire Başkanı Zeliha DEMİREL, İtfaiye Daire Başkanı İsmail DERSE, İtfaiye Eğitim Şube Müdürü Serkan KORKMAZ, İtfaiye Yangın ve Acil Müdahale Şube Müdürü Aydın MUTLU, Arama Kurtarma Amiri Abdül DUYULUR iştirak etmiştir.

Toplantıda İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanı İsmail DERSE tarafından Seferihisar Depreminde arama kurtarma ve barınma çalışmaları ve afet yönetimi, Genel Sekreter Yardımcısı Ertuğrul TUNGAY tarafından sosyal destekler ve dayanışma, Genel Sekreter Yardımcısı Suphi ŞAHİN tarafından afet odaklı dirençli kent çalışmaları ile planlama ve imar konulu sunumlar gerçekleştirilmiş, Bayraklı Belediye Başkanı Serdar SANDAL tarafından deprem sonrası duruma ilişkin değerlendirmelerde bulunulmuştur. Sunumların ardından katılımcılar; Komisyonun çalışma alanına giren hususlarda İzmir özelinde yapılan çalışmalar, karşılaşılan sorunlar, alınması gereken önlemler ve Komisyondan beklentiler hususunda ayrıntılı değerlendirmelerde bulunmuştur.

İzmir İli Bayraklı İlçesi Proje Alanları Ziyareti

Heyet 7 Mart 2021 tarihinde, 30 Ekim depreminden en çok etkilenerek yıkılan veya ağır hasar gören yapıların yoğunlukta bulunduğu Bayraklı İlçesindeki (Manavkuyu ve Adalet Mah.) alanlarda incelemelerde bulunmuştur. İnşaat çalışmaları devam eden 1-7 No'lu Proje Alanları ziyaret edilmiş, projeler incelenmiş ve inşaat çalışmaları hakkında müteahhit firma yetkililerinden bilgi alınmıştır Bölgenin zemin durumu göz önüne alınarak devam eden projelerde gerçekleştirilen zemin iyileştirmeleri çalışmaları da yerinde incelenmiştir.

İzmir İli Bayraklı İlçesi Bayraklı Konteyner Kent Alanları

Heyet aynı gün, İzmir ili Bayraklı ilçesi konteyner kenti ziyaret ederek incelemelerde bulunmuştur. Konteyner kentin Salhane mevkiinde 46.300 m² alan üzerine kurulduğu öğrenilmiştir. Konteyner kentte 23 Kasım 2020 tarihi itibarıyla misafir kabulüne başlanmış olduğu, söz konusu alana ilk etapta 493 konteyner yerleştirildiği, 7 Mart 2021 tarihi itibarıyla da konteyner kente toplam 668 kişinin (228 ailenin) yerleştirildiği bildirilmiştir. Konteyner kentte 93 öğrencinin eğitim aldığı, 53 öğrencinin EBA destek noktasından yararlandığı, psiko-sosyal destek çalışmaların yapıldığı, temizlik, giyim, gıda, beyaz eşya, mobilya gibi ihtiyaçların karşılandığı ve sağlık hizmetlerinin yerine getirildiği öğrenilmiştir.

İzmir İli Bayraklı İlçesi Rezerv Yapı Alanı Ziyareti

Heyet, konteyner kent ziyaretinin ardından İzmir ili Bayraklı ilçesinde bulunan Rezerv Yapı Alanını ziyaret ederek incelemelerde bulunmuştur. Rezerv Yapı Alanının yaklaşık 375 hektardan oluştuğu ve kentsel gelişme alanı olarak planlandığı bildirilmiştir. Rezerv alanda, ilk etapta 397 konutun ihalesinin yapıldığı, 3.100 konutun ihalesinin de kısa sürede bitirilerek toplamda 3.500 konutun yapımıyla ilgili işlemlerin devam ettiği öğrenilmiştir.

Söz konusu çalışma ziyaretinin tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2675

D.2.2. 10-12.03.2021 Tarihli Elazığ Çalışma Ziyareti

TBMM Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu tarafından; Komisyonun araştırma alanına ilişkin uygulamaların yerinde görülmesi amacıyla 10-12 Mart 2021 tarihlerinde Elazığ iline çalışma ziyareti gerçekleştirilmiştir. Çalışma ziyaretine Komisyon Başkanı Sakarya Milletvekili Recep UNCUOĞLU, Komisyon Başkanvekili Kocaeli Milletvekili İlyas ŞEKER, Komisyon Sözcüsü Kırklareli Milletvekili Selahattin MİNSOLMAZ, Komisyon Kâtip Üyesi Hatay Milletvekili Lütfi KAŞIKÇI, Adana Milletvekili Müzeyyen ŞEVKİN, Malatya Milletvekili Ahmet ÇAKIR, İstanbul Milletvekilleri Cemal ÇETİN, Mustafa DEMİR, Abdullah GÜLER, Ali KENANOĞLU, Gökhan ZEYBEK, İzmir Milletvekili Kamil Okyay SINDIR ile Komisyon Üyesi olmayan Elazığ Milletvekilleri Metin BULUT, Sermin BALIK, Zülfü Tolga AĞAR, Zülfü DEMİRBAĞ ve Gürsel EROL, Elazığ Belediye Başkanı Şahin ŞERİFOĞULLARI, Komisyon Uzmanları ve diğer TBMM personeli katılmıştır.

Elazığ Valilik Ziyareti

Heyet 11 Mart 2021 tarihinde Elazığ Valisi Erkaya YIRIK'ı makamında ziyaret ederek 24 Ocak 2020 tarihinde meydana gelen Elazığ Depremi ve sonrasında yaşanan sürece ilişkin bilgi almış, devletin deprem felaketinin ardından gerçekleştirdiği faaliyetler değerlendirilmiştir. Vali tarafından Elazığ ilinde deprem sonrasında 200 binin üzerindeki konutta hasar tespiti yapıldığı, 17.500 hak sahibinin belirlendiği, 21 bin konutun planlandığı, konut kura çekiminin yapıldığı ve 13 bin deprem konutunun hazır hale getirildiği ifade edilmiştir. Komisyon Başkanı tarafından da Komisyon çalışmalarına ilişkin bilgi verilmiştir.

Valilik Bilgilendirme Toplantısı

Heyet aynı gün Elazığ Valiliği Toplantı Salonunda istişare toplantısı gerçekleştirmiştir. Toplantıya Elazığ Valisi Erkaya YIRIK, Elazığ Milletvekilleri Metin BULUT, Sermin BALIK, Zülfü Tolga AĞAR, Zülfü DEMİRBAĞ, Gürsel EROL, Elazığ Belediye Başkanı Şahin ŞERİFOĞULLARI, Elazığ Vali Yardımcıları Abdulkerem ABBASOĞLU ile Abdullah DEMİRDAĞ, Sivrice Kaymakamı Yunus Emre VURAL, AK Parti İl Başkanı Şerefettin YILDIRIM, CHP İl Başkanı Yavuz DOĞDU, MHP İl Başkanı Semih IŞIKVER, Elazığ Afet ve Acil Durum İl Müdürü Osman PIHTILI, Malatya İl Afet ve Acil Durum İl Müdürü Mustafa TÜRKER, Elazığ Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürü Suat KENÇ, Malatya Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürü Rasim BULUT, Elazığ Çevre ve Şehircilik İl Müdür V. Hikmet ŞİŞECİOĞLU, Malatya Çevre ve Şehircilik İl Müdürü Fikret ONHAN ile Komisyonda görevli uzmanlar katılmıştır.

Söz konusu toplantıda, yetkililer tarafından 24 Ocak 2020 tarihinde meydana gelen Elazığ ve Malatya Depremi ve sonrasında sunulan arama, kurtarma, sağlık, sosyal destek ve barınma hizmetleri konularında ayrıntılı sunumlar gerçekleştirilmiştir. Sunumların ardından katılımcılar; Komisyonun çalışma alanına giren hususlarda Elazığ ve Malatya özelinde yapılan çalışmalar, karşılaşılan sorunlar, alınması gereken önlemler ve Komisyondan beklentiler hususunda ayrıntılı değerlendirmelerde bulunmuştur.

Elazığ Belediye Başkanlığı Ziyareti

Heyet, Valilik Bilgilendirme Toplantısının ardından Elazığ Belediye Başkanlığını ziyaret etmiştir. Elazığ Belediye Başkanı Şahin ŞERİFOĞULLARI ile yapılan bu görüşmede; Komisyonun çalışma alanındaki hususlarda atılabilecek somut adımlar, yerel yönetimlere düşen görevler ve bu bağlamda yapılabilecek yasal düzenlemeler hususunda istişarelerde bulunulmuştur.

Elazığ Belediyesi Bilgilendirme Toplantısı

Heyet aynı gün Elazığ Belediyesi Toplantı Salonunda istişare toplantısı gerçekleştirmiştir. Toplantıya TBMM Araştırma Komisyonu Heyeti; Elazığ Milletvekilleri Metin BULUT, Sermin BALIK, Zülfü Tolga AĞAR, Zülfü DEMİRBAĞ, Gürsel EROL, Elazığ Belediye Başkanı Şahin ŞERİFOĞULLARI, Elazığ Belediye Başkan Yardımcıları Sebahattin UÇAR, İrfan ERGÜVEN, Nazif BİLGİNOĞLU, Siverek Belediyesi Başkanı Ayşe ÇAKMAK ile Komisyon uzmanları katılmıştır.

Toplantıda, Elazığ Belediye Başkanı Şahin ŞERİFOĞULLARI tarafından; bina hasar durumları, deprem sonrası Elazığ Belediyesi tarafından yürütülen çalışmalar, rezerv yapı alanları, muhtelif mahallelerde gerçekleştirilen kentsel dönüşüm, restorasyon ve

altyapı çalışmaları ile deprem sonrası sunulan diğer belediye hizmetlerine ilişkin ayrıntılı bir sunum gerçekleştirilmiştir.

Elazığ Belediyesi Muhtarlar Toplantısı

Heyet, bilgilendirme toplantısının ardından muhtarlarla istişare toplantısı gerçekleştirmiştir. Toplantıya Elazığ Milletvekilleri Metin BULUT, Sermin BALIK, Zülfü Tolga AĞAR, Zülfü DEMİRBAĞ, Gürsel EROL, Elazığ Belediye Başkanı Şahin ŞERİFOĞULLARI, Elazığ Belediye Başkan Yardımcıları Sebahattin UÇAR, İrfan ERGÜVEN ve Nazif BİLGİNOĞLU, Siverek Belediye Başkanı Ayşe ÇAKMAK katılmıştır. Söz konusu toplantıda Elazığ ilinin muhtelif mahallelerinde görev yapan yaklaşık 30 muhtar ile toplantı gerçekleştirilmiş ve vatandaşların deprem ve sonrasında yaşadığı sorunlar muhtarlarca Heyete aktarılmış ve çözüm önerileri üzerinde müzakerelerde bulunulmuştur.

Depremzede Ailelerin Ziyaret Edilmesi

Heyet, 11 Mart 2021 tarihinde, covid-19 salgını koşulları göz önünde bulundurularak sınırlı sayıda Komisyon üyelerinden oluşan heyetler halinde depremzede 5 aileye evlerinde taziye ziyaretinde bulunmuş, deprem sonrası çalışma ve hizmetlere yönelik görüş, öneri ve taleplerini dinlemiştir.

Elazığ Sürsürü-2 Mahallesi Kentsel Dönüşüm Alanları İncelemesi

Heyet, 12 Mart 2021 tarihinde, Elazığ Sürsürü-2 Mahallesi Kentsel Dönüşüm Alanlarını ziyaret ederek inşası tamamlanan ve devam eden konutlar ile sosyal donatı alanlarında ayrıntılı incelemeler gerçekleştirerek yetkililerden bilgi almıştır.

Elazığ Abdullahpaşa Mahallesi Kentsel Dönüşüm Alanları İncelemesi

Heyet, Elazığ Abdullahpaşa Mahallesi Kentsel Dönüşüm Alanlarını ziyaret ederek konutlarda ayrıntılı incelemeler gerçekleştirmiş ve yetkililerden bilgi almıştır.

Aşağı Demirtaş Geçici Konaklama Merkezi Ziyareti

Heyet, aynı gün, Elazığ ili Aşağı Demirtaş Geçici Konaklama Merkezini ziyaret ederek incelemelerde bulunmuştur. 24 Ocak 2020 tarihinde meydana gelen Elazığ Depreminin ardından süratle inşası tamamlanan konteyner kentin hâlihazırda misafir kabulüne müsait olduğu, konteyner kentte öğrencilerin eğitim alabildiği, EBA destek noktasının mevcut olduğu, psiko-sosyal destek çalışmaların yapıldığı, temizlik, giyim, gıda, beyaz eşya, mobilya gibi ihtiyaçların karşılandığı, sağlık hizmetlerinin yerine getirildiği bildirilmiştir.

943 Konteynerin bulunduğu merkezde 1.413 kişinin (437 aile) konakladığı öğrenilmiştir. Elazığ ilinde oluşturulan diğer 3 geçici konaklama merkezi ile birlikte toplam 2809 konteynerde toplam 6.008 kişinin (1.745 aile) konakladığı bildirilmiştir.

Yemişlik Köyü Bizmişen Mevkii Rezerv Konut Alanı İncelemesi

Heyet, geçici konaklama merkezinin ardından, Elazığ Yemişlik Köyü Bizmişen Mevkii Rezerv Konut Alanlarını ziyaret ederek inşası devam eden ve tamamlanan binalarda ve konut içlerinde ayrıntılı incelemeler gerçekleştirmiştir.

Elazığ AFAD Lojistik Depo ve AFAD-AKOM Yerleşkesi Hizmet Binası İncelemesi

Heyet, aynı gün, Elazığ AFAD Lojistik Depo ve AFAD-AKOM Yerleşkesi Hizmet Binasında ayrıntılı incelemeler gerçekleştirerek yetkililerden bilgi almıştır. Yetkililerce; söz konusu lojistik deponun stok durumu ile olası bir afet ve acil durum anındaki sevkiyat plan ve kapasitesi hakkında detaylı bilgiler verilmiştir. Ayrıca lojistik deponun; gelen yardımların da dağıtılmadan önceki son durağı olduğu, burada birçok gönüllünün çalıştığı ve diğer kurumlarla da ortaklaşa çalışmalar yürütüldüğü belirtilmiştir.

Elazığ Aksaray Mahallesi Toplu Konut Alanları İncelemesi

Heyet, 12 Mart 2021 tarihinde, Elazığ Aksaray Mahallesi Toplu Konut Alanlarını ziyaret ederek bina ve konut içlerinde yerinde ayrıntılı incelemeler ve mahalle sakinleriyle görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Elazığ Merkez İlçesi 1. Etap Değirmenönü Köyü Köy Evleri İncelemesi

Heyet, 12 Mart 2021 tarihinde, Elazığ Merkez İlçesi 1. Etap Değirmenönü Köyü Köy Evlerini ziyaret ederek Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) tarafından radye temel üzerine, ileri yapı teknolojisiyle inşa edilen, geri dönüşüm özellikli, çelik konstrüksiyonlu, depreme ve yangına dayanaklı söz konusu köy evlerine ilişkin yetkililerden bilgi almıştır. Toplamda 4 etap şeklinde 1.564 evin ihale edildiği, eski evlerin kerpiçten olması nedeniyle depremde yıkıldığı veya ağır hasar gördüğü ifade edilmiştir.

Söz konusu çalışma ziyaretinin tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2684

D.2.3. 17.03.2021 Tarihli İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) Merkez Kampüsü Çalışma Ziyareti

TBMM Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu tarafından; araştırma alanına ilişkin AFAD tarafından yürütülen

çalışmaların yerinde görülmesi amacıyla 17 Mart 2021 tarihlerinde İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) Merkez Kampüsüne çalışma ziyareti gerçekleştirilmiştir. Çalışma ziyaretine Komisyon Başkanı Sakarya Milletvekili Recep UNCUOĞLU, Komisyon Başkanvekili Kocaeli Milletvekili İlyas ŞEKER, Adana Milletvekili Müzeyyen ŞEVKİN, İstanbul Milletvekili Hayrettin NUHOĞLU, İzmir Milletvekili Kamil Okyay SINDIR ve Samsun Milletvekili Yusuf Ziya YILMAZ, Komisyon Uzmanları ve diğer TBMM personeli katılmıştır.

Ulusal Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezinde Bilgilendirme Toplantısı

Ulusal Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezinde bilgilendirme toplantısı gerçekleştirilmiştir. Söz konusu bilgilendirme toplantısında, AFAD Başkan Vekili Hamza TAŞDELEN tarafından; afet ve acil durum yönetim süreci, AFAD'ın mevcut kapasitesi, afetler ve sonrasında yapılan çalışmalar, AFAD'ın yürüttüğü ve paydaşı olduğu ulusal ve uluslar arası projeler ve AFAD'ın sunduğu diğer hizmetlere ilişkin ayrıntılı bir sunum gerçekleştirilmiştir. Sunumun ardından ziyarete katılan Komisyon üyesi milletvekilleri tarafından AFAD'ın yürüttüğü hizmetlere ve Komisyonun çalışma alanına giren hususlara ilişkin yapılan çalışmalar, karşılaşılan sorunlar, alınması gereken önlemler hususunda ayrıntılı değerlendirmelerde bulunulmuştur.

AFAD Deprem İzleme ve Değerlendirme Merkezi Ziyareti

Bilgilendirme toplantısının ardından Heyet, AFAD Merkez Kampüsünde yer alan Deprem İzleme ve Değerlendirme Merkezini ziyaret etmiştir. Söz konusu Merkezin Grup Başkanı Meltem TÜRKOĞLU tarafından deprem derinlik ve büyüklük hesaplama şekli ile mevcut kapasiteleri hakkında bilgi verilmiştir. Heyet tarafından konu ile ilgili yöneltilen sorular üzerine AFAD yetkililerince AFAD ile diğer kurum ve kuruluşların deprem büyüklüğü ve derinliğinin hesaplanması ve sonuç farklılığına ilişkin ayrıntılı açıklamalar yapılmıştır.

Başkanlık Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi Ziyareti

Heyet son olarak, Başkanlık Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezini ziyaret etmiştir. Söz konusu ziyarette AFAD Müdahale Dairesi Başkanı Yusuf AYSU tarafından Heyete, afet ve acil durumlara etkin müdahale süreçlerine ilişkin bilgilendirme yapılmıştır.

Söz konusu çalışma ziyaretinin tutanağına aşağıdaki adresten ulaşılabilmektedir:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2685

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 13 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
Dr. Abdullah DİLSİZ	Doktor Öğretim Üyesi	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü
Hasan ÇOBAN	Uzman	Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Sektörler ve Kamu Yatırımları Genel Müdürlüğü
Uğur KÖSTEKÇİ	Strateji ve Bütçe Uzmanı	Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Bütçe Genel Müdürlüğü
Doğanay Nafiz İLHAN	İstihdam Uzmanı	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü
Emrah BAHŞİ	İnşaat Yüksek Mühendisi	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Nevzat CAN	Şehir Plancısı / Şube Müdürü	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü
Süheyla OKUYUCU	Jeoloji Yüksek Mühendisi	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü
Şahin YALÇIN	Hukuk Müşaviri	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
Ercan GÜLTEKİN	Elektrik Mühendisi / Şube Müdürü	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü
Evrim AKIN YAZGAN	AFAD Uzmanı	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
Ulubey ÇEKEN	Jeofizik Yüksek Mühendisi	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı

F. KOMİSYONA SUNULAN RAPORLAR VE BELGELER

SIRA	KİŞİ/KURUM/KURULUŞ	TARİH-SAYI	KONUSU
1	Avcılar Belediye Başkanlığı	19.11.2020-130.99-E.742862	Kentsel Dönüşüm Uygulamaları Bilgi Notu
2	Gürsel EROL Elazığ Milletvekili	19.11.2020-130.99-E.742871	Doğal Afetlere İlişkin Öneriler
3	TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası	19.11.2020-130.99-E.742891	Fay Yasası JFMO Oda Görüşü
4	TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası	27.11.2020-130.07-E.746519	Komisyona Bilgi Sunma Talebi
5	TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası	16.12.2020-130.99-E.754392	İzmir Deprem Raporu
6	Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü	16.12.2020-130.99-E.754651	Deprem Bilgi Notu
7	TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası	22.12.2020-130.99-E.757047	Deprem Zararlarının Azaltılması Raporu
8	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü	23.12.2020-130.99-E.757505	Türkiye Genelinde 6306 Sayılı Kanun Kapsamında Yapılan Riskli Yapı Tespit Sayıları ve Bu Yapıların Yıkımına İlişkin İstatistiksel Veriler
9	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ)	25.12.2020-130.99-E.758329	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Sorulan Sorulara Verilen Cevaplar
10	Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı (TÜİK)	29.12.2020-130.99-E.759977	Yapı İzin İstatistikleri
11	Enerji Verimliliği ve Çevre Koruma Derneği (ENVERÇEVKO)	29.12.2020-130.99-E.759999	Deprem ve Acil Durumlarda Bisiklet Kullanımı
12	Türkiye Deprem Mühendisliği Derneği	30.12.2020-130.99-E.760426	5. Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı Sonuç Bildirgesi
13	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü	04.01.2021-130.99-E.761367	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Sorulan Sorulara Verilen Cevaplar
14	Türk Kızılayı Derneği Genel Müdürlüğü	11.01.2021-130.99-E.763474	Kurumsal Yapılanma, TAMP, UDSEP ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Kapsamında Görev ve Sorumluluklar, Yürütülen Çalışmalar

SIRA	KİŞİ/KURUM/KURULUŞ	TARİH-SAYI	KONUSU
15	Arama Kurtarma Derneği (AKUT)	11.01.2021-130.99-E.763628	AKUT'un Kurumsal Örgütlenmesi, Afet ve Acil Durumlara İlişkin Yürütülen Çalışmalar ile Konuya İlişkin Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri
16	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı	11.01.2021-130.99-E.763663	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Sorulan Sorulara Verilen Cevaplar
17	Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü	12.01.2021-130.99-E.764026	Bakanlığın Afet ve Acil Durum Yönetimine İlişkin Kurumsal Yapılanması, Görev Yetki ve Sorumlulukları, TAMP ve UDSEP Kapsamında Görev ve Sorumluluklar ile Yapılan Çalışmalar ile Konuya İlişkin Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri
18	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)	12.01.2021-130.99-E.764153	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Sorulan Sorulara Verilen Cevaplar
19	Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı (TÜİK)	14.01.2021-130.99-E.764884	Yapı İzin İstatistikleri
20	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER)	14.01.2021-130.99-E.764938	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Sorulan Sorulara Verilen Cevaplar
21	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü	15.01.2021-130.99-E.765057	Mekânsal Strateji Planlarının Hazırlanmasına Yönelik Yapılan Çalışmaların Durumu ile Planlarda Depremin Ele Alınışı
22	Jeofizik Mühendisleri Platformu	15.01.2021-130.99-E.765200	Deprem Zararlarının Azaltılmasında Jeofizik Biliminin Katkıları ve Önemi
23	TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası	15.01.2021-130.99-E.765293	Doç. Dr. Osman UYANIK'ın Yapıların Jeofizik Yöntemler ile İncelenmesi Hakkındaki Raporu
24	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)	15.01.2021-130.99-E.765311	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığınca Yürütülen Deprem Riskinin Azaltılması Konusundaki Çalışmalar
25	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü	18.01.2021-130.99-E.765551	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Sorulan Sorulara Verilen Cevaplar
26	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İller Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğü	19.01.2021-130.99-E.765995	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Sorulan Sorulara Verilen Cevaplar
27	Kültürel Mirasın Dostları Derneği (KUMİD)	20.01.2021-130.99-E.766587	Müzelerde Afet Risklerinin Azaltılması Kılavuzu

SIRA	KİŞİ/KURUM/KURULUŞ	TARİH-SAYI	KONUSU
28	Radyo ve Televizyon Üst Kurulu (RTÜK)	22.01.2021-130.99-E. 767646	Üst Kurulun Depreme İlişkin Çalışmaları
29	Radyo ve Televizyon Üst Kurulu (RTÜK)	25.01.2021-130.99-E. 769914	Üst Kurul Tarafından Depreme İlişkin Bilincin Geliştirilmesi Çalışmaları ile Konuya İlişkin Diğer Faaliyetler ve Öneriler
30	Türkiye Radyo Televizyon Kurumu Genel Müdürlüğü	27.01.2021-130.99-E. 770984	UDSEP ve TAMP Kapsamındaki Çalışmalar ve Konuya İlişkin Öneriler
31	Gençlik ve Spor Bakanlığı	01.02.2021-130.99-E. 772769	Bakanlığın Afet ve Acil Durum Yönetimine İlişkin Kurumsal Yapılanması, Bakanlığa Bağlı Yapıların Deprem Güvenliğinin Sağlanması Çerçevesinde Yürütülen Çalışmalar, Konuya İlişkin Yürütülen Farkındalık Çalışmaları, TAMP Kapsamında Görev ve Sorumluluklar ile Anılan Plan Kapsamında Yürütülen Çalışmalar ve Konuya İlişkin Öneriler
32	İstanbul Milletvekili Mustafa YENEROĞLU	03.02.2021-130.99-E. 773550	Komisyon Çalışmalarına İlişkin Öneriler
33	Dr. Öğretim Üyesi Rasim TEMUR	10.02.2021-130.99-E. 776049	Türkiye Yapı Muayene ve Sertifikasyon Sistemi
34	İnşaat Yüksek Mühendisi Selami OĞUZ	10.02.2021-130.99-E. 776368	İstanbul'da Deprem Güvenliği Olmayan Konutların Deprem Güvenliğine Kavuşturulması Teknik Çalışması
35	Türk Telekomünikasyon A.Ş.	11.02.2021-130.99-E. 776851	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Sorulan Sorulara Verilen Cevaplar
36	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	12.02.2021-130.99-E. 777059	Komisyon Üyesi Adana Milletvekili Müzeyyen ŞEVKİN Tarafından Sorulan Sorulara Verilen Cevaplar
37	Mesleki Yeterlilik Kurumu Başkanlığı	12.02.2021-130.99-E. 777064	İnşaat Sektöründe Yürütülen Faaliyetler
38	Afet Platformu	12.02.2021-130.99-E. 777497	Komisyona Bilgi Sunma Talebi
39	TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Başkanlığı	12.02.2021-130.99-E. 777499	Yerel Zemin Koşullarının Belirlendiği Projeler ve Diri Fay Çalışmaları
40	Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü	15.02.2021-130.99-E. 780166	Türkiye Bölgesel Ölçekli Sıvılaşma Yatkınlık Haritaları Projesi

SIRA	KİŞİ/KURUM/KURULUŞ	TARİH-SAYI	KONUSU
41	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü	15.02.2021-130.99-E.780169	5543 Sayılı İskân Kanunu Kapsamında Yürütülen Çalışmalar
42	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri G.M.	16.02.2021-130.99-E.780441	Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü Tarafından Yürütülen Kentsel Dönüşüm Faaliyetleri
43	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)	18.02.2021-130.99-E.781477	Deprem İçin Aktarılan Ödenek Miktarları, Gelir-Gider Tabloları ve TAMP Kapsamında Yürütülen Faaliyetlere İlişkin Sayısal Veriler
44	Prof. Dr. Ali HEPŞEN	19.02.2021-130.99-E.781982	Kentsel Dönüşüm Sürecindeki Gayrimenkul Yatırımlarının Finansmanı Konusundaki Öneriler
45	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü	22.02.2021-130.99-E.782737	KENTGES Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (2010-2023)
46	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri G.M.	24.02.2021-130.99-E.783955	3194 Sayılı İmar Kanunun Geçici 16 ncı Maddesine (İmar Barışı) İlişkin Veriler
47	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)	24.02.2021-130.99-E.784091	Yapı Sağlığı İzleme Sistemi (YSİS) Uygulama Sistemleri
48	Prof. Dr. Tuncay TAYMAZ	25.02.2021-130.99-E.785185	Türkiye'nin Depremselliği, Sismolojik Gözlemler ve Araştırmalar, Deprem Uzmanlığı Disiplini, Medya Sorumluluğu Konularında Görüş ve Öneriler
49	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ)	25.02.2021-130.99-E.785205	30.10.2020 İzmir Depremi Sonrası Yapılan Çalışmalar
50	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ)	25.02.2021-130.99-E.785220	24.01.2020 Elazığ Deprem Afeti Raporu
51	Afet Platformu	01.03.2021-130.99-E.786270	Afetlere İlişkin Görüş ve Öneriler
52	TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası	01.03.2021-130.99-E.786293	Makrobölgeleme Etütlerine İlişkin Öneriler
53	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)	01.03.2021-130.99-E.786313	TAMP Kapsamında Arama ve Kurtarma Çalışmalarında Görev Alan Personel ve Araç Kapasitesi
54	Prof. Dr. Şerif BARIŞ	01.03.2021-130.99-E.786317	Komisyon Çalışmalarına İlişkin Görüş ve Öneriler

SIRA	KİŞİ/KURUM/KURULUŞ	TARİH-SAYI	KONUSU
55	Prof. Dr. Mehmet ERYILMAZ	01.03.2021-130.99-E. 786424	Komisyon Çalışmalarına İlişkin Görüş ve Öneriler
56	İnsani Yardım Vakfı (İHH)	02.03.2021-130.99-E. 786689	İHH Afet Yönetimi Tanıtım, Faaliyetler ve Öneriler Raporu
57	Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü	02.03.2021-130.99-E. 786696	Tescilli Kültür Varlıklarının Restorasyonu ve Güçlendirilmesi
58	Prof. Dr. Şükrü ERSOY	02.03.2021-130.99-E. 786705	Ülkemiz Kıyılarının Tsunami Tehlikesi Değerlendirme ve Öneriler Raporu
59	Prof. Dr. Aslı AKAY	02.03.2021-130.99-E. 786709	Afetlere Dirençli Kentler Rehberinin Deprem Açısından Değerlendirilmesi
60	Prof. Dr. Kadir GÜLER	02.03.2021-130.99-E. 786722	Deprem Risklerinin Azaltılması ve Depremlerde Kayıpların Önüne Geçilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirler
61	Prof. Dr. Bahadır AKTUĞ	02.03.2021-130.99-E. 786733	Jeodezi ve Jeodezik Gözlemlerle Deprem Analizi ile Uydu Tabanlı Hasar Tespit Sistemi
62	Doç. Dr. Osman UYANIK	05.03.2021-130.99-E. 789420	Jeofizik Mühendisliği ile Makro-Mikro Bölgelendirme ve Deprem-Yer-Yapı İlişkisi
63	Doğal Afet Sigortaları Kurumu Başkanlığı	05.03.2021-130.99-E. 789633	Deprem Sigortası İstatistikleri
64	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	05.03.2021-130.99-E. 789672	2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı
65	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü	08.03.2021-130.99-E. 790255	KENTGES'te Yer Alan Depreme İlişkin Önlemlere İlişkin Strateji ve Hedefler Kapsamındaki Eylemlerle İlgili Yapılan Çalışmalar ile Bu Eylemlerin Gelişim Durumları
66	Prof. Dr. Remzi KARAGÜZEL	08.03.2021-130.99-E. 790272	Mekânsal Planlara Temel Teşkil Eden Jeolojik, Jeolojik-Jeoteknik, Mikrobölgeleme ile Zemin ve Temel Etüt Çalışmalarının Hazırlanması, Denetlenmesi, Sonuç ve Önerilerin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri
67	Prof. Dr. Ahmet Cevdet YALÇINER	08.03.2021-130.99-E. 790275	Ülkemizin Tsunami Tehlikesi ve Sakınım Yolları

SIRA	KİŞİ/KURUM/KURULUŞ	TARİH-SAYI	KONUSU
68	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İller Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğü	10.03.2021-130.99-E.791734	İçerisinde Birkaç Farklı Yerleşime Uygunluk Sınırının ve Simgesinin Bulunduğu Plan Örneği ile Jeolojik-Jeoteknik Etüt İstatistikleri
69	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü	10.03.2021-130.99-E.791757	Komisyon Üyesi Milletvekilleri Tarafından Sorulan Sorulara Verilen Cevaplar
70	İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü	12.03.2021-130.99-E.793101	Mekânsal Adres Kayıt Sistemi (MAKS) Kapsamındaki İstatistikler
71	Sivil Toplum ve Medya Çalışmaları Derneği	15.03.2021-130.99-E.795066	Sivil Toplum ve Deprem Çalıştayı Önerileri
72	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Başkanlığı	18.03.2021-130.99-E.796651	Sanayi Tesislerinde Depremlere Karşı Alınan Tedbirler
73	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)	18.03.2021-130.99-E.796712	KENTGES'te Yer Alan AFAD Sorumluluğundaki Eylemlere İlişkin Çalışmalar
74	24. ve 25. Dönem Ankara Milletvekili Tülay SELAMOĞLU	18.03.2021-130.99-E.796718	Mobil Tahribatsız Test Laboratuvarı Projesi
75	Dr. Öğretim Üyesi Kadir KILINÇ	18.03.2021-130.99-E.796732	Yapıda Beton Kalitesinin Tahribatlı ve Tahribatsız Test Yöntemleri ile Belirlenmesi Raporu
76	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü	18.03.2021-130.99-E.796735	İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporları ile Çalışmaları Devam Eden Mikrobölgeleme Çalışmaları (Sakarya ve Kocaeli İli Örnekleri)
77	26. Dönem Erzurum Milletvekili Prof. Dr. Mustafa ILICALI	18.03.2021-130.99-E.796738	Olası İstanbul Depremine Yönelik Yeni Arazi Kullanım Kararları ve Ulaştırma Sistemleri Değerlendirmesi
78	Mülteciler ve Sığınmacılarla Yardımlaşma Dayanışma ve Destekleme Derneği (MSYD)	22.03.2021-130.99-E.798303	Sivil Toplum Kuruluşlarının Afet Yönetimindeki Yeri ve Önemi
79	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	26.03.2021-130.99-E.800751	Coğrafi Veri Servislerine Kamu Kurum ve Kuruluşlarının Erişimi ve Verilerin Paylaşımı
80	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)	02.04.2021-130.04-E.803488	İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu ve Mikrobölgeleme Etüt Raporu Sayıları

G. KOMİSYON ÜYELERİNCE KOMİSYON BAŞKANLIĞINA SUNULAN ÖNERGELER

SIRA	MİLLETVEKİLİ	TARİH	KONUSU
1	Ali KENANOĞLU İstanbul Milletvekili	18.11.2020	Komisyon Toplantılarına Bilgi Vermek Üzere Davet Edilecek Kişi ve Kurumlara İlişkin Öneri
2	Sevda ERDAN KILIÇ İzmir Milletvekili	19.11.2020	Komisyon Toplantılarına Bilgi Vermek Üzere Davet Edilecek Kişi ve Kurumlara İlişkin Öneri
3	Necip NASIR İzmir Milletvekili	17.03.2021	Komisyona Öneri Sunumu
4	Hulusi ŞENTÜRK İstanbul Milletvekili	17.03.2021	Riskli Yapıların Dönüştürülmesine Yönelik Çözüm Önerileri
5	Gökan ZEYBEK İstanbul Milletvekili	17.03.2021	İstanbul Büyükşehir Belediyesi Deprem Odaklı Eylem Planı Önerileri
6	-Lütfi KAŞIKÇI Hatay Milletvekili -Cemal ÇETİN İstanbul Milletvekili	17.03.2021	Komisyon Rapor Çalışmalarına İlişkin Öneriler
7	-Muazzez Orhan IŞIK Van Milletvekili -Ali KENANOĞLU İstanbul Milletvekili	22.03.2021	Komisyon Rapor Çalışmalarına İlişkin Öneriler
8	Gökan ZEYBEK İstanbul Milletvekili	23.03.2021	Komisyon Rapor Çalışmalarına İlişkin Öneriler
9	Necip NASIR İzmir Milletvekili	23.03.2021	Komisyon Rapor Çalışmalarına İlişkin Öneriler
10	Sevda ERDAN KILIÇ İzmir Milletvekili	01.04.2021	Komisyon Rapor Çalışmalarına İlişkin Öneriler
11	Ulaş KARASU Sivas Milletvekili	01.04.2021	Komisyon Rapor Çalışmalarına İlişkin Öneriler

MECLİS ARAŞTIRMASI KOMİSYONU RAPORU

BİRİNCİ BÖLÜM
TÜRKİYE'NİN DEPREMSELLİĞİ İLE HUKUKİ VE KURUMSAL YAPILANMASI

Deprem, tektonik kuvvetlerin veya volkan faaliyetlerinin etkisiyle yer kabuğunun kırılması sonucunda ortaya çıkan enerjinin sismik dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yeryüzünü kuvvetle sarsması olayıdır.[1] Bir doğa olayı olan deprem; heyelan, tsunami, taşkın veya volkanizma gibi dünyanın dinamik sürecinin bir parçasıdır. Türkiye, coğrafi konumu itibariyle dünyanın en etkin deprem kuşakları üzerinde bulunmaktadır. Bu çerçevede, Raporun birinci bölümünde ilk olarak Türkiye'nin depremselliği analiz edilmektedir. Bunun akabinde, deprem zararlarının azaltılması konusunda alınacak önlemlerde öncü rol oynayan mevzuat ve kurumsal yapının gelişme süreci temel hususlar ve kurumlar bağlamında incelenmekte ve afet yönetim sistemlerinde farklı yaklaşımlara sahip bazı ülke örneklerine yer verilmektedir.

1.1. TÜRKİYE'NİN DEPREMSELLİĞİ

Depremler, dünya tarihinde insanlara büyük acılar yaşatmış ve günümüzde de yaşatmaya devam etmektedir. Tarihin kaydettiği en büyük deprem, 22 Mayıs 1960'ta meydana gelen Mw 9.5 büyüklüğündeki Şili Depremidir. Türkiye'de ise 27 Aralık 1939'da Erzincan'da meydana gelen Mw 7.9 büyüklüğündeki deprem, tarihteki büyük depremler arasında yer almaktadır.

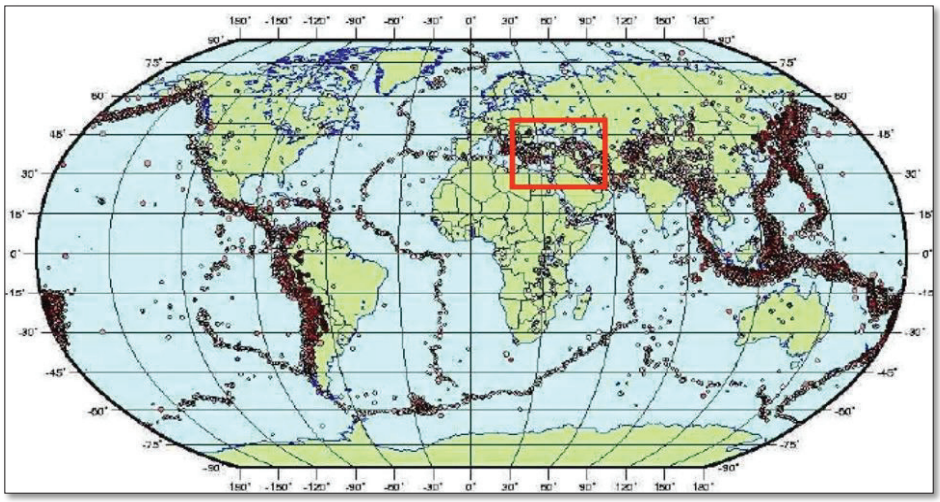
Depremlerin oluşumuyla ilgili, ünlü jeofizikçi Alfred Wegener, 1912'de ortaya koyduğu "Kıtaların Kayması Teorisi" ile yer kabuğunu oluşturan kıtaların ve levhaların milyarlarca yıldır hareket halinde olduğunu belirtmiştir. Bu hareketler sonucu meydana gelen ve bir doğa olayı olan depremleri önlemek imkânsızdır. Bu açıdan, depremler her ne kadar bir coğrafyanın kaderi olsa da, afete dönüşmesi toplumlar için asla bir kader değildir. Yakın geçmişte, dünyada ve Türkiye'de çok sayıda yıkıcı deprem olduğu gibi, gelecekte de can ve mal kayıplarına yol açacak depremlerin olması muhtemeldir. Ancak, var olan deprem tehlikesine karşı, kapsamlı ve çok disiplinli çalışmalarla riskler azaltıldığı ölçüde, depremlerin afete dönüşmeyeceği de bir gerçektir.

Depremlerin yeryüzündeki dağılımı (dünyanın sismisitesi) haritasında (Şekil 1) görüldüğü üzere, Türkiye ve yakın çevresi dünyanın en aktif deprem kuşaklarından olan Alp-

[1] "Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü", AFAD, Ankara, 2014, s. 58.

Himalaya deprem kuşağında yer almaktadır. Bu kuşakta yeryüzündeki depremlerin % 17'si gerçekleşmektedir.[2]

Şekil 1. Dünyanın Depremselliği Haritası

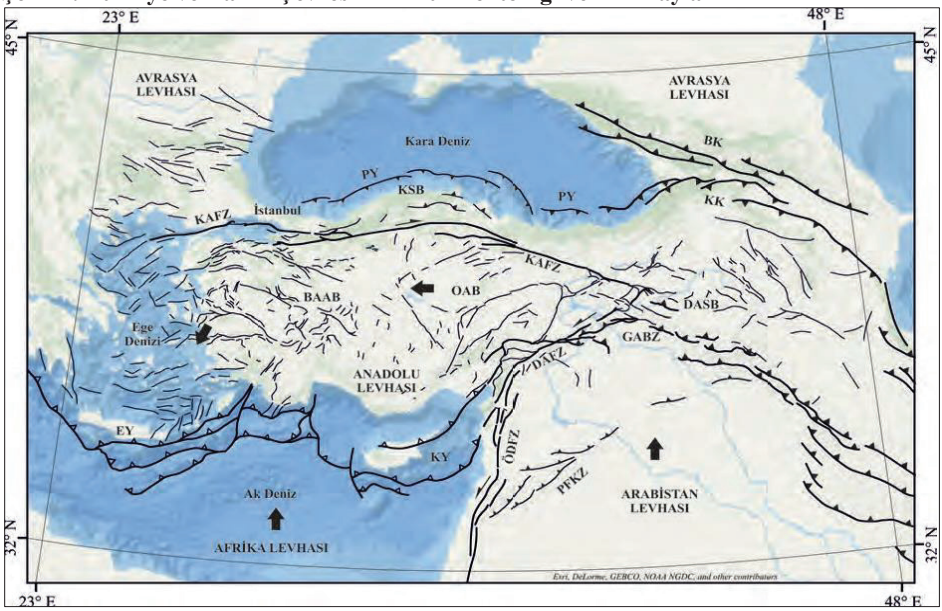


Kaynak: http://www.quakes.bgs.ac.uk/hazard/WSD_world_seismicity_map_medium, Erişim Tarihi: 29.05.2021.

Türkiye ve yakın çevresinde depremlerin meydana gelmesi; bölgenin aktif tektoniğiyle ilgili olup doğrudan Avrasya, Arabistan ve Afrika levhaları arasındaki etkileşimden kaynaklanmaktadır. Bu etkileşim sonucu, Arabistan levhası ile Avrasya levhasının çarpışmasıyla, Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAFZ) ve Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ) meydana gelmiştir. Bu sağ ve sol yönlü doğrultu atımlı faylar boyunca Anadolu Bloğu batıya doğru hareket etmektedir (Şekil 2).

[2] Doç. Dr. Selim ÖZALP'in 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Şekil 2. Türkiye ve Yakın Çevresinin Aktif Tektoniği ve Diri Faylar



Kaynak: Türkiye Sismotektonik Haritası, MTA.

Türkiye ve çevresinde meydana gelen deprem etkinliği Avrasya, Afrika ve Arabistan levhaları arasında devam eden karmaşık levha tektoniği olaylarıyla doğrudan ilgilidir. Bu karmaşık tektonik olaylar dalma-batma, kıtasal çarpışma, açılma ve kaçış tektoniğidir. Kuzey Anadolu Fayı (KAF) ve Doğu Anadolu Fayı (DAF) levha içi transform fayları Anadolu levhasının batıya hareketini sağlamaktadır. Ege Yayı (EY) ve Kıbrıs Yayı (KY) fay sistemleri Akdeniz'de Afrika ve Avrasya levhaları arasında yitimin geçekleştiği yapılardır. Batı Anadolu ve Ege bölgesi kıtasal genişleme bölgesidir. Doğu Anadolu Bölgesi; kıvrım, ters fay ve eşlenik doğrultu atımlı faylar sayesinde deformasyonların meydana geldiği alandır. Doğu Akdeniz Bölgesinde ise, Afrika ve Arabistan levhaları arasındaki Ölü Deniz Fay Zonu (ÖDFZ) bölgeyi etkileyen diğer büyük yapısal unsurdur.[3]

1.1.1. Türkiye'de Hasar Yapan Önemli Depremler

Türkiye'de 1900-2020 yılları arasında kayıtlara geçen, can kaybına veya hasara neden olan 250 civarında büyük deprem meydana gelmiştir. Tablo 1'de, en fazla can kaybı veya hasara neden olan depremlerin bir kısmına ilişkin bilgiler bulunmaktadır.

[3] "Türkiye Sismotektonik Haritası", MTA Özel Yayınlar Serisi-34, Ankara, 2017.

Tablo 1. Türkiye'de 1900 Yılından İtibaren Yaşanan Önemli Depremler

No	Yer	Tarih	Ms	Mw	Can Kaybı	Yıkık veya Ağır Hasar
1	Kağızman-Kars	12/07/1900	5.9	-	140	2.000
2	Malazgirt-Muş	28/04/1903	6.3	-	2.803	-
3	Şarköy-Tekirdağ	09/08/1912	7.4	-	2.836	39.629
4	Burdur	03/10/1914	7.0	-	2.344	20.563
5	Köprüköy-Erzurum	13/09/1924	6.8	-	161	97
6	Hamur-Ağrı	01/05/1935	6.0	-	200	1.300
7	Kaman-Kırşehir	19/04/1938	6.6	-	149	3.860
8	Çayırlı-Erzincan	26/12/1939	7.9	-	32.962	116.720
9	Hamur-Ağrı	10/09/1941	6.0	-	194	-
10	Erbaa-Niksar-Tokat	20/12/1942	7.0	-	3.000	32.000
11	Adapazarı-Sakarya	20/06/1943	6.6	-	336	2.240
12	Ilgaz-Çankırı	26/11/1943	7.2	-	2.824	25.000
13	Gerede-Bolu	01/02/1944	7.3	-	3.959	20.865
14	Varto-Muş	31/05/1946	5.9	-	839	1.986
15	Tercan-Erzincan/ Yedisu-Bingöl	17/08/1949	6.7	-	450	3.000
16	Gönen, Çanakkale	18/03/1953	7.2	-	265	9.670
17	Varto-Muş	19/08/1966	6.9	-	2.394	20.007
18	Çavdarhisar-Kütahya	28/03/1970	7.2	-	1.086	9.452
19	Bingöl	22/05/1971	6.8	-	878	5.617
20	Lice-Diyarbakır	06/09/1975	6.6	-	2.385	8.149
21	Çaldıran-Van	24/11/1976	-	7.0	3.840	9.552
22	Narman-Erzurum	30/10/1983	-	6.6	1.155	3.241
23	Erzincan	13/03/1992	-	6.6	653	6.702
24	Dinar-Afyon	01/10/1995	-	6.4	94	4.909
25	Yüreğir-Adana	27/06/1998	-	6.2	145	10.675
26	Gölcük-Kocaeli	17/08/1999	-	7.6	17.480	66.441
27	Düzce-Bolu	12/11/1999	-	7.1	845	15.389
28	Merkez-Bingöl	01/05/2003	-	6.3	184	7.800
29	Merkez-Van	23/10/2011	-	7.1	604	2.337
30	Elazığ-Sivrice	24/01/2020	-	6.8	41	23.286
31	İzmir-Seferihisar	30/10/2020	-	6.6	117	718

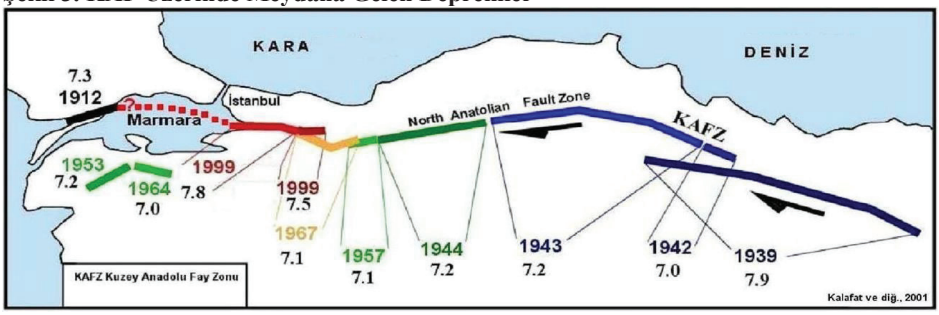
Kaynak: AFAD.

Türkiye'de 1900-2020 yılları arasında yaşanan depremlerde 87.811 kişi hayatını kaybetmiştir. Can kaybı ve ağır hasar bakımından büyük depremler sırasıyla 1939 Erzincan ve 1999 Gölcük merkezli Marmara Depremleridir. İstanbul ve çevresinde, MS 69-1899 yılları arasında 199 deprem meydana gelmiştir.[4] İstanbul'da hasara yol açan önemli depremler, 1509 yılındaki *Küçük Kıyamet* olarak adlandırılan deprem ile 1776 yılındaki Büyük İstanbul Depremidir.

[4] https://deprem.afad.gov.tr/tarihseldepremler, Erişim Tarihi: 26.01.2021.

Kuzey Anadolu Fayı, tarihte çok büyük depremlere neden olmuştur.[5] KAF üzerinde aletsel dönemde doğuda başlayan ilk kırılma 26 Aralık 1939 tarihinde Erzincan Depremi ile başlamış, son kırılma ise 12 Kasım 1999 tarihinde Düzce Depremi ile gerçekleşmiştir (Şekil 3). Bu kırılma süreci, özellikle Marmara Bölgesi'nin büyük deprem tehlikesi altında olduğunu göstermektedir.

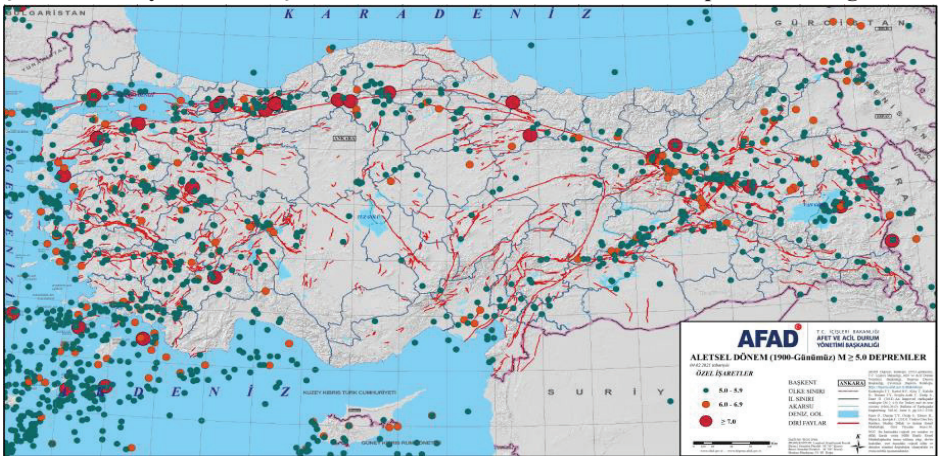
Şekil 3. KAF Üzerinde Meydana Gelen Depremler



Kaynak: http://www.tdmd.org.tr/TR/Genel/11.Oturum/1.TDMSK_006.pdf, Erişim Tarihi: 29.05.2021.

Türkiye ve yakın çevresinde 1900-2020 arasında meydana gelen şiddeti Mw 5'ten büyük (M>5) depremlerin dağılımı Şekil 4'te gösterilmiştir.

Şekil 4. Türkiye ve Yakın Çevresinde 1900-2020 Arasında M>5 Depremlerin Dağılımı



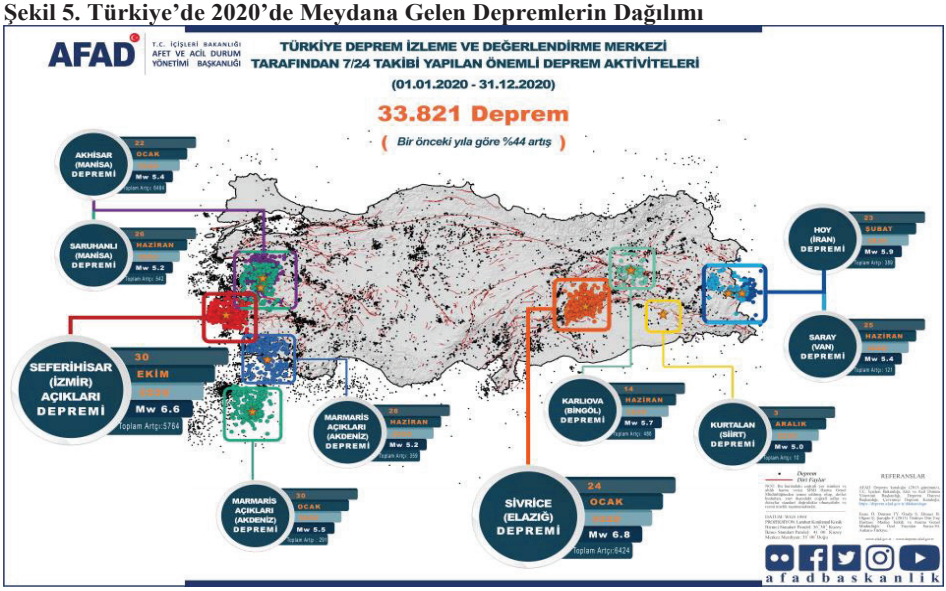
Kaynak: AFAD.

Türkiye ve yakın çevresinde, her yıl irili ufaklı ortalama 25.000 civarında deprem meydana gelmektedir. AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı verilerine göre 2020 yılında, 36'sı

[5] "Marmara Bölgesi'nin Depremselliği ve Deprem Ağının Önemi", Doğan KALAFAT, 1. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 11-14 Ekim 2011. http://www.tdmd.org.tr/TR/Genel/11.Oturum/1.TDMSK_006.pdf, Erişim Tarihi: 27.01.2021.

şiddeti Mw 5.0'den büyük (Mw>5.0) olmak üzere toplam 33.821 deprem meydana gelmiş olup bu depremlerin dağılımı Şekil 5'te gösterilmektedir.[6]

Şekil 5. Türkiye'de 2020'de Meydana Gelen Depremlerin Dağılımı



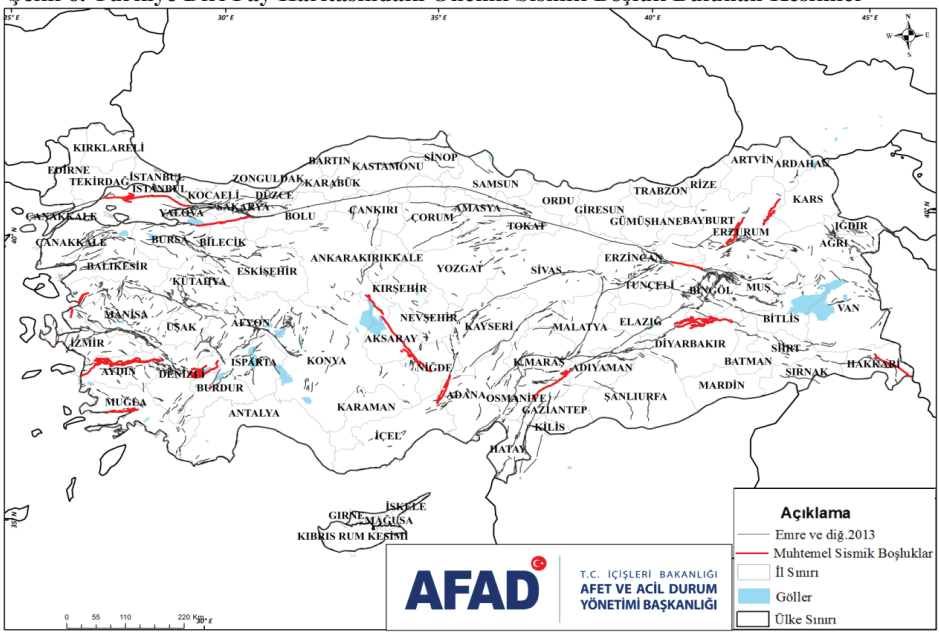
Kaynak: AFAD.

1.1.2. Türkiye'deki Aktif Faylar Üzerindeki Sismik Boşluklar

Sismik boşluk, aktif bir fay zonunun uzun süre deprem üretmeyen kısmıdır. Bu kısımlardaki uzun süreli hareketsizlikler gelecekte büyük bir deprem olma ihtimalini artırmaktadır.[7] Bu nedenle AFAD Başkanlığı, illerin deprem senaryo çalışmalarında bu sismik boşlukları da göz önüne alarak deprem senaryoları üreterek tatbikatlar düzenlemektedir. Dolayısıyla, bir bölgenin veya bir kentin deprem tehlikesi ve bu tehlikeye bağlı risk değerlendirmesinde dikkat edilmesi gereken önemli konulardan biri de sismik boşluklardır. Türkiye'nin ana diri fayları Kuzey Anadolu Fayı, Doğu Anadolu Fayı ve Ege Graben Sistemi başta olmak üzere Ecemiş Fayı, Tuz Gölü Fayı ve diğer faylar üzerinde muhtemel sismik boşluk bulunan kesimler olup, Şekil 6'da verilen haritada gösterilmiştir.[8]

[6] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Cevabi Yazı.
[7] https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu, Erişim Tarihi: 27.01.2021.
[8] Dr. Mehmet GÜLLÜOĞLU'nun 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Şekil 6. Türkiye Diri Fay Haritasındaki Önemli Sismik Boşluk Bulunan Kesimler



Kaynak: AFAD.

Harita bilgilerinden görüldüğü üzere, ülkemizde, her an önemli bir deprem olma ihtimali yüksektir. Bilinen bu gerçekler, ülkemiz için deprem risklerinin azaltılmasına yönelik gerekli tedbirlerin alınmasını zaruri kılmaktadır.

1.2. HUKUKİ YAPI

Ülkemizin içinde bulunduğu coğrafi konum ve yerleşim yerlerinin zemin yapısı nedeniyle uzun yıllardır başta deprem olmak üzere farklı afetlerle baş etmek zorunda kalınmış ve edinilen tecrübelerin uygulamaya aktarılmasına çalışılmıştır. Yaşanan gelişmeler sonucunda; afetlerin meydana getirdiği zararları en aza indirmek ve alınacak önlemleri belirleyerek etkin bir afet yönetimi oluşturmak için etkili bir mevzuat ile strateji ve politika belgelerinin geliştirilmesinin önemli olduğu görülmüştür. Bu başlık altında deprem ve diğer afetlerle baş etme kapasitesinin artırılmasında ilk planda yer alan mevzuat, ulusal ve uluslararası belgeler ile deprem zararlarının azaltılması konusunda alınacak önlemlerde örnek olabilecek ülke örneklerine kısaca yer verilmiştir.

1.2.1. Ulusal Mevzuat

7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun[9]

Yürürlüğe girdiği 1959 yılından günümüze kadar çok sayıda Kanun ve KHK ile değişiklik ve ek yapılan 7269 sayılı Kanunda; deprem, yangın, su baskını, yer kayması, kaya düşmesi, çığ, tasman ve benzeri afetlerde; yapıları ve kamu tesisleri genel hayata etkili olacak derecede zarar gören veya görmesi muhtemel olan yerlerde alınacak tedbirlere ve yapılacak yardımlara ilişkin hususlara yer verilmiştir.

Kanunda özetle; değişik afetlere (deprem, su baskını, çığ vs.) uğramış yerlerin ya da uğrama ihtimali olan bölgelerin belirlenerek mahallinde afete maruz bölge ilan edileceğine, bu bölgelerde bulunan resmî ve özel yapılar ile ilgili alınması gereken önlemlerin neler olduğuna, afetin meydana gelmesinden sonra yapılacak kurtarma, yaralıları tedavi etme, barındırma, defin işlemleri, yangınları söndürme, yıkıntıları temizleme ve felaketzedelere iaşe sağlama gibi hususlara, afet sonrası ilgili kişi ya da kurumların uymak zorunda oldukları mükellefiyetlere, afet bölgesinde yapılacak hasar tespiti ile alakalı teknik çalışmalara, ağır hasara uğrayan veya uğraması muhtemel olan binalarda oturan ailelere hak sahibi olmak şartıyla konut yaptırılmasına veya kredi verilmesine ilişkin usul ve esaslar düzenlenmiştir.

7269 sayılı Kanunun verdiği yetkiyle; afete uğrayan meskûn yerlerin büyüklüğü, yıkılan ya da oturulamaz hale gelen bina sayısı, zararın kamuoyundaki tepkisi, normal hayat düzenindeki aksamalar ve benzeri durumlar göz önünde tutularak afetlerin genel hayata etkililiğine ilişkin hususlar, zaman içerisinde çıkartılan yönetmeliklerle belirlenmiştir.

Bu kapsamda;

1968 yılında, afet sebebiyle, kendilerine bina yapılacak veya inşaat kredisi verilecek malik ve hissedarlar ile ebeveyniyle birlikte oturan evli kişilerin hak sahipliği yönünden tayin ve tespit edilmesi için "*Afet Sebebiyle Hak Sahibi Olanların Tespiti Hakkındaki Yönetmelik"*[10],

1968 yılında ayrıca, olmuş veya olması muhtemel afetlerin o yerin genel hayatına etkili olup olmadığının tespitine yönelik esasların belirlendiği, "*Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik"*[11],

2007 yılında, 7269 sayılı Kanunun 2 nci maddesine göre tespit ve ilan edilen afet bölgelerinde yeniden yapılacak, değiştirilecek, onarılacak veya güçlendirilecek resmi ve özel

[9] 25.05.1959 tarihli ve 10213 sayılı Resmî Gazete.
[10] 28.08.1968 tarihli ve 12988 sayılı Resmî Gazete.
[11] 21.09.1968 tarihli ve 13007 sayılı Resmî Gazete.

tüm binaların ve bina türü yapıların teknik şartlarını belirlemek üzere, "*Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik"*[12],

2013 yılında, afet ve acil durumlara müdahalede ihtiyaç duyulacak tüm güç ve kaynakları ulusal ve yerel düzeyde planlamak, bu güç ve kaynakların olay bölgesine hızlı ve etkin bir şekilde ulaştırılmasını sağlamak, müdahale hizmetlerini ve bu hizmetlerin koordinasyonundan sorumlu ana ve destek çözüm ortaklarının ve yerel düzeyde sorumlu birimlerin görev ve sorumlulukları ile bunlar arasındaki yardımlaşma ve koordinasyona dair esaslarının belirlendiği "*Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği"*[13] yürürlüğe konulmuştur.

6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce yürütülen kentsel dönüşüm faaliyetlerine ilişkin 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun 31/5/2012 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.[14] Yine bu Kanunun Uygulama Yönetmeliği de 15/12/2012 tarihinde yayımlanmıştır. Söz konusu mevzuat kentsel dönüşüm uygulamalarına yasal dayanak oluşturmaktadır.[15]

6306 sayılı Kanun ve bu Kanunun Uygulama Yönetmeliği, afet riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların tespit edilmesi, söz konusu alanlar ile riskli yapıların bulunduğu arsa ve arazilerde, fen ve sanat kurallarına ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerini oluşturmak için iyileştirme, tasfiye ve yenilemelerde bulunulması maksadıyla çıkarılmış olup, kentsel dönüşüm çalışmalarında nihaî hedef, herhangi bir afet neticesinde can kaybı yaşanmaması ve kentlerin sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerine dönüştürülmesidir.

6306 sayılı Kanun ve bu Kanunun Uygulama Yönetmeliği'ne ilişkin hususlar, Bölüm 2.4.'te "Kentsel Dönüşüm Uygulamaları" başlığı altında detaylandırılacaktır.

6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu[16]

2012 yılında yürürlüğe giren 6305 sayılı Kanun ile, binalarda deprem sonucu meydana gelebilecek maddi zararların karşılanmasını teminen yaptırılacak zorunlu deprem sigortası ile sigorta şirketlerince teminat verilemeyen veya teminat verilmesinde güçlükler bulunan çeşitli

[12] 14.07.2007 tarihli ve 26582 sayılı Resmî Gazete.
[13] 18.12.2013 tarihli ve 28855 sayılı Resmî Gazete.
[14] 31.05.2012 tarihli ve 28309 sayılı Resmî Gazete.
[15] 15.12.2012 tarihli ve 28498 sayılı Resmî Gazete.
[16] 18.05.2012 tarihli ve 28296 sayılı Resmî Gazete.

afetler ve riskler sonucu meydana gelebilecek maddi ve bedeni zararların karşılanabilmesini teminen sunulacak sigorta ve reasürans teminatlarına ilişkin usul ve esaslar belirlenmiştir.

6305 sayılı Kanunda özetle; binalarda depremin doğrudan neden olduğu maddi zararlar ile deprem nedeniyle ortaya çıkan yangın, infilak, dev dalga (tsunami) ve yer kayması sonucu oluşan maddi zararları teminat altına almak üzere zorunlu deprem sigortası yaptırılmasına, Doğal Afet Sigortaları Kurumu'nun (DASK) kuruluşu ve teşkilatlanmasına, Kurumun gelirlerine ve gelirlerinin kullanılabileceği yerlere ilişkin usul ve esaslar düzenlenmiştir.

Kanunla;

- Kamuya ait binalar ile köy yerleşik alanları ve civarında yapılan binalar hariç 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu kapsamındaki bağımsız bölümlerin, tapuya kayıtlı ve özel mülkiyete tâbi taşınmazlar üzerindeki mesken olarak inşa edilmiş binalar ile doğal afetler nedeniyle Devlet tarafından yaptırılan meskenlerin zorunlu deprem sigortasına tâbi olacağı;

- Zorunlu deprem sigortasını yaptırmakla yükümlü olanların tapu işlemlerinin, deprem sigortasının yaptırıldığı belgelenmedikçe yapılamayacağı, su ve elektrik abonelik işlemlerinde, zorunlu deprem sigortasının varlığının ilgili kuruluşça kontrol edilmesi gerektiği,

- Zorunlu deprem sigortası bulunan ve deprem nedeniyle hasar gören binalara ilişkin tazminatın, gerekli bilgi ve belgeler ile hasar tespitinin tamamlanmasını müteakip en geç otuz gün içinde ödeneceği hususları hüküm altına alınmıştır.

6305 sayılı Kanuna dayanılarak 2012 yılında yürürlüğe konulan "Doğal Afet Sigortaları Kurumu Çalışma Esasları Yönetmeliği"[17] ile de zorunlu deprem sigortasını ve diğer doğal afet sigortası teminatlarını sunmak üzere kurulan Doğal Afet Sigortaları Kurumu'nun ve Kurumun yönetim kurulunun ve teknik işleticinin çalışma usul ve esasları belirlenmiştir.

3194 sayılı İmar Kanunu

1985 yılında yürürlüğe giren ve yerleşme yerleri ile yapılaşmaların plan, fen, sağlık ve çevre şartlarına uygunluğunu sağlamak amacıyla düzenlenen, güvenli yerleşme ve yapılaşmanın gerçekleşmesinde temel kanun olan 3194 sayılı İmar Kanununda, bu güne kadar bazı değişiklikler ile özellikle afetlerle ilgili olabilecek düzenlemeler yapılmıştır.

2013 yılında 3194 sayılı Kanunun 8 inci maddesinde yapılan değişiklik ile onaylanan imar planlarının aleniyetini sağlamak amacıyla ilgili idarelerin internet sitesinde yayımlanması öngörülmüştür. Yine 8/g maddesinde yapılan değişiklikle, Çevre ve Şehircilik

[17] 15.08.2012 tarihli ve 28385 sayılı Resmî Gazete.

Bakanlığı'na, kamu kurum ve kuruluşlar ile kişilerce yapılan mekânsal planlar, harita ve parselasyon, etüt ve projelendirme, yapı ruhsatı ve yapı kullanma izni, enerji kimlik belgesi hazırlanmasına ilişkin iş ve işlemler ile yapı malzemelerini denetleme yetkisi verilmiş; Bakanlık ayrıca, aykırılıkları tespit etme ve mevzuata uygun hale getirme konusunda yetkilendirilmiştir.

2018 yılında afet risklerine hazırlık kapsamında ruhsatsız veya ruhsat ve eklerine aykırı yapıların kayıt altına alınması ve imar barışının sağlanması amacıyla 3194 sayılı Kanuna Geçici 16 ncı madde eklenmiştir. Bu değişiklikle 31/12/2017 tarihinden önce yapılmış ruhsatsız veya ruhsat ve eklerine aykırı yapılar için beyan üzerine Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca, kayıt bedelinin ödenmesi halinde, Yapı Kayıt Belgesi verilebileceği öngörülmüştür. Yapı Kayıt Belgesinin, yapının yeniden yapılmasına veya kentsel dönüşüm uygulamasına kadar geçerli olduğu ve yapının depreme dayanıklılığı hususunun malikin sorumluluğunda bulunduğu Kanunda hükme bağlanmıştır.

2019 yılında 3194 sayılı Kanunun yıkılacak derecede tehlikeli yapılar başlıklı 39 uncu maddesinde yapılan değişiklik ile; can ve mal güvenliği açısından tehlike arz eden, yıkılacak durumda olan ve metruk binaların ilgili idarelerce kendiliğinden tespit edilerek yıkılması yönünde düzenleme getirilmiştir. Ayrıca Kanununa eklenen 8 inci madde ile parsel ölçeğinde, nüfus ve yoğunluk artışına yönelik imar plan değişikleri engellenmiştir. Ada ölçeğinde ise, nüfus ve yapı yoğunluğunu artıran, fonksiyon değişikliği getiren imar plan değişikliği ile arsanın artan değerinin tamamının kamuya kazandırılması amacıyla, imar planı değişiklikleri değer artış payına konu edilmiştir. Bu düzenleme ile ada ölçeğinde imar planı değişiklikleri sınırlandırılmıştır. 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun kapsamındaki alanlar, imar planı değişiklikleri ile ilgili bu düzenlemeden istisna tutulmuştur.

2020 yılında 3194 sayılı Kanunun 27 nci maddesinde yapılan değişiklik ile; köy yerleşik alan sınırları içinde taşkın, heyelan, kaya düşmesi gibi afet riski olan ve yapı yapılması sakıncalı alanların, ilgili idarelerce belirlenmesi yönünde düzenleme yapılmıştır. Kanunun 32 nci maddesinde ise ilgili idarelerce ruhsatsız veya ruhsat eklerine aykırı olup süresi içinde yıkım kararı alınmayan veya yıktırılmayan yapıların yıkılması için, yıkım maliyetinin % 100 fazlası ilgili idareden tahsil edilmek üzere, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na yetki verilmiştir. Ayrıca ruhsatsız veya ruhsat eklerine aykırı yapıların tapu kayıtlarının beyanlar hanesine kaydedilmesi öngörülmüştür. Kanunun 42 nci maddesinde yapılan değişiklik ile ruhsatsız veya ruhsat ve eklerine aykırı yapılan yapıların para cezaları bir kat artırılarak, mevzuata aykırı yapı yapılmasının önüne geçilmek istenmiştir. İdari para

cezası verilirken aykırılığa konu alan ile bu alanın bulunduğu arsa veya arazinin emlak vergisine esas asgari metrekare birim değerinin çarpımı ile bulunan bedel kadar, daha önce tespit edilen para cezası üzerine ilave edilmektedir. Yapının süresi içinde mevzuata aykırılığının giderilmesi halinde, ilave para cezasının tahsil edilmeyeceği de belirtilmiştir. Bunun yanı sıra, onaylanan imar planlarının aleniyetinin sağlanması amacıyla imar planlarının nerede askıya çıkacağına ilişkin ilgili muhtarlık panosunda duyurulması, plan değişikliği yapılan alan üzerinde tabela ile bilgilendirme yapılması yönünde düzenleme yapılmıştır.

3194 sayılı Kanun uyarınca 14/6/2014 tarihli ve 29030 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren *Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği*[18] mekânsal planların hazırlanması aşamasında afet zararlarının azaltılmasına yönelik hükümler içermektedir. Yönetmelik'te, mekânsal strateji planı, çevre düzeni planı ve imar planlarında afet ve jeolojik verilerin esas alınacağı hükmü getirilmiştir. Yönetmelik'te, afet ve diğer kentsel risklerin yüksek olduğu yerleşmeler veya yapılı kentsel çevre için, gerekli görülmesi halinde kentsel risk analizleri veya sakınım planlaması çalışmalarının yapılması, afet ve diğer kentsel riskler için yapılmış risk azaltıcı tedbirlerin planlarda esas alınması gerektiği yönünde düzenlemeler de yapılmıştır.

Yönetmelik'te, onaylı jeolojik-jeoteknik veya mikro bölgeleme etüt raporu bulunmayan alanlarda imar planları hazırlanamayacağı, imar planlarının hazırlanmasında, varsa öncelikle mikro bölgeleme etütlerine, yoksa jeolojik-jeoteknik etütlere uyulmasının zorunlu olduğu belirtilmiştir.

Yönetmeliğe göre, kurum ve kuruluşlardan elde edilen veriler, analiz, etüt ve araştırmalar kapsamında; mekânsal strateji planında afet zararlarının azaltılmasına yönelik olarak tehlike ve risklerin analiz edilerek tanımlanması ve tedbirlerin alınması; çevre düzeni planında afete maruz ve riskli alanların analiz edilerek plana yansıtılması; nazım imar planları kararlarında doğal afet tehlikeleri ve kentsel riskler, varsa risk yönetimi ve sakınım planlarının veri olarak alınması ve uygulama imar planlarında ise afet tehlikelerinin dikkate alındığı yerleşime uygunluk durumunu belirlemeye yönelik jeolojik etütler yapılması yönünde düzenleme yapılmıştır. Ayrıca Yönetmelik'te uygulama imar planlarına yönelik elde edilecek veriler ve analizler arasında toplanma alanlarına da yer verilmiştir.

5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu[19]

2004 yılında yürürlüğe giren 5216 sayılı Kanunun 7 nci maddesi ile; doğal afetlerle ilgili planlamaları ve diğer hazırlıkları büyükşehir ölçeğinde yapmak, gerektiğinde diğer afet

[18] 14.06.2014 tarihli ve 29030 sayılı Resmî Gazete.
[19] 23.07.2004 tarihli ve 25531 sayılı Resmî Gazete.

bölgelerine araç, gereç ve malzeme desteği vermek, itfaiye ve acil yardım hizmetlerini yürütmek, patlayıcı ve yanıcı madde üretim ve depolama yerlerini tespit etmek, konut, iş yeri, eğlence yeri, fabrika ve sanayi kuruluşları ile kamu kuruluşlarını yangına ve diğer afetlere karşı alınacak önlemler yönünden denetlemek, bu konuda mevzuatın gerektirdiği izin ve ruhsatları vermek, afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan binaları tahliye etmek ve yıkım konusunda ilçe belediyelerinin talepleri hâlinde her türlü desteği sağlamak gibi hususlardaki görev ve yetkiler büyükşehir belediyelerine; afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan binaları tahliye etmek ve yıkmak hususundaki görev ve yetki ise ilçe belediyelerine verilmiştir.

5393 Sayılı Belediye Kanunu[20]

2005 yılında yürürlüğe giren 5393 sayılı Kanunun 53 üncü maddesinde, belediyelerin; yangın, sanayi kazaları, deprem ve diğer doğal afetlerden korunmak veya bunların zararlarını azaltmak amacıyla beldenin özelliklerini de dikkate alarak gerekli afet ve acil durum planlarını yapacakları, ekip ve donanımı hazırlayacakları, acil durum planlarının hazırlanmasında varsa il ölçeğindeki diğer acil durum planlarıyla da koordinasyon sağlanacağı, bu planlar doğrultusunda halkın eğitimi için gerekli önlemlerin alınacağı, belediye sınırları dışında yangın ve doğal afetler meydana gelmesi durumunda, bu bölgelere gerekli yardım ve destek sağlayabileceği hüküm altına alınmıştır.

İlaveten Kanunun "*Kentsel dönüşüm ve gelişim alanı*" başlıklı 73 üncü maddesinde belediye tarafından gerçekleştirilecek olan kentsel dönüşüm uygulamasına ilişkin usul ve esaslar belirlenmiş olup, bu kapsamda, belediyenin deprem riskine karşı tedbir almak amacıyla kentsel dönüşüm ve gelişim projeleri uygulayabileceği; kentsel dönüşüm ve gelişim projesi kapsamında bulunan gayrimenkul sahipleri ve belediye tarafından açılacak davaların mahkemelerde öncelikle görüşülüp karara bağlanacağı hususlarına yer verilmiştir.

4708 Sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun

1999 Marmara Depremi sonrasında 2001 yılında yürürlüğe giren 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanunun[21] amacı; can ve mal güvenliğini teminen, imar plânına, fen, sanat ve sağlık kuralları ile standartlara uygun kaliteli yapı yapılması için proje ve yapı denetimini sağlamak ve yapı denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

4708 sayılı Kanun 2011 yılına kadar öncelikle 19 pilot ilde (Adana, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bolu, Bursa, Çanakkale, Denizli, Düzce, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ ve Yalova) uygulanmış; yaklaşık 9 yıl süren pilot

[20] 13.07.2005 tarihli ve 25874 sayılı Resmî Gazete.
[21] 13.07.2001 tarihli ve 24461 sayılı Resmî Gazete.

uygulama sonucunda, 14/6/2010 tarih ve 2010/624 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı[22] ile 1/1/2011 tarihinden itibaren Türkiye genelinde uygulanmaya başlanmıştır.

4708 sayılı Kanunun kapsamı incelendiğinde;[23]

- 3194 sayılı İmar Kanununun 26 ncı maddesinde belirtilen kamuya ait yapı ve tesisler ile 27 nci maddesinde belirtilen ruhsata tabi olmayan yapılar,

- Bodrum katı dışında en çok iki katlı ve yapı inşaat alanı toplam 200 metrekareyi geçmeyen müstakil yapılar,

- Entegre tesis niteliğinde olmayan tarım ve hayvancılık amaçlı yapı ve tesisler,

- Köy yerleşik alanlarında, belediye ve mücavir alan sınırları içinde olmayan iskân dışı alanlarda ve nüfusu 5.000'in altında olan belediyelerin belediye ve mücavir alan sınırları içinde bodrum katı ve çatı arası dışında en çok iki katlı ve yalnızca bir bodrum katın inşaat alanı hesaba katılmaksızın toplam inşaat alanı 500 m^2'yi geçmeyen konut yapıları ile bunların kömürlük, otopark, depo gibi müştemilatının kapsam dışında olduğu, bu yapılar haricindeki belediye ve mücavir alan sınırları içinde ve dışında kalan yerlerde yapılacak yapılar,

hariç olmak üzere, belediye ve mücavir alan sınırları içinde ve dışında kalan yerlerde yapılacak yapıların denetimini kapsadığı görülmektedir.

Ruhsata tabi olup, bu Kanun hükümlerine tabi olmayan yapılarda denetime yönelik fennî mesuliyet 3194 sayılı İmar Kanununun 26 ncı ve 28 inci maddelerine göre mimar ve mühendislerce üstlenilmektedir. Birden fazla müstakil yapının bulunduğu parsellerde, bütün yapıların toplam yapı inşaat alanının 200 m^2'yi geçmesi hâlinde de 4708 sayılı Kanun uygulanmaktadır.

4708 sayılı Kanun ve ilgili mevzuatta öngörülen esaslara göre denetim görevini yerine getirmedikleri tespit edilen yapı denetim kuruluşları ile kuruluşların bünyesindeki mimar ve mühendisler hakkında, tespit edilen fiil ve hâllerin durumuna göre Kanunun 8 inci maddesinde belirtilen idari yaptırımlar uygulanmaktadır.

4708 sayılı Kanun hükümleri çerçevesinde görevini yerine getirmediği tespit edilen mimar ve mühendisler hakkında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca kendi mevzuatı uyarınca işlem yapılmak üzere ilgili meslek odalarına bildirim yapılmakta olup, meslek odaları tarafından işlem neticesi hakkında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bilgi verilmektedir.

4708 sayılı Kanun hükümlerinin uygulanması sırasında, yapı denetim kuruluşunun icraî veya ihmalî davranışla yeni iş almaktan men cezası uygulanmasını gerektiren fiiller

[22] 13.07.2010 tarihli ve 27640 sayılı Resmî Gazete.
[23] https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4708&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5, Erişim Tarihi: 29.01.2021.

nedeniyle görevini kötüye kullanan ortakları, yöneticileri, mimar ve mühendisleri, yapı müteahhidi, şantiye şefi, proje müellifi gerçek kişiler ile laboratuvar görevlileri hakkında Kanunun 9 uncu maddesi doğrultusunda Cumhuriyet Başsavcılığına suç duyurusunda bulunulmaktadır.

Yapı denetim kuruluşunun ortak ve yöneticileri, mimar ve mühendisleri ile laboratuvar görevlileri bu Kanun hükümleri çerçevesinde yapmaları gereken denetimi yapmadıkları hâlde yapmış gibi veya yapmalarına rağmen gerçeğe aykırı olarak belge düzenlemeleri hâlinde 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun resmi belgede sahtecilik suçuna ilişkin hükümlerine göre işlem yapılmaktadır.

4708 sayılı Kanun kapsamında denetimin daha sağlıklı yürütülebilmesi için, yapılan düzenlemelere Raporun "2.3.7.1. Yapı Denetim Sistemi" bölümünde ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

2985 Sayılı Toplu Konut Kanunu[24]

1984 yılında yürürlüğe giren ve kamu tüzel kişiliğine sahip Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'nın kuruluş, görev ve yetkilerine ilişkin usul ve esasları belirleyen 2985 sayılı Kanunda; Başkanlığa, gecekondu dönüşüm projesi uygulayacağı alanlarda veya mülkiyeti kendisine ait arsa ve arazilerde veya valiliklerce toplu konut iskân sahası olarak belirlenen alanlarda her tür ve ölçekteki planlar ile imar planlarını yapma, yaptırma ve tadil etme yetkisi verilmiştir. Kanunda, Başkanlığın depremle ilgili dönüşüm projeleri gerçekleştirebileceği, doğal afet meydana gelen bölgelerde konut ve sosyal donatıları, altyapıları ile birlikte inşa edebileceği veya bu çalışmaları teşvik edip destekleyebileceği yönünde düzenlemelere yer verilmiştir.

1 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi[25]

2018 yılında yürürlüğe giren 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile tüm Bakanlıkların teşkilat yapıları, görev ve yetkileri tanımlanmıştır. Bu kapsamda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı başta olmak üzere Bakanlıkların kendi görev alanları ile ilgili olarak afet ve acil durumlardaki görev ve sorumluluklarına da yer verilmiştir.

Kararnamenin 522 nci maddesi ile; yaşanabilecek afet ve acil durumlara yönelik risk faktörlerini belirleyerek öncesinde yapılması gereken koruyucu ve önleyici faaliyetler ile afet ve acil durum sonrasında yapılması gereken çalışmalar hakkında öneriler sunmak ve kurumlara rehberlik yapmak, afet ve acil durumlara ilişkin politika ve öncelik tekliflerini

[24] 17.03.1984 tarihli ve 18344 sayılı Resmî Gazete.
[25] 10.07.2018 tarihli ve 30474 sayılı Resmî Gazete.

belirlemek amacıyla, İçişleri Bakanının başkanlığında, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı ile Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın ilgili bakan yardımcıları ve Türkiye Kızılay Derneği ile Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü temsilcilerinden oluşan Afet ve Acil Durum Kurulu oluşturulmuştur. Sekretarya hizmetleri AFAD tarafından yürütülen Kurulun, olağanüstü durumlar hariç yılda 2 kez toplanması hüküm altına alınmıştır.

4 sayılı Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi[26]

2018 yılında yürürlüğe giren 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 30 uncu ve devamı maddeleri ile; afet ve acil durumlar ile sivil savunmaya ilişkin hizmetleri yürütmek üzere İçişleri Bakanlığı'na bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurulmuş, teşkilat yapısı ile görev ve yetkileri belirlenmiştir.

Kararnamede, ülke düzeyinde uygulanacak afet ve acil durum müdahale, risk yönetimi ve zarar azaltma planlarını yapmak veya yaptırmak, muhtemel afet ve acil durum bölgelerini tespit etmek ve önleyici tedbirleri ilan etmek, zarara uğraması muhtemel yerlerin plan, proje ve imar esaslarını belirlemek, aynî, nakdi ve insani yardım esaslarını belirlemek, afet ve acil durum esnasında her türlü kaynağı değerlendirerek afet veya acil durumun etkilerini gidermeye yönelik müdahale çalışmalarını yürütmek, arama ve kurtarma hizmetlerinin standartlarını belirlemek, arama ve kurtarma hizmeti veren kurum ve kuruluşlarla iş birliği yapmak, afet ve acil durum sonrası hayatın normale dönmesini sağlayıcı tedbirleri almak, afet ve acil durum bölgelerinde geçici yerleşmeyi sağlamak, zarara uğramış kişilerin tedavi, iaşe, ibate, sosyal ve psikolojik destek hizmetlerini yürütmek, uluslararası acil yardımları yapmak ve kabul etmek, afetten etkilenen bölgelerde, diğer Kurumlar ile iş birliği içinde afet sonrası yeniden yapılanma ve iyileştirme planlarını hazırlamak, tatbikatlar yapmak veya yaptırmak görev ve yetkileri de AFAD'a verilmiştir.

Yine aynı Kararname ile; deprem gözlemi yapan üniversitelerin, yerel yönetimlerin ve ilgili tüm kurum ve kuruluşların deprem gözlem verilerini eşzamanlı olarak AFAD'a aktaracakları, meydana gelen depremin büyüklük ve şiddeti gibi temel verilerin kamuoyuna resmî olarak sadece AFAD tarafından duyurulacağı hüküm altına alınmıştır.

AFAD'ın faaliyet alanları ile ilgili ikincil mevzuat incelendiğinde;

[26] 15.07.2018 tarihli ve 30479 sayılı Resmî Gazete.

2001 yılında, arama ve kurtarma faaliyetlerinde görevli olacak kurum veya kuruluşlar ile bunların görev ve sorumluluklarının tespit edildiği ve Türk arama ve kurtarma bölgesi sınırları içerisinde kalan sahanın belirlendiği "*Türk Arama ve Kurtarma Yönetmeliği'nin",*[27]

2011 yılında, yurt içinde ve yurt dışında meydana gelen afet ve acil durumlara ulusal ve yerel düzeyde müdahalenin ve buna ilişkin hazırlık faaliyetlerinin etkin bir şekilde gerçekleştirilebilmesine yönelik Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Merkezi ile afet ve acil durum yönetim merkezlerinin kuruluşu, görev ve sorumlulukları ile bunlar arasındaki koordinasyon ve iş birliğine ilişkin esasların belirlendiği *"Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği'nin",*[28]

2013 yılında, afet ve acil durumlara müdahalede ihtiyaç duyulacak tüm güç ve kaynakları ulusal ve yerel düzeyde planlamak, müdahale hizmetlerini ve bu hizmetlerin koordinasyonundan sorumlu ana ve destek çözüm ortaklarının ve yerel düzeyde sorumlu birimlerin görev ve sorumlulukları ile planlama esaslarının belirlendiği *"Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği'nin",*[29]

2012 yılında, deprem zararlarının azaltılması amacıyla uygulanacak olan Ulusal Deprem Araştırma Programı kapsamında, uygulamaya yönelik araştırma ve geliştirme projelerinin desteklenmesi ve sonuçlandırılmasına ilişkin AFAD tarafından uygulanacak usul ve esasların belirlendiği "*Ulusal Deprem Araştırma Programı Proje Destekleme Esaslarına Dair Yönetmeliğin",*[30]

2015 yılında, AFAD-Türkiye Deprem Veri Merkezi Sistemi'nin çalışma usul ve esaslarının belirlendiği "*Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Türkiye Deprem Veri Merkezi Sistemi Yönetmeliği'nin"*[31] yürürlüğe konulduğu görülmektedir.

Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği

Aktif bir deprem kuşağı üzerinde yer alan ülkemizde yapıların depreme karşı güvenliğini sağlamak amacıyla 1940 yılından günümüze kadar 10 deprem yönetmeliği yayımlanmıştır. Ülkemizdeki ilk deprem yönetmeliği 1939'da meydana gelen ve yüzyılın büyük depremlerinden biri olarak kayıtlara geçen Mw 7.9 büyüklüğündeki Erzincan Depremi'nden sonra 1940 yılında *"Zelzele Mıntıkalarında Yapılacak İnşaata Ait İtalyan Yapı Talimatnamesi"* adıyla İtalyan Yönetmeliği'nden tercüme edilerek yayımlanmıştır.

[27] 12.12.2001 tarihli ve 24611 sayılı Resmî Gazete.
[28] 19.02.2011 tarihli ve 27851 sayılı Resmî Gazete.
[29] 18.12.2013 tarihli ve 28855 sayılı Resmî Gazete.
[30] 27.04.2012 tarihli ve 28276 sayılı Resmî Gazete.
[31] 28.08.2015 tarihli ve 29459 sayılı Resmî Gazete.

Yapıların güvenli tasarım ve inşasına yönelik hazırlanan ve farklı yıllarda yayımlanan mezkûr 10 yönetmelik; sel, heyelan gibi afetler de göz önüne alınarak uygulamaya konulmuştur. Ancak zaman içinde, yıkıcılığı ve geniş alanları etkilemesi nedeniyle depremler afetler içerisinde öncelikle ele alınmış ve yönetmeliklerin de ağırlık noktasını oluşturmuştur.

Günümüze kadar uygulanan deprem yönetmelikleri ve yayım yılları aşağıda yer almaktadır:

- 1940 : Zelzele Mıntıkalarında Yapılacak İnşaata Ait İtalyan Yapı Talimatnamesi,
- 1944 : Zelzele Mıntıkaları Muvakkat Yapı Talimatnamesi,
- 1949 : Türkiye Yersarsıntısı Bölgeleri Yapı Yönetmeliği,
- 1953 : Yersarsıntısı Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik,
- 1962 : Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik,
- 1968 : Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik,
- 1975 : Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik,
- 1998 : Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik,
- 2007 : Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik,
- 2018 : Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY-2018).

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de bilimsel ve teknolojik gelişmeler ile meydana gelen depremlerden alınan dersler doğrultusunda deprem yönetmelikleri güncellenmektedir. İlk yönetmeliklerde yapı stokunun büyük kısmını teşkil eden yığma yapılara ilişkin yapım kuralları yer alırken, betonarme binalar için deprem hesabı ilk kez 1949 Yönetmeliği'nde yer almıştır. Bu Yönetmelik'te, yapıya ağırlığı ile orantılı olarak belirli katsayılarla yatay olarak uygulanan deprem kuvvetleri altında hesap yapılmaya başlanmış; sonraki yönetmeliklerde gelişen bilgi düzeyi ile birlikte deprem hesabı yöntemleri daha ayrıntılı olarak verilmiştir. 1953 Yönetmeliği'nde çeşitli zeminler için zemin emniyet gerilmesi değerleri verilerek bu değerler deprem hesabında kullanılan katsayılarla ilişkilendirilmiştir. 1962 Yönetmeliği'nden itibaren sel ve yangın afetleri de yapılar için deprem ile birlikte ele alınmaya başlanmıştır. 1968 Yönetmeliği'nde betonarme yapılar için deprem hesabı daha da geliştirilerek minimum eleman boyutları ve donatı şartları ayrıntılı olarak tarif edilmiştir. 1975 Deprem Yönetmeliği'nde bugün de üzerinde önemle durulan etriye sıklaştırmaları, perde elemanları kullanılması ve kolon-kiriş birleşim bölgeleri ile zemin etkilerinin ayrıntılı olarak verildiği ve deprem kuvvetlerinin hesabı için ivme spektrumu hesaplarının kullanıldığı görülmektedir. 1998 Deprem Yönetmeliği[32] ile yapım standartlarının önemli ölçüde geliştirildiği ve gelişmiş ülkeler düzeyine ulaştırıldığı görülmektedir. Yönetmelik'te, yapıda düzensizlik durumları ve

[32] 02.07.1998 tarihli ve 23390 sayılı Resmî Gazete.

uygulanabilecek hesap yöntemleri verilmiştir.[33] 2007 Deprem Yönetmeliği'nde[34] bir yandan tasarım ve yapım standartları geliştirilirken diğer yandan da mevcut yapıların deprem performansı değerlendirme yöntem ve kriterlerine ilk defa yönetmelikte yer verilmiştir. Son olarak, Deprem Yönetmeliği[35] 2018 yılında güncellenerek yapım standartları yükseltilmiş ve binaların şekil değiştirmeye göre (performansa dayalı) tasarımı, yüksek binaların tasarımı, yalıtımlı (zemin izolatörlü) binaların tasarımı, yapısal olmayan bina elemanlarının tasarımı gibi birçok konuya ilişkin detaylı hesap yöntemlerine ilk defa bu Yönetmelik'te yer verilmiştir.

Deprem yönetmelikleri yürürlükteki afet kanunlarına dayalı olarak hazırlanmaktadır. 2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği de, afet bölgelerinde yeniden yapılacak resmi ve özel bina türü tüm yapılar ile mevcut yapıların deprem altındaki performanslarının değerlendirilmesi ve güçlendirilmesi için gerekli teknik şartları ve minimum koşulları belirlemek amacıyla 7269 ve 5902 sayılı Kanunlara dayanılarak yayımlanmıştır. Tarihsel gelişimleri yukarıda verilen Deprem Yönetmeliklerinin teknik detayları "2.3.1. Deprem Yönetmeliği Düzenlemeleri" başlığı altında yer almaktadır.

1.2.2. Ulusal Belgeler

Başta deprem olmak üzere afetlerin yol açtığı kayıpların gün geçtikçe artması, bu hususun öncelikli olarak bir kalkınma sorunu olduğunu göstermektedir. Sürdürülebilir kalkınma için deprem gibi afet risklerinin azaltılmasına ilişkin politika ve tedbirlerin yer aldığı ve deprem zararlarını azaltmaya yönelik yol haritası niteliğindeki önemli plan ve strateji belgelerine bu bölümde yer verilmiş, söz konusu belgelerin uygulamaya ilişkin içeriği ise ilgili başlıklarda ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Kalkınma Planları

Kalkınma Planlarında depremler başta olmak üzere afetlerle ilgili politika ve tedbirler, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planına kadar konut, çevre, yerleşim ve şehirleşme alanlarında ele alınmıştır. Ekonomik ve sosyal etkileri oldukça büyük olan 1999 Marmara Depremlerinden sonra hazırlanan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (2001-2005) afetlere ilişkin ayrı bir bölüm ilk defa yer almış olup afet öncesinde afet risklerini azaltmaya yönelik yatırımlara öncelik verilmesi; afet öncesi, anı ve sonrasında yerel ve merkezi düzeyde

[33] ALYAMAÇ, K.E., ERDOĞAN, A.S., "Geçmişten Günümüze Afet Yönetmelikleri ve Uygulamada Karşılaşılan Tasarım Hataları", Deprem Sempozyumu, Kocaeli, 23-25 Mart 2005. http://kocaeli2007.kocaeli.edu.tr/kocaeli2005/deprem_sempozyumu_kocaeli_2005/4_yapi_ve_yerlesimler/d_23_tasarim_hatalari/gecmisten_gunumuze_afet_yonetmelikleri_ve_uygulamada.pdf, Erişim Tarihi: 27.02.2021.

[34] 03.05.2007 tarihli ve 26511 sayılı Resmî Gazete.

[35] 18.03.2018 tarihli ve 30364 (Mükerrer) sayılı Resmî Gazete.

koordinasyonu sağlayacak etkin bir afet yönetim sisteminin oluşturulması başta olmak üzere afet zararlarının en aza indirilmesine yönelik sosyal, hukuki, kurumsal ve teknik yapının oluşturulması yönünde politikalara yer verilmiştir.

Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013) eksen bazlı hazırlandığından ve sektörel gelişmeler ayrı başlık altında değerlendirilmediğinden afetler konusu da ayrı bir başlık altında yer almamıştır. Ancak kalkınma planlarının yıllık uygulanmasına yönelik orta vadeli programlarda ve yıllık programlarda doğal afetlerle ilgili ayrı bir bölüme yer verilerek afet yönetiminin merkezi ve yerel düzeyde yeterli, etkin ve bütüncül bir kapsamda yürütülmesi amacına yönelik;

- Ulusal Afet Yönetim Stratejisi ve Eylem Planının hazırlanması,

- Afet riski taşıyan yerleşim yerlerinin önceliklendirilmesi,

- Afet yönetiminin risk azaltma, hazırlık, müdahale ve yeniden inşa/iyileştirme aşamalarını kapsayan bütüncül bir sisteme kavuşturulması amacıyla kurumsal ve idari yapı geliştirilmesi,

- Doğal Afet Sigortaları Kanunu çıkarılması gibi tedbirler belirlenmiştir.[36]

Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde; 2009 yılında 5902 sayılı Kanunla Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurulmuş, 2011 yılında Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı hazırlanmış, 2012 yılında 6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu ve 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun çıkarılmıştır.

Onuncu Kalkınma Planı hazırlık döneminde afet yönetimi ile ilgili olarak önemli kurumsal yapılanma gerçekleştirildiğinden ülke genelinde afet yönetiminde izlenebilecek politikaların belirlenmesi amacıyla Afet Yönetiminde Etkinlik Özel İhtisas Komisyonu oluşturulmuştur. Onuncu Kalkınma Planında (2014-2018) afetlere ilişkin olarak Afet Yönetimi, Kentsel Dönüşüm ve Konut başlıkları altında politikalara yer verilmiştir.[37] Anılan Planda afet sonrası müdahaleye yönelik politikalar yerine, afet öncesi risk azaltmaya yönelik politikalara öncelik verileceği vurgulanarak;

- Planlama süreçlerinde afet risk ve zararlarının dikkate alınması; afetlere karşı toplumsal direncin ve bilinç düzeyinin artırılması; afetlere dayanıklı ve güvenli yerleşimler oluşturulması,

- Afet risklerinin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve denetimi ile afet esnasında ve sonrasında yapılan müdahale çalışmalarının etkinliğinin artırılması için kurumsal yetki ve sorumlulukların yeniden düzenlenmesi,

[36] "2008, 2009, 2010, 2011 Yılı Programı", Ankara.
[37] "Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)", Ankara, 2013, s. 127-139.

- Afet riski taşıyan alanlar başta olmak üzere kentsel dönüşüm projelerinin, farklı gelir gruplarının yaşam alanlarını kaynaştıran, iş yeri-konut mesafelerini azaltan, şehrin tarihi ve kültürel birikimiyle uyumlu, sosyal bütünleşmeyi destekleyen bir yaklaşımla gerçekleştirilmesine yönelik politikalar üzerinde durulmuştur.

Yıllık programlarda ise aşağıda verilen tedbirlere yer verilmiştir:[38]

- Afetlerle ilgili mevzuat yeniden düzenlenecektir.
- Ulusal Afet Yönetimi Stratejisi ve Eylem Planı tamamlanacaktır.
- Ulusal Afet ve Acil Durum Bilgi Yönetim Sistemi kurulacaktır.
- Kesintisiz ve güvenli haberleşme altyapısı kurulacaktır.
- Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) hazırlanacaktır.
- Kamu hizmet binalarının tüm afet türlerine karşı güçlendirilmesi ihtiyacını tespit etmek üzere envanter çalışması yapılacaktır.
- Doğal afet riski taşıyan yerleşim yerlerinin, afet risk düzeylerine göre sınıflandırılması çalışmalarına başlanacaktır.

On Birinci Kalkınma Planında (2019-2023) afetlere ilişkin olarak afet yönetimi ve kentsel dönüşüm başlıkları altında politikalar belirlenmiştir. Bu kapsamda kentsel dönüşüm bölümünde afet tehlikesi ve riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların bulunduğu arsa ve araziler, fen ve sanat norm ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşamayı esas alacak şekilde dönüştürülmeye yönelik politikalara; afet yönetimi bölümünde ise afetlere karşı toplumsal bilincin artırılması, afetlere dayanıklı ve güvenli yerleşim yerlerinin oluşturulması ve risk azaltma çalışmaları yapılarak afetlerin neden olabileceği can ve mal kaybının asgari düzeye indirilmesine yönelik politika ve tedbirlere yer verilmiştir. 11. Planda ayrıca, İstanbul'da muhtemel bir deprem sonrası zararların en aza indirilmesi amacı ile hem kentsel dönüşüme ilişkin hem de deprem risklerinin azaltılmasına ilişkin politika ve tedbirler belirlenmiştir. 11. Planda deprem riskini azaltamaya yönelik öncelikli politika ve tedbirler aşağıda yer almaktadır:[39]

- Afet risk ve zarar azaltma çalışmalarına yönelik Türkiye Afet Risk Azaltma Planı hazırlanacaktır.
- Afet tehlike ve risklerinin azaltılması için öncelikli afet türleri dikkate alınarak il afet risk azaltma planları hazırlanacaktır.
- Ülke genelinde iklim değişikliğinin etkilerine ilişkin senaryolar da dikkate alınarak afet tehlike ve risk haritaları hazırlanacaktır.

[38] "2015, 2016, 2017, 2018 Yılı Programı", Ankara.
[39] "On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)", Ankara, 2019, s. 162-171.

- İstanbul'da olması muhtemel bir deprem sonrasında oluşabilecek can ve mal kaybının en az seviyede tutulabilmesi için gerekli risk azaltma ve güçlendirme çalışmalarına devam edilecektir.

- Kamu hizmet binalarının envanterini çıkarma ve afetlere karşı güçlendirme çalışmalarına devam edilecektir.

- Afet riski yüksek olan yerler için yerel afet sonrası iyileştirme planları hazırlanacaktır.

- Afetlere daha etkin müdahale için kesintisiz ve güvenli haberleşme altyapısı kurulmasına yönelik çalışmalar tamamlanacaktır.

Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (2010-2023)

Ön hazırlık çalışmaları 2007 yılında başlatılan ve 2009 yılında yapılan Kentleşme Şurası sonrasında hazırlanan "KENTGES - Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (2010-2023)" Yüksek Planlama Kurulu'nun 25/10/2010 tarihli ve 2010/34 sayılı Kararı ile kabul edilmiş ve 4/10/2010 tarihli ve 27749 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

Kentleşme ve imar konularında merkezi ve yerel idareler için bir yol haritası olan KENTGES; ana hatlarıyla afetlere hazırlık, konut ve arsa sunumu, ulaşım, altyapı, iklim değişikliği, sosyal politikalar ve katılım gibi konularda merkezi ve yerel düzeyde yapılacak iş ve işlemleri belirleme amacı taşımaktadır. Kentleşmenin yapısal sorunlarının çözümü ile sağlıklı, dengeli ve yaşanabilir kentsel gelişmenin sağlanmasına yönelik ilke, strateji ve eylemleri ortaya koymaktadır. Planda; afet yönetim sisteminin bütüncül ve etkin bir hale getirilmesi, afet tehlikeleri ve risklerinin tespit edilerek risk azaltmaya yönelik süreçlerin etkinleştirilmesi, şehircilik ve planlama mevzuatının afet ve yerleşme risklerinin azaltılmasını sağlamak üzere tehlike, risk analizi ve sakınım planlamasını kapsayacak düzenlemelerle afetlere etkin müdahale sağlanması yönünde strateji ve eylemler belirlenmiştir.[40] KENTGES kapsamında belirlenen 19 hedef, 42 strateji ile merkezi ve yerel idarelerin sorumluluğunda gerçekleştirilecek100 eylem bulunmaktadır.

Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (UDSEP 2012-2023)

1999 Marmara Depremi sonrasında deprem zararlarının azaltılması konusunda alınması gereken önlemleri belirlemek amacıyla mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nın sorumluluğunda kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler, meslek odaları, özel sektör temsilcileri ile sivil toplum kuruluşlarının katılımıyla 2004 yılında Deprem Şurası düzenlenmiştir. Şura sonucunda yayımlanan sonuç bildirgesinde deprem zararlarının

[40] "Afet Yönetiminde Etkinlik Özel İhtisas Komisyonu Raporu", Kalkınma Bakanlığı, 2014.

azaltılabilmesi için alınması gereken önlemler belirlenmiş ve sonrasında bu önlemler ilgili idarelerce uygulanmaya başlanmıştır.

Deprem zararlarını azaltmak konusunda politika ve öncelikleri belirlemek amacıyla AFAD bünyesinde yer alan Deprem Danışma Kurulu tarafından 2010 yılı içerisinde "Deprem Stratejisi Geliştirme Çalışması" süreci başlatılmıştır. Bunun sonucunda kamu, özel sektör, üniversiteler, meslek odaları ve sivil toplum kuruluşlarının katılımıyla Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (UDSEP 2012-2023) hazırlanmıştır.

18/08/2011 tarihli ve 28029 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren UDSEP'in ana amacı depremlerin neden olabileceği fiziksel, ekonomik, sosyal, çevresel ve politik zarar ile kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak; depreme dirençli, güvenli, hazırlıklı ve sürdürülebilir yeni yaşam çevreleri oluşturmak olarak belirlenmiştir. UDSEP; 3 eksen, 7 hedef, 29 strateji ve 87 eylemden oluşmaktadır. Tanımlanan eylemlerden 13 farklı kurum sorumlu kılınmıştır. UDSEP'te yer alan eylemler ve bu eylemlerle ilgili yapılan çalışmalara Raporun ikinci bölümünde detaylı olarak yer verilmiştir.

Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)

23 Ekim ve 9 Kasım 2011 tarihlerinde Van ilinde meydana gelen depremlerin ardından, başta 1999 Marmara Depremi olmak üzere müdahale sürecinde elde edilen tecrübelerin etkin bir planlama anlayışı ile bir araya getirilmesi amacıyla AFAD'ın koordinasyonunda ilgili paydaşların katılımıyla çalışmalara başlanmıştır. Bunun sonucunda müdahale sürecinde ihtiyaç duyulacak tüm güç ve kaynakların ulusal ve yerel düzeyde planlanması, bunların olay bölgesine hızlı ve etkin bir şekilde ulaştırılmasının sağlanması, müdahale hizmetleri ve bu hizmetlerin koordinasyonundan sorumlu ana ve destek çözüm ortakları ile yerel düzeyde sorumlu birimlerin görev ve sorumlulukları ile planlama esaslarının belirlenmesi amacıyla *"Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği"*[41] hazırlanmıştır. Bu Yönetmelik doğrultusunda hazırlanan Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) ise 3/1/2014 tarih ve 28871 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe konulmuştur.

TAMP'ın amacı; müdahale çalışmalarında görev alacak çalışma grupları ve koordinasyon birimlerine ait rolleri ve sorumlulukları tanımlamak; afet öncesi, sırası ve sonrasındaki müdahale planlamasının temel prensiplerini belirlemektir. Bu çerçevede TAMP'ta 7 hedef belirlenmiş ve TAMP'ın uygulanmasından ülkemizde yaşanabilecek her tür ve ölçekteki afet ve acil durumlara müdahalede görev alacak kamu kurum ve kuruluşları ile sivil toplum kuruluşları belirlenmiştir.

[41] 18.12.2013 tarihli ve 28855 sayılı Resmî Gazete.

TAMP ile ulusal ve yerel düzey çalışma grubu olmak üzere iki farklı planlama süreci öngörülmüş ve verilen hizmetlerin niteliğine göre 28 çalışma grubu oluşturulmuştur. Dinamik bir yapıya sahip olan TAMP sisteminde gelişen ihtiyaçlar doğrultusunda çalışma grupları sayısında ve içeriğinde zaman içinde değişiklikler yapılmıştır. TAMP ile Türkiye afet müdahale sisteminde 3 farklı rol belirlenmiştir. Bunlar "koordinatör", "ana çözüm ortağı" ve "destek çözüm ortakları"dır. Planda her faaliyetin görev ve sorumluluğu, ilgili olduğu çalışma grubuna göre belirlenmiştir. TAMP kapsamında yürütülen çalışmalara Raporun ikinci bölümünde ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı

Akıllı şehirler; paydaşlar arası iş birliği ile hayata geçirilen, yeni teknolojileri ve yenilikçi yaklaşımları kullanan, veri ve uzmanlığa dayalı olarak gerekçelendirilen ve gelecekteki problem ve ihtiyaçları öngörerek daha yaşanabilir ve sürdürülebilir şehirler olarak tanımlanmaktadır.[42] Akıllı şehirler politikaları geliştirilerek yatırımların, belirlenen politikalarla uyumlu olarak önceliklendirilmesi ile doğru proje ve faaliyetlerle uygulanmasını sağlamak amacıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca "2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Strateji ve Eylem Planı" hazırlanmıştır. Plan, 24/12/2019 tarihli ve 30988 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile yürürlüğe girmiştir.

Merkezi yönetim kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerin dâhil olduğu ortak akıl ve bilimsel bakış açısı ile şekillenen 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı, "Etkin ve Sürdürülebilir Akıllı Şehir Yönetişimi" ile "Yetkin ve Üreten Akıllı Şehir Ekosistemi" odaklı stratejiler ile "Hayata Değer Katan Yaşanabilir ve Sürdürülebilir Şehirler" vizyonunu içermektedir. Planda 4 amaç, 9 hedef ve 40 eylem belirlenmiştir.

2010 Yılı TBMM Deprem Riskini Araştırma Komisyonu Raporu[43]

Aktif deprem kuşağında yer alan ülkemizde meydana gelen Iğdır (1962)[44,45], Varto (1966)[46], Lice (1976)[47], Van, Muradiye, Erciş (1977)[48] ve Marmara (1999)[49] Depremleri

[42] "Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı", 2020-2023.

[43] "TBMM Deprem Riskinin Araştırılarak Deprem Yönetiminde Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu", 2010. https://www.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem23/yil01/ss549.pdf, Erişim Tarihi: 26.05.2021.

[44] "Kars Vilayetinin Iğdır İlçesinde 5 Eylül 1962 Tarihinde Vuku Bulan Deprem Dolayısıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu", 1962. https://www.tbmm.gov.tr/sirasayi/MilletMeclisi/%C4%B1%C4%9Fd%C4%B1r-depremi.pdf, Erişim Tarihi: 26.02.2021.

[45] "Iğdır Depremi Hakkında Kurulan Senato Araştırma Komisyonu Raporu", 1962. https://www.tbmm.gov.tr/sirasayi/CumhuriyetSenatosu/10-2.pdf, Erişim Tarihi: 26.02.2021.

[46] Deprem Bölgesindeki Genel Durum Hakkında Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu (19.8.1966 Doğu Depremi Dolayısıyla) Raporu, 1966. https://www.tbmm.gov.tr/sirasayi/MilletMeclisi/ss247.pdf,

sonrasında deprem bölgelerinde yapılan çalışmalar hakkında incelemelerde bulunulması ve alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla Meclis Araştırması Komisyonları teşkil edilmiştir. 1999 Marmara Depremlerinin yaşattığı acı tecrübeler sonucunda deprem konusuyla ilgili farkındalığın artırılması, başta İstanbul olmak üzere ülkemizin deprem riskinin ve buna bağlı olarak alınabilecek önlemlerin belirlenmesi amacıyla 12 Ocak 2010 tarihinde 953 sayılı TBMM Kararı ile "Deprem Riskinin Araştırılarak Deprem Yönetiminde Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu" kurulmuştur.

Komisyon, 28 Ocak 2010 tarihinde başladığı çalışmalarını 8 Temmuz 2010 tarihinde tamamlayarak hazırladığı Raporu TBMM Başkanlığı'na sunmuştur. Komisyon Raporunun ilk bölümünde; komisyonun kuruluşu, yapılan toplantılar, bilgi talepleri, yerinde inceleme faaliyetleri ve diğer çalışmaların özetine yer verilmiştir. İkinci bölümde, 1999 yılında meydana gelen depremlerin ardından günümüze kadar yapılan zarar azaltma ve iyileştirme çalışmaları üzerinde durulmuş, "Türkiye'nin Depremselliği" kapsamında Türkiye'nin deprem riski ve bu riski belirlemeye yönelik çalışmaların etkinliği ve verimliliği değerlendirilmiştir. Raporun üçüncü bölümünde deprem konusunda kurumsal kapasite ve mevcut kaynakların analizi ile elde edilen sonuçlarla deprem öncesinde alınabilecek önlemlere yönelik sorun alanları tespit edilmiştir. Raporun dördüncü bölümünde, deprem özelinde ülkemiz afet politikasına dair genel bir çerçeve çizilmiş ve çözüm önerilerinin hayata geçirilmesinde kullanılacak uygulama araçları belirtilmiştir. Raporun son kısmında ise deprem zararlarının azaltılmasına yönelik öneriler 20 başlık altında gruplandırılarak bu öneri gruplarının bir eylem planına dönüştürülmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Raporda yer alan öneriler doğrultusunda 2010 yılından bugüne kadar ilgili kurum ve kuruluşlarca yapılan çalışmalardan bazılarına aşağıda kısaca değinilmiş olup deprem zararlarının azaltılması konusunda mevcut duruma ilişkin detaylı bilgiler ikinci bölümde ilgili başlıklar altında ele alınmıştır.

Afet zararlarının azaltılmasında toplumsal direncin ve farkındalığın artırılması amacıyla AFAD koordinasyonunda ilgili kurum, kuruluş, yerel yönetimler, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve özel sektörün de desteği ile bir dizi çalışma hayata geçirilmiştir.

Erişim Tarihi: 26.02.2021.

[47] Lice Depremi Hakkında Kurulan Senato Araştırma Komisyonu.

[48] Doğu İllerinde Meydana Gelen Deprem Hakkında Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu, 1977. Van-Muradiye-Çaldıran-Erciş Yörelerinde Meydana Gelen Deprem Hakkında Kurulan Senato Araştırma Komisyonu Raporu, 1978. https://www.tbmm.gov.tr/sirasayi/CumhuriyetSenatosu/10-59,60.pdf, Erişim Tarihi: 26.02.2021.

[49] Ülkemizde Meydana Gelen Deprem Felaketi Konusunda Yapılan Çalışmaların Tüm Yönleriyle İncelenerek Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu, 1999. https://www.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem21/yil01/ss308.pdf, Erişim Tarihi: 26.02.2021.

Deprem zararlarını azaltma eğitimi seferberliği başlatılması önerisi doğrultusunda AFAD tarafından 2014 yılında başlatılan "Afete Hazır Türkiye Projesi" ile afete hazır aile, okul, iş yeri ve gönüllü gençler programları kapsamında ülke genelinde ilgili kuruluşlarla iş birliği içinde afet eğitimleri verilmeye başlanmıştır.

Toplumun afet etkilerine karşı dirençli olmasını amaçlayan bir vizyon belirlenmesi ve merkezi düzeyde hazırlanacak bir "Afet Yönetimi Stratejik Planı" ve eylem planı hazırlanması önerileri doğrultusunda Türkiye Afet Yönetim Strateji Belgesi ve Eylem Planının hazırlanmasına başlanmış olup çalışmalara devam edilmektedir.

Deprem konusunun örgün ve yaygın eğitim sistemine dâhil edilmesi önerisi doğrultusunda Milli Eğitim Bakanlığı'nca müfredatta birçok değişiklik yapılmıştır. Bu kapsamda ilköğretim ikinci sınıftan başlamak üzere yaş gruplarına ve ders içeriklerine göre güvenli yaşam, afetler ve afetlerle baş etme yolları konularında eğitim modülleri müfredata dâhil edilmiştir. Kızılay'ın Milli Eğitim Bakanlığı ile birlikte yürüttüğü "Kızılay ile Güvenli Yaşamı Öğreniyorum Projesi" ile öğrencilerin, öğretmenlerin ve velilerin, başta deprem olmak üzere afetler, afetlere hazırlık, güvenlik, sosyal sorumluluk ve gönüllülük konularında bilinç düzeyinin artırılmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Acil durum ve afetlerle etkin bir şekilde baş edebilme kapasitesinin artırılması ve afet yönetimi alanında kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, özel kuruluşlar ve sivil toplum kuruluşlarının ihtiyaç duyabileceği yetkin insan gücü talebinin karşılanması amacıyla ön lisans ve lisans düzeyinde acil durum ve afet yönetimi programları açılmıştır.

Afet yönetimine yönelik hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi önerisi doğrultusunda AFAD tarafından yürütülen "Afet Bilinci Eğitimleri" kapsamında başta deprem olmak üzere ülkemizde sıkça görülen afetlere yönelik afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılacak doğru davranışların kazandırılmasında rol alacak personelin yetiştirilmesi amacıyla eğitici eğitimleri düzenlenmiştir.

Ülkemizin kalkınmasını olumsuz etkileyen doğal afetlerin başından gelen depremler konusunda araştırma faaliyetleri ile akademik ortamın geliştirilmesine yönelik öneriler kapsamında çeşitli politika ve programlar hayata geçirilmiştir. Bu programlardan en önemlilerinden biri de AFAD tarafından 2012 yılında başlatılan Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP)'dır. UDAP kapsamında, Türkiye'de deprem risklerinin azaltılması konusunda Ar-Ge niteliğindeki çok sayıda proje desteklenmiştir. Çok disiplinli proje çalışmalarıyla yeni bilgilerin üretilmesi, kurumsal kapasitenin geliştirilmesi, teknolojik problemlerin çözümlenmesi gibi ihtiyaçlara yönelik ve uygulamaya aktarılabilecek sonuçlarla risk azaltma faaliyetlerine önemli katkı sağlanmıştır. Bunun yanı sıra deprem araştırmaları

YÖK ve TÜBİTAK tarafından öncelikli araştırma alanları arasında değerlendirilmeye başlanmış, bu sayede devam eden Ar-Ge çalışmalarının eş güdümü ve verimliliğinin artmasına da destek olunmuştur.

Deprem bilgi altyapısının geliştirilmesi önerisi çerçevesinde; afetlere karşı hazırlıklı olma ve olası zararların azaltılması için tüm belge ve kaynakların bir arada bulunmasını, geçmiş verilerin analiz edilebilmesini, doğal ve teknolojik afetler konusunda mevcut çalışmaların daha da geliştirilmesini sağlamak amacıyla, AFAD tarafından Türkiye Afet Bilgi Bankası (TABB) sistemi oluşturulmuştur. TABB sayesinde üniversiteler, yerel yönetimler, kamu kurum ve kuruluşlarıyla sivil toplum kuruluşları gibi değişik birimlerde yıllar boyunca hazırlanıp kullanıcılara erişimi sağlanamamış dokümanlar kullanıma hazır hale getirilmiştir. Afet Yönetim Karar Destek Sistemi (AYDES)'nin kurulmasıyla, TABB portalı üzerindeki tüm bilgi ve belgeler AYDES'e aktarılmıştır.

Ülke çapında depremlerin izlenmesi, kaydedilmesi, değerlendirilmesi, arşivlenmesi ve duyurulması işleri için, merkezi yönetim yapısı içinde AFAD bünyesindeki "Ulusal Sismolojik Ağın Geliştirilmesi ve Deprem Araştırmaları (USAG) Projesi"nin kapasitesi artırılmış ve ülke genelinde 1.111 istasyondan oluşan deprem gözlem ağı kurulmuştur. Ülke genelinde farklı kurum ve kuruluşlar tarafından işletilmekte olan sismolojik ağlardan sağlanan tüm deprem verileri AFAD Türkiye Deprem Veri Merkezi (AFAD-TDVM)'nde depolanıp internet portalı üzerinden kullanıcılara sunulması sağlanmıştır. Ayrıca deprem verilerinin bir merkezde toplanarak depreme ilişkin temel verilerin tek bir resmî kurum tarafından kamuoyuyla paylaşılması amacıyla deprem gözlemi yapan üniversiteler, yerel yönetimler ve ilgili tüm kurum ve kuruluşların deprem gözlem verilerini eş zamanlı olarak AFAD'a aktarması ve meydana gelen depremin büyüklük ve şiddeti gibi temel verilerin kamuoyuna resmî olarak sadece AFAD tarafından duyurulmasına ilişkin mevzuat düzenlemesi yapılmıştır.

Afete dirençli toplum ve yerleşim alanları oluşturmak üzere, afetlerin olası etkilerini ve meydana getirdiği kayıpların en aza indirilebilmesi amacıyla yapılması gereken eylemleri bir süreç dâhilinde belirleyen ve bu eylemlerden sorumlu kurum ve kuruluşları tanımlayan Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP)'nın hazırlanmasına ilişkin çalışmalar devam etmektedir. TARAP'ta belirlenen esaslar çerçevesinde, AFAD'ın koordinasyonunda kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının katılımı ile çalışmalara başlanmış ve il afet risk azaltma planı hazırlama kılavuzu oluşturulmuştur. Pilot il olarak belirlenen Kahramanmaraş'a ait il afet risk azaltma

planı 2019 yılında, diğer 6 pilot ilin planları ise 2020 yılında tamamlanmıştır. 2021 yıl sonu itibarıyla 81 ilin il afet risk azaltma planlarının tamamlanması hedeflenmiştir.

Afet tehlikelerinin belirlenmesinden sonra istatistiki analizler ve afetsellik indeksleri kullanılarak ülkemizde heyelan, kaya düşmesi ve çığ afetlerinden etkilenen yerleşim birimlerinin risk değerlendirmesinin yapılması ve bütünleşik afet tehlike haritalarının hazırlanması için AFAD tarafından 2016 yılında Afet Risk Azaltma Sistemi (ARAS) Projesi başlatılmıştır. ARAS ile söz konusu afetlerden etkilenmiş yerleşim birimlerinin risk potansiyeli belirlenerek özellikle gelecekte güvenli yerleşim alanlarının tespiti için karar vericilere önemli bilimsel ve teknik bilgi altyapısı sağlanması hedeflenmiştir. Duyarlılık, tehlike ve risklerinin analiz edilebilmesi amacıyla kullanıma sunulan internet tabanlı bir yazılım olan ARAS ile heyelan, kaya düşmesi ve çığ afetlerinin farklı modellerle analiz edilerek haritalarının üretilmesi ve sonuçların paylaşımı sağlanmıştır.

Kurumsal yapılanma ve eylem planı geliştirme kapsamında belirlenen öneriler doğrultusunda afet risklerinin azaltılması konusunda kurumların görev ve sorumluluk alanlarının belirlenmesi ve afet zararlarının azaltılması için önerilen konuların bir plana bağlı olarak yapılmasına yönelik çalışmalara önem verilmiştir. Bu doğrultuda ilgili kurumlarca Türkiye Afet Müdahale Planı, İl Risk Azaltma Planları, Hastane Afet ve Acil Durum Planı, İşyeri Acil Durum Planı gibi planlar hazırlanmıştır. Yine zarar azaltma konusunda danışma kurulu niteliğinde Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformu kurulmuştur. Zaman içerisinde oluşan ihtiyaca binaen il afet ve acil durum müdürlüklerinin teşkilat yapılanmasında değişikliğe gidilmiş, merkezi ve yerel düzeyde etkin bir afet yönetimi sistemi oluşturulması için il afet ve acil durum müdürlükleri AFAD'ın taşra teşkilatı şeklinde yapılandırılmıştır.

Ülke genelindeki kamu hizmet binası envanterinin çıkarılması ve bir program dâhilinde binaların güçlendirilmesi veya yeniden yapılması çalışmaları kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından kamu binalarının envanter bilgilerinin toplanması için çeşitli üniversitelerde görev yapan akademisyenlerin de katılımıyla 2019 yılı içerisinde bir Ar-Ge projesi başlatılmıştır. Proje doğrultusunda, kamu binalarının afetlere karşı risklerinin sayısal olarak belirlenebildiği, bina bazında çok kısa sürede tamamlanabilecek, yüksek maliyet, ileri uzmanlık ve iş gücü gerektirmeyen, her farklı taşıyıcı sistem tipi için (betonarme, çelik, yığma vb.) ayrı ayrı geliştirilmiş pratik bir ölçme-değerlendirme yöntemi ile afetlere karşı risk envanteri metodolojisi geliştirme çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmayla eş zamanlı olarak da kamu yapılarının envanter verilerinin toplanacağı internet tabanlı bir yazılım sistemi (KAYES) geliştirilmiştir. Bunun yanı sıra hastanelerin deprem güvenli olması ve olası

depremin bu yapılar üzerindeki etkilerini azaltmak üzere hastanelerin zemin izolatörlü olarak projelendirilip inşa edilmesine başlanmış ve uygulama yaygınlık kazanmıştır.

Yapı göstergeleri ve yapım performans değerlendirmesi çalışmalarına başlanması önerisi doğrultusunda; Bina Kimlik Sisteminin oluşturulmasına dair çalışmalar tamamlanma aşamasındadır. Yapı malzemeleri çalışmaları ise araştırmacılar tarafından ele alınmakta, buna dair güncellemeler deprem yönetmeliklerinde yer almaktadır. Mevcut yapıların güçlendirilmesi ve rehabilitasyonu amacıyla 6306 sayılı Kanun kapsamında oldukça önemli çalışmalar yürütülmesinin yanı sıra deprem yönetmeliği düzenlemeleri içerisinde de geliştirilen güçlendirme uygulama detaylarına yer verilmiştir. Bina dışı yapılar ile altyapı sistemlerinin risk değerlendirmeleri ve güçlendirme çalışmaları ise ilgili kurumlar tarafından yürütülmektedir.

Tarihi ve kültürel varlıkların afet zararlarından korunması ve restorasyonu için yol haritasını oluşturacak olan kılavuz tamamlanarak kullanıma alınmıştır. Bunun yanı sıra Müzelerde Afet Risklerinin Azaltılması Projesi tamamlanarak "Müzelerde Afet Risklerinin Azaltılması Kılavuzu 2020" yayımlanmıştır. Kültürel varlıkların güçlendirilmesini de içeren restorasyon çalışmalarına ise devam edilmektedir.

Afet sonrasında bölgede hasar tespit ve enkaz kaldırma çalışmaları, Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği ve Türkiye Afet Müdahale Planında belirlenen esaslar dâhilinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile destek çözüm ortakları tarafından iş birliği içerisinde yürütülmektedir.

Deprem zararlarının azaltılması amacıyla yapılan çalışma ve girişimler için kaynak geliştirici modellerin kullanılması, risk yönetimi için özel bir fon kurulması, projeler için ucuz kredi, vergi ve harç kolaylıkları getirilmesi önerisi doğrultusunda 2012 yılında uygulamaya konulan 6306 sayılı Kanun kapsamında "Dönüşüm Projeleri Özel Hesabı" oluşturulmuş olup bu hesaptan kentsel dönüşümü teşvik etmek amacıyla kamulaştırma, uygulama, kira ve faiz desteği gibi teşvikler verilmektedir. Diğer taraftan, kentsel dönüşümü teşvik etmek amacıyla yapılacak işlemlerde noter harcı, tapu harcı, belediyelerce alınan ücret ve harçlar, veraset ve intikal vergisi, döner sermaye ücreti, damga vergisi, banka ve sigorta muameleleri vergisi gibi bazı vergi, harç ve ücretlere muafiyet/istisna getirilmiştir.

Uluslararası kuruluşlardan sağlanacak desteklerin ve kaynakların projelerdeki kullanımlarının verimli olarak yönetimi için yeni düzenlemeler yapılması önerisi doğrultusunda deprem zararlarının azaltılması amacıyla ilgili kamu kurum ve kuruluşları tarafından risk altındaki kamu hizmet binalarının güçlendirilmesi veya yeniden inşa edilmesi gibi faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için uluslararası finans kuruluşlarından kredi temin

edilmektedir. Bu çerçevede, İSMEP kapsamında uluslararası finans kuruluşlarından sağlanan krediler ile İstanbul'daki kamu hizmet binalarının güçlendirilmesi çalışmalarına devam edilmektedir.

Medyanın toplumun olası depremlere karşı bilinçlendirilmesindeki rolü kapsamında 6112 sayılı Radyo ve Televizyonların Kuruluş ve Yayın Hizmetleri Hakkında Kanunda değişiklik yapılarak medya hizmeti sağlayıcılarına ayda en az 90 dakika, içerisinde afet yönetiminin de yer aldığı konularda uyarıcı ve eğitici mahiyette yayınlar yapma zorunluluğu getirilmiştir. Bu kapsamda ilgili kurum ve kuruluşlar ile yerel yönetimler tarafından hazırlanan kamu spotları ve televizyon spotları öncelikli yayın olarak yayınlanmıştır.

Acil yardım ve kurtarma hizmetleri içinde yer alacak kamu ve sivil toplum kuruluşlarının sağlık hizmetleri yönünden desteklenmesi önerisi doğrultusunda sağlık hizmetleri, TAMP kapsamında Sağlık Bakanlığı'nın koordinasyonunda ilgili kuruluşlar ile iş birliği içinde yürütülmeye başlanmıştır. Bunun yanı sıra temel afet yaşam desteği kursları düzenlenmesi önerisi çerçevesinde; afetler sonrasında yaşanması muhtemel can kayıplarını en aza indirilmesi amacıyla Sağlık Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş kişilerce AFAD, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, yerel yönetimler, Kızılay ve AKUT gibi sivil toplum kuruluşları tarafından farklı hedef kitlelerine ilk yardım eğitimleri verilmesine yönelik çalışmalar yürütülmektedir.

Yapı Denetimi Hakkında Kanunda revizyon yapılmasına ilişkin öneri kapsamında; 2001 yılında yürürlüğe giren ve 19 pilot ilde uygulanan 4708 sayılı Kanun, yaklaşık 9 yıl süren pilot uygulama sonucunda, 14/6/2010 tarih ve 2010/624 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile 1/1/2011 tarihinden itibaren Türkiye genelinde uygulanmaya başlanmıştır. Zaman içerisinde gelişen ihtiyaçlar doğrultusunda denetim faaliyetlerinin daha iyi yürütülmesini sağlayabilmek amacıyla Kanunun "İdari Müeyyideler ve Teminat" başlıklı 8 inci maddesinde 2015 ve 2020 yıllarında, "Yapı Denetimi Hizmet Sözleşmeleri" başlıklı 5 inci maddesinde ise 2018 yılında değişiklik yapılmıştır.

Raporda yer alan kentsel dönüşüm konusunun afet önlemli olarak ele alınması gerektiğine ilişkin değerlendirme kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü ihdas edilmiş olup, bahse konu Genel Müdürlükçe yürütülen kentsel dönüşüm faaliyetlerine ilişkin 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun 31/5/2012 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yine bu Kanunun Uygulama Yönetmeliği de 15/12/2012 tarihinde yayımlanarak yürürlük kazanmıştır.

Zorunlu deprem sigortası sisteminin yenilenmesi ve kanunlaştırılması önerisi doğrultusunda 2012 yılında 6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu yürürlüğe girmiştir. Kanun ile zorunlu deprem sigortasının kapsamı genişletilerek deprem nedeniyle ortaya çıkan yangın, infilak, tsunami ve yer kayması sonucunda oluşan maddi zararlar da sigorta kapsamı içerisine alınmış ve DASK'ın kurumsal yapısı güçlendirilmiştir.

Raporda belirtilen öneriler doğrultusunda deprem zararlarının en aza indirilmesi amacıyla 2010 yılından bugüne kadar ilgili kurum ve kuruluşlarca yapılan çalışmalar hakkında ayrıntılı bilgilere ikinci bölümde ilgili başlıklar altında yer verilmiştir.

1.2.3. Uluslararası Belgeler

Meydana gelen afetler sonrasında yapılan yeniden inşa faaliyetleri, ülkelerin kalkınma planlarını ve kaynak yönetimini olumsuz yönde etkilemektedir. Zaman içinde edinilen tecrübelerle kalkınma faaliyetleri ile afet risklerinin azaltılmasına yönelik faaliyetlerin birlikte değerlendirilmesi ve buna göre kaynak planlaması yapılması ile afet risklerinin azaltılması konusunda uluslararası, ulusal ve yerel düzeydeki tüm paydaşların birlikte hareket etmesinin önemi ortaya çıkmıştır.[50] Bu doğrultuda uluslararası kuruluşların öncülüğünde çeşitli politika ve eylem dokümanları hazırlanmıştır.

1987 yılında Birleşmiş Milletler (BM) Genel Kurulunda 1990-1999 yılları arası, afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılabilmesi için uluslararası iş birliğinin geliştirilmesi amacını taşıyan "Uluslararası Afet Zararlarının Azaltılması On Yılı" olarak ilan edilmiş; afet zararlarının azaltılması politikalarına rehberlik mahiyetinde ilk plan olan "Daha Güvenli Bir Dünya için Yokohama Stratejisi ve Eylem Planı" (1994) oluşturulmuş; üye ülkelerin afet risklerinin azaltılması çalışmalarını takip etmek ve ülkeler arasında iş birliğini sağlamak amacıyla 1999 yılında BM bünyesinde "Afet Risklerinin Azaltılması Uluslararası Stratejisi (ISDR)" kabul edilmiş; afetlerin ekonomik ve sosyal hayata etkilerine ilişkin hedefler içeren "Birleşmiş Milletler Binyıl Bildirgesi" (2000) hazırlanmış; afet risklerini azaltma noktasında hükümetlere rehberlik edecek yol haritası niteliğinde hazırlanan "Hyogo Bildirgesi ve Hyogo Çerçeve Eylem Planı (HÇEP)" (2005), BM üyesi ülkeler tarafından kabul edilmiş ve Binyıl Bildirgesinin devamı niteliğinde olan "Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri" (2015) hazırlanarak BM Genel Kurulunca kabul edilmiştir.

Afet risklerinin azaltılmasına yönelik çalışmaları önceliklendiren ve bu alanda faaliyet gösteren tüm sektörler ve paydaşlar için detaylı bir yol haritası niteliği taşıyan HÇEP'in on yıllık planının 2015'te sona ermesi üzerine 2015 yılı Mart ayında düzenlenen Birleşmiş

[50] ERKAN, A., "Afet Yönetiminde Risk Azaltma ve Türkiye'de Yaşanan Sorunlar", Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezi, 2010, s. 46-47.

Milletler Dünya Afet Riskinin Azaltılması Konferansı sonucunda Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi (Sendai Çerçevesi) kabul edilmiştir. 187 üye ülke tarafından benimsenen Sendai Çerçevesi; HÇEP'e göre iklim değişikliği ile sürdürülebilir kalkınma konularına daha çok vurgu yapmakta, değişen afet çeşitliliği doğrultusunda afet risklerinin azaltılması konusunda daha kapsayıcı bir yol haritası sunmaktadır. Sendai Çerçevesi, HÇEP'e göre daha kapsamlı ve daha uzun süreli eylem planları içermekte, geçmiş tecrübelerden edinilen birikim sonucunda afet risklerini yerinde azaltmayı hedefleyen politika ve planlama faaliyetlerini benimsemektedir.

Sendai Çerçevesi ile kabul edilen 4 temel öncelik bulunmaktadır. Bunlar; afet risklerini anlamak, afet riskinin yönetilmesi için afet risk yönetişimini güçlendirmek, dirençlilik için afet risk azaltmaya yatırım yapmak, etkili müdahale için afete hazırlık çalışmalarını geliştirmek ve iyileştirme, rehabilitasyon ve yeniden inşa safhalarında *"Öncekinden Daha İyisini İnşa Etmek"* şeklindedir.

Sendai Çerçevesinin beklenen sonuca ve amaca ulaşmasını sağlamak amacıyla 7 küresel hedef belirlenmiştir. Bu hedefler aşağıda yer almaktadır:

1. Afet nedeniyle küresel can kaybını 2030 yılına kadar önemli ölçüde azaltmak,

2. Küresel seviyede afetten etkilenen insan sayısını 2030 yılına kadar önemli ölçüde azaltmak,

3. Küresel düzeyde gayri safi yurt içi hasıla bakımından afetlerin yol açtığı doğrudan ekonomik kayıpları 2030 yılına kadar azaltmak,

4. Afet nedeniyle kritik altyapıların zarar görmesini ve sağlık ve eğitim tesisleri dâhil temel hizmetlerin aksamasını önemli ölçüde azaltmak ve bu doğrultuda 2030 yılına kadar bu kritik altyapıların dirençliliklerini artırmak,

5. Ulusal ve yerel afet risk azaltma stratejileri olan ülkelerin sayısını 2020 yılına kadar önemli ölçüde artırmak,

6. Kalkınmakta olan ülkelere, bu çerçevenin uygulanmasına yönelik ulusal eylemlerini 2030 yılına kadar tamamlamaları için yeterli ve sürdürülebilir destek sağlamak üzere uluslararası iş birliğini önemli ölçüde artırmak,

7. Çoklu tehlike erken uyarı sistemleri, afet risk bilgisi ve değerlendirmelerinin kullanımını ve bunların toplum tarafından ulaşılabilirliğini 2030 yılına kadar önemli ölçüde artırmak.

Sendai Çerçevesinde aynı zamanda hükümetlere afet yönetimi politikalarında rehber mahiyetinde 13 kılavuz ilkeye de yer verilmiştir.[51] UNISDR, küresel platformlar aracılığı ile Sendai Çerçevesinin uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesini desteklemekle görevlendirilmiştir.

Ülkelerin afet yönetimi politika ve stratejilerine yol gösteren bu belgeler doğrultusunda ülkemizde de bu alanda birçok çalışma yapılmıştır. Özellikle kalkınma planlarında Hyogo Çerçevesi ile Sendai Çerçevesinde belirlenen ilkeler kapsamında risk azaltmayı önceliklendiren politika ve programlara yer verilmiş; Dünya Bankası, Avrupa Konseyi Kalkınma Bankası ve İslam Kalkınma Bankası gibi uluslararası finans kuruluşları tarafından risk azaltma alanında başarılı bir model olarak değerlendirilen İSMEP Projesi ile deprem zararlarının azaltılmasına yönelik örnek çalışmalar gerçekleştirilmiş, bütünleşik afet yönetim sistemini hayata geçirmek için kurumsal yapıda bazı değişiklikler yapılarak AFAD kurulmuştur. 6306 sayılı Kanun çıkarılarak risk azaltmayı önceliklendiren mevzuat altyapısı güçlendirilmiş, planlama sürecinin önemine binaen UDSEP ve TAMP uygulamaya konulmuş, il afet risk azaltma planlarının ülke düzeyinde tamamlanmasına hız kazandırılmış, afet risk yönetişimini güçlendirmek adına Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformu kurulmuş ve toplumsal farkındalığın sağlanması amacıyla proje ve faaliyetler yürütülmüştür.

1.2.4. Ülke Örnekleri

Tarih boyunca yaşanan afetler sonucunda edinilen tecrübeler, afetlere etkin müdahalenin sağlanması ve sonrasında bu afetlerin etkilerinin azaltılmasına ilişkin yeni yaklaşımlar ile yöntemler geliştirilmesi konusunda ülkeler için bir yol haritası olmuştur. Her ülke, geçmişten günümüze getirdiği birikimler sonucunda kendine özgü afet yönetim politikaları oluşturmuş, ülkenin daha sık maruz kaldığı afetleri göz önünde bulundurarak bu afetlere karşı diğerlerinden daha fazla önlem alma zorunluluğu duymuştur.[52] Aşağıda afet yönetim sistemlerinde farklı kurumsal yapılara sahip olan Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Japonya'ya yer verilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri

ABD'de olağanüstü hal ve afet yönetiminden sorumlu koordinatör kuruluş, Amerika Birleşik Devletleri Federal Acil Durum Yönetim Kurumu (FEMA)'dur. İşleyiş itibarıyla ABD'de afet yönetim sistemi ulusal boyutta faaliyet gösteren ve yerelden desteklenen katılımcı bir yapıya sahiptir. Ülkede; merkez, eyaletler ve bölgeler ile özel sektör arasında afet ve acil durumlara ilişkin iş birliği FEMA tarafından sağlanmaktadır. ABD'de ulusal acil

[51] https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf, Erişim Tarihi: 14.12.2020.
[52] GÖKÇE, O., TETİK, Ç., "Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme Çalışmaları", AFAD, Ankara, 2012.

yardım ve kurtarma çalışmaları katılımcı bir anlayışla, yerel ve federal düzeyde, resmî ve özel kurum ve kuruluşların katılımını öngörmektedir. Bütün bu kurumların bir arada nasıl çalışacağı ise ayrıntılı olarak Federal Müdahale Planında belirlenmiştir.[53] Federal devlet yapısı göz önüne alınarak hazırlanan bu Plana göre krize öncelikle o mahaldeki müdahale merkezi tarafından müdahale edilmekte, mahalli imkânların yetersiz kalması halinde bir üst müdahale merkezinden yardım istenmekte, gerektiğinde acil durum ABD Başkanı'na kadar iletilmek suretiyle federal devlet düzeyinde kriz ilan edilmektedir.[54] ABD afet yönetim sisteminde herhangi bir afet veya acil durum halinde sadece devlete bağlı afet müdahale merkezleri görev almamakta; özel sektör, STK'lar ve gönüllü organizasyonlar da görev yapmakta, afet ve acil durumlara karşı toplumsal afet bilinciyle çok paydaşlı bir mücadele gerçekleştirilmektedir. Aynı zamanda ABD'de her afet için afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılması gerekenlere ilişkin broşür ve kitapçıklar hazırlanarak toplumun bilinçlendirilmesine önem verilmektedir.

ABD'de deprem ve afet yönetimine ilişkin çalışmalar Robert T. Stafford Afet Yardım ve Acil Destek Kanunu, Depremin Etkilerini Azaltma Kanunu ve Afet Önleme Kanunu kapsamında yürütülmektedir.

Japonya

ABD'de olduğu gibi Japonya'da da yaşanılan her afet sonrasında alınan dersler sonucunda müdahale ve kriz yönetimi odaklı anlayıştan uzaklaşılarak afet zararlarının azaltılması ve risk yönetimi anlayışının egemen olduğu bir afet yönetim sistemi oluşturulmuştur.

Japonya'nın afet yönetimiyle ilgili en eski kanunu 1880 tarihli Doğal Afetlere Hazırlık ve Korunma Kanunudur. Sonrasında afet zararlarını azaltma ve erken uyarı sistemleri gibi güncel hususları içeren Afetlere Karşı Önlemler Temel Kanunu çıkarılmıştır. Bu Kanunda afet yönetiminin yetki alanları ve sorumluluklarının kapsamı, afet yönetim sistemi, afet yönetim planı, afete hazırlık, müdahale, iyileştirme ile mali önlemlere ilişkin konulara yer verilmiştir.[55]

Japonya afet yönetiminde, teknolojinin kullanılmasının hayati önemi dikkate alınarak afetlerin önlenmesinde en etkin yöntemlerden biri olan erken uyarı ve tahmin sistemine ilişkin çalışmalara ağırlık verilmiştir. Bu kapsamda etkin bir coğrafi bilgi sistemi ile denetlenen, bununla beraber ulusal düzeyde eş güdümün sağlandığı bir Ulusal Afet Erken Uyarı ve

[53] GÖKÇE, TETİK, A.g.e.
[54] Başbakanlık Teftiş Kurulu, "Acil Durum ve Afet Yönetimi İnceleme Raporu", 2008, s. 188.
[55] GÖKÇE, TETİK, A.g.e.

Yönetim yapısı ile Okyanus Tabanı Sismik Uyarı Sisteminin kurulmasına ilişkin çalışmalar yürütülmüştür.[56]

Japonya'da afet yönetimi ulusal, bölgesel, belediye ve birey düzeyi olmak üzere dört seviyeye ayrılmıştır. Ulusal düzeyde; afetleri önleme ve hazırlık planlarının yapılmasını, güncel ve uygulanabilir seviyede tutulmasını sağlamakla görevli Merkezi Afetleri Önleme Konseyi bulunmaktadır. Konsey tarafından afet öncesi, sırası ve sonrasında alınacak önlemlerle yapılacak işlemleri ve sorumluları belirleyen kapsamlı Temel Ulusal Plan hazırlanmakta ve afet yönetimine ilişkin süreç Plan kapsamında yürütülmektedir. Benzer şekilde afetlerin önlenmesine ilişkin çalışmaların yürütülmesi ile görevli Bölgesel Afet Önleme Konseyi ile Belediye Afet Önleme Konseyi, Temel Ulusal Plana dayalı kendi planlarını hazırlamaktadır.[57]

Halk düzeyinde afet yönetiminde; ulusal, bölgesel ve belediye düzeyinde çalışmalar eş güdüm içerisinde yürütülmekle birlikte halkın afet konusunda eğitimi belediyelerin sorumluluğundadır. Bu kapsamda ilk yardım kursları açılmakta, her yıl 1 Eylül Afet Önleme Gününde ulusal düzeyde geniş katılımlı afet tatbikatları düzenlenmektedir. Ayrıca toplumun afetlere dirençli ve hazır hale getirilmesi için mahalle örgütleri ve gönüllü örgütlerde iş birliği içerisinde çalışılması sistemin ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır.[58]

1.3. KURUMSAL YAPI

Ülkemizin içinde bulunduğu coğrafya nedeniyle karşı karşıya kaldığı deprem, heyelan, su baskını, çığ gibi afetlerin ekonomik, sosyal, çevresel ve toplumsal kayıplara yol açması, birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de bu kayıpların en aza indirilmesi ve yaraların ivedilikle sarılması için gerekli mevzuat ve kurumsal altyapının geliştirilmesi sürecini hızlandırmıştır. Bu amaçla; depremlerden sonra ortaya çıkan ihtiyaçlar ve imkânlar doğrultusunda kurumsal yapılanmaya ilişkin pek çok düzenleme yapılmış, bilimsel ve teknik ilerlemelere göre bu düzenlemeler ve uygulamalar geliştirilmiştir. Afet yönetiminin kapsamı itibarıyla pek çok disiplini içermesi, çeşitli kurum ve kuruluşların görev ve sorumluluk alanına girmesi, ülkemiz afet yönetiminin zaman içerisinde işin doğası gereği çeşitli kuruluşlar eliyle yürütülmeye çalışılan bir yapıya dönüşmesine yol açmıştır. Tablo 2'de ülkemiz için bu anlamda bir dönüm noktası olan 1999 depremlerine kadar geçen süre içerisinde afet yönetim mevzuatı ile kurumsal yapılanma sürecine yer verilmiştir.

---

[56] ERKAL, T., DEĞERLİYURT, M., "Türkiye'de Afet Yönetimi (Disaster Management of Turkey)", Doğu Coğrafya Dergisi, 2009, Cilt: 14, Sayı: 22.

[57] Türkiye Cumhuriyeti İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dâhil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması, JICA, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Cilt V, 2002.

[58] ERKAL, DEĞERLİYURT, A.g.e., s. 147-164.

Tablo 2. Yıllara Göre Ülkemizin Afet Yönetim Mevzuatı ve Kurumsal Yapılanma Süreci (1930-2001)

Afetin Meydana Geliş Tarihi	Düzenleme İçeriği	Düzenlemenin Bulunduğu Mevzuat
1924 Erzurum Depremi 1930 Türk-İran Sınırı Depremi	Belediyelere, imar planı yapma, yerleşme ve yapılaşmaya ilişkin denetleme ve ihtiyaç sahiplerine konut yapma görevi verilmesi (1930)	1580 sayılı Belediye Kanunu
1939 Erzincan Depremi	Yapı ve İmar İşleri Reisliği'nin kuruluşu (1939)	3611 sayılı Nafıa Vekâleti Teşkilat ve Vazifelerine Dair Kanun
1944 Gerede Depremi	Depremlere ilişkin önceden alınacak tedbirler ve yapılacak uygulamalarla afetlerin ortaya çıkaracağı olası zararların azaltmasının hedeflenmesi	4623 sayılı Yer Sarsıntılarından Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun
1946 Varto-Hınıs Depremi 1949 Karlıova Depremi	Belediyelere, toplu, ucuz ve basit konutlar inşa etmek ve yapılan bu konutların gecekondu sahiplerine dağıtılması yolu ile kaçak yapıları tasfiye etme yetkisi verilmesi	6188 sayılı Bina Yapımını Teşvik ve İzinsiz Yapılan Binalar Hakkında Kanun
	Bayındırlık Bakanlığı bünyesinde Deprem Bürosunun Kuruluşu (1953)	-
	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün kuruluşu (1953)	6200 sayılı Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanun
	İmar ve İskân Bakanlığı'nın kuruluşu (1958)	7116 sayılı İmar ve İskan Bakanlığı Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun
	Sivil Savunma Genel Müdürlüğü'nün kuruluşu (1959)	7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu
	Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nün kuruluşu (1965)	7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun
1966 Varto Depremi 1983 Erzurum Depremi	Bayındırlık ile İmar ve İskân Bakanlığı'nın birleşimi sonucu Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nın kuruluşu (1983)	180 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Bayındırlık ve İskân Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname
1992 Erzincan Depremi 1995 Dinar Depremi	Afete maruz kalan yörelerde normal hayatın devamını sağlayacak hizmetlerin yürütülmesi, hasar ve tahribatın giderilmesi	4123 sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun
	Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezinin kuruluşu (1997)	9/1/1997 tarihli ve 22872 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi Yönetmeliği
1998 Adana Ceyhan Depremi 1999 Kocaeli Gölcük (Marmara) ve Düzce Depremi	Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün kuruluşu (1999)	4452 sayılı Doğal Afetler Karşı Alınacak Önlemler ve Doğal Afetler Nedeniyle Doğan Zararların Giderilmesi İçin Yapılacak Düzenlemeler Hakkında Yetki Kanunu
	Afet İnşaat Genel Koordinatörlüğü ile Afet Bölge Koordinatörlüğünün kuruluşu (1999)	
	Doğal Afet Sigortaları Kurumunun kuruluşu (1999)	Yapı Denetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (2000)
	On bir ilde sivil savunma arama ve kurtarma birliklerinin kuruluşu, ilçelerde sivil savunma müdürlükleri kuruluşu (1999)	
	Ulusal Deprem Konseyinin oluşturulması (2000)	4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun

Kaynak: Türkiye'de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri, AFAD Dergisi.

Büyük can kaybına ve geniş çaplı hasara neden olan 1999 Marmara ve Düzce Depremleri, ülkemizde afet yönetimi konusunun tekrar gözden geçirilme zorunluluğunu ortaya koymuş ve buna ilişkin bir takım köklü adımlar atılmasını gerektirmiştir. Bu anlamda Türkiye'de afet yönetimi ve koordinasyonu alanında dönüm noktası olan ve adeta "uyanış dönemi" olarak adlandırılan bu dönemde kurumsal yapılanma ve mevzuat değişimini içerecek şekilde bir dizi değişikliğe gidilmiştir. Her ne kadar alınan dersler sonrasında yapısal değişimler ortaya konulsa da, 2004 tarihli Deprem Şurasında da belirtildiği üzere; ülkemiz afet yönetim sisteminin, çağdaş bir bakış açısıyla kurumsal yapılanma ve mevzuat değişimini içerecek şekilde ele alınması gerektiği yaşanan gelişmeler sonucunda ortaya çıkmıştır. Özellikle afet ve acil durum yönetiminde birden fazla kurumun yetkili ve sorumlu olması; uygulamada yetki karışıklığına yol açmış, beklenen ölçüde iş birliği ve koordinasyon sağlanamamış, afet risklerinin azaltılması konusunda istenilen etkinlikte çalışmalarda bulunulamamıştır. Eş güdüm sağlanması gereken kurumların afetlerle ilgili yetki ve sorumluluklarının yeniden tanımlanması ihtiyacı afet ve acil durumlarda yetki ve koordinasyonun tek bir elde toplanmasını zaruri kılmıştır. Bu doğrultuda 2009 yılında afetlerle ilgili olarak görev yapan İçişleri Bakanlığı'na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'na bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlık'a bağlı Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kapatılmış; 5902 sayılı Kanun ile Başbakanlık'a bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurularak afet ve acil durum yönetimine ilişkin yetki ve sorumluluklar tek bir çatı altında toplanmıştır. AFAD, 15 Temmuz 2018 tarihinde yayımlanan 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile İçişleri Bakanlığı'na bağlanmıştır.

5902 sayılı Kanun ile AFAD'ın bütünleşik afet yönetim sistemine uyumlu bir şekilde, olayların meydana gelmesinden önce hazırlık ve risk azaltma, olay sırasında yapılacak müdahale ve olay sonrasında gerçekleştirilecek iyileştirme çalışmalarını yürüten kurum ve kuruluşlar arasında iş birliği ve koordinasyonu sağlayan, bu konularda politika ve öneri geliştiren esnek ve dinamik yapıda bir kurum olması öngörülmüştür. Bu sistemde afetlerin yerinden yönetilmesi ilkesi esas alınmış ve il düzeyinde afet dirençliliğinin sağlanması için yürütülen çalışmalara destek olmak üzere 81 ilde il afet ve acil durum müdürlükleri kurulmuştur. İl afet ve acil durum müdürlüklerine bütünleşik afet yönetim sistemi içerisinde yer alan tüm süreçleri kapsayacak görev, yetki ve sorumluluklar verilmiştir.

Bu yapısal değişim ile ülkemizde "kriz yönetimi"nden "risk yönetimi"ne geçilmesi hedeflenmiştir. Günümüzde "bütünleşik afet yönetim sistemi" olarak ifade edilen bu sistem, afetlerle baş edebilen, dayanıklı ve dirençli bir toplum oluşturmak için tüm tehlikeleri dikkate

alan; afet yönetiminin risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarında yapılması gereken çalışmalar ve alınması gereken önlemleri, toplumun tüm güç ve kaynaklarını kullanarak gerçekleştirebilen entegre bir yönetim süreci olarak tanımlanmaktadır.[59]

Bütünleşik afet yönetim sisteminin dört evresinden *"risk azaltma"* süreci belirli bir kesim veya alanda geliştirilen afet senaryolarına göre, olası risklerin önlenmesi, kabul edilebilir ölçülere indirilmesi ya da paylaşımı amacıyla yapılacak her türlü planlı müdahaleyi; *"hazırlık"* süreci afetlere zamanında, hızlı ve etkili olarak müdahale edebilmek için afet öncesinde yapılması gereken planlama, eğitim, tatbikat, erken uyarı sistemlerinin kurulması, acil yardım malzeme stokları, halkın bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gibi faaliyetlerin sürekli ve sürdürülebilir olarak yürütüldüğü süreci; *"müdahale"* süreci afet sırasında veya hemen sonrasında mümkün olan en kısa süre içerisinde çok sayıda insan hayatını kurtarma, yaralıların tedavisini sağlama ve açıkta kalanların barınma, beslenme, tahliye, korunma, ısınma, güvenlik, psikolojik destek gibi hayati gereksinimlerini en kısa sürede ve en uygun yöntemlerle karşılama çalışmalarını; *"iyileştirme"* süreci ise afet ve acil durum sebebiyle bozulan hayatın normalleştirilmesine yönelik çalışmaları ifade etmektedir.

Bütünleşik afet yönetimi sistemi içerisinde yer alan risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerine ilişkin çalışmaların planlanması ve faaliyete geçmesi çok yönlü, çok disiplinli ve çok aktörlü bir yönetim sistemini gerektirdiğinden bu sürecin başarılı bir şekilde işletilmesi ilgili kurum ve kuruluşların iş birliği içinde çalışmasıyla mümkündür. Bu süreçte Şekil 7'de verildiği gibi AFAD'ın koordinasyonunda bakanlıkların, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının, yerel yönetimlerin, üniversitelerin, özel sektörün, sivil toplum kuruluşlarının ve vatandaşların eş güdümü içerisinde çalışması ile başta deprem olmak üzere afetlere dirençli toplum oluşturulması konusunda çok önemli adımlar atılabilmektedir.

[59] "Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü", AFAD, Ankara, 2014, s. 33.

Şekil 7. Afet Yönetiminde Görev Alan Paydaşlar

Aşağıda, kısaca deprem özelinde bütünleşik afet yönetim sistemi içerisinde görev alan belirli kurum ve kuruluşların kurumsal yapısı ile görevlerine yer verilmiştir.

1.3.1. Merkezi Yapılanma

Ülkemizde merkezi yapılanma içerisindeki hemen hemen bütün kurum ve kuruluşların başta deprem olmak üzere tüm afetlerde belirli görev, yetki ve sorumlulukları bulunmaktadır. Bu kurumlar arasında İçişleri Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Milli Savunma Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı ile Ulaştırma ve Altyapı Bakanlıklarını saymak mümkündür. Merkezi yapılanma başlığı altında bu konuda diğer kurum ve kuruluşlara göre daha fazla görev ve sorumluluğu bulunan İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ve Doğal Afet Sigortaları Kurumu'na yer verilmiş, diğer kurum ve kuruluşların afet yönetimindeki görev, yetki ve sorumlulukları ile yürütülen faaliyetleri ise Raporun muhtelif kısımlarında değinilmiştir.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)

Afet yönetim sistemine getirilen yeni yaklaşım sonucunda bütünleşik afet yönetim sisteminin unsurlarını içerecek bir kurumsal yapı oluşturmak amacıyla 5902 sayılı Kanun ile 2009 yılında Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurulmuştur.

5902 sayılı Kanun ile AFAD'ın başlıca görevleri; afet ve acil durumlar ile sivil savunmaya ilişkin hizmetlerin ülke düzeyinde etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi için gerekli

önlemleri almak ve olayların meydana gelmesinden önce hazırlık ve zarar azaltma, olay sırasında yapılacak müdahale ve olay sonrasında gerçekleştirilecek iyileştirme çalışmalarını yürüten kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonu sağlamak ve bu konularda politikalar üretmek ile bu politikaların uygulanmasını sağlamak olarak belirlenmiştir.

Başlangıçta AFAD'ın sadece merkez teşkilatından oluşması öngörülmüş, afetlerin yerelden yönetilmesi ilkesine uygun olacak şekilde illerde valiye bağlı il özel idaresi bünyesinde il afet ve acil durum müdürlükleri kurulmuştur. Ancak 30/3/2014 tarihi itibarıyla büyükşehirlerdeki il özel idarelerinin kaldırılmasına ilişkin düzenleme sonucunda il özel idarelerinin tüzel kişiliğinin devam ettiği iller ile sona erdiği iller arasında çok parçalı bir organizasyon yapısını önlemek için 27/2/2014 tarihli ve 6525 sayılı Kanunla 5902 sayılı Kanunda değişiklik yapılmıştır. İl afet ve acil durum müdürlükleri AFAD'ın taşra teşkilatı olarak valinin yetki ve sorumluluğunda yeniden teşkilatlandırılmış; 11 ilde bulunan afet ve acil durum arama ve kurtarma birlik müdürlükleri, il afet ve acil durum müdürlüklerine bağlanmıştır.

AFAD'ın 5902 sayılı Kanunda öngörülen politika ve planlarının makro düzeyde oluşturulması amacıyla ilgili Bakanların katılımıyla *"Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu"*, afetlere ilişkin koordinasyonu sağlamak üzere kurumların üst yöneticilerinden oluşan *"Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu"* ve deprem risklerini azaltma ve hazırlık faaliyetleri konusunda koordinasyonu sağlamak üzere *"Deprem Danışma Kurulu"* kurulmuştur. Bu Kurullar aracılığı ile afetlerin risklerinin azaltılmasına yönelik bir dizi karar alınmış ve önemli çalışmalar hayata geçirilmiştir. Bu çalışmalara ilgili başlıklarda detaylı olarak yer verilmiştir.

Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçilmesinin ardından 4 sayılı Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile AFAD tekrar teşkilatlandırılarak İçişleri Bakanlığı'na bağlanmış ve mezkur Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 30 ila 56 ncı maddeleri arasında AFAD'ın teşkilat yapısı ile yetki ve görevlerine ilişkin hususlar düzenlenmiştir. 4 sayılı Kararname ile 5902 sayılı Kanunda yer alan düzenlemelerden farklı olarak AFAD'ın görevleri arasında yer alan "zarar azaltma" çalışmaları kavramı yerine "risk azaltma" çalışmaları kavramına yer verilmiş, daire başkanlıklarının sayısı yürütülen çalışmalara uygun olarak artırılmış ve görevleri arasına yurt içinde ve yurt dışında insani yardım operasyonlarının yapılması ve koordine edilmesi görevi eklenmiştir. 5902 sayılı Kanunda düzenlenen 3 farklı kurul kaldırılarak Deprem Danışma Kuruluna benzer Afet ve Acil Durum Danışma Kurulu oluşturulmuş ancak 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile mülga Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kuruluna benzer Afet ve Acil Durum Kurulunun kurulması

sonucu bu kurul da kaldırılmıştır. Ayrıca toplumsal afet bilincinin oluşturulması konusunda oldukça önemli bir yere sahip olan ve Eğitim Dairesi Başkanlığına bağlı olarak kurulan Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi'nin görev ve yetkilerine ayrı bir maddede yer verilmiştir. Başta deprem afeti olmak üzere afet yönetiminde kilit bir göreve sahip AFAD tarafından afet risk ve zararlarının azaltması konusunda yürütülen çalışmalar ikinci bölümde ilgili başlıklarda detaylı olarak açıklanmıştır.

Ayrıca toplumsal afet bilincinin oluşturulması konusunda oldukça önemli bir yere sahip olan ve Eğitim Dairesi Başkanlığına bağlı olarak kurulan Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi'nin görev ve yetkilerine ayrı bir maddede yer verilmiştir. Başta deprem olmak üzere afet yönetiminde önemli bir göreve sahip AFAD tarafından afet risk ve zararlarının azaltması konusunda yürütülen çalışmalar ikinci bölümde ilgili başlıklarda detaylı olarak verilmiştir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın deprem öncesi ve sonrasına ilişkin görev ve yetkileri bulunmakta olup, Bakanlığın bu kapsamdaki ana faaliyet alanları; kentsel dönüşüm, hasar tespit çalışmaları, yapı denetimine ilişkin iş ve işlemler, mekânsal planlama, yer bilimsel etüt çalışmaları ve coğrafi bilgi sistemlerine ilişkin faaliyetlerdir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca, bu faaliyetler kapsamında sağlıklı ve depreme güvenli, sürdürülebilir şehirler ve yerleşmeler oluşturma, doğal çevreyi koruma ve şehirlerin kimliklerini canlandırma amacıyla; planlama, kentsel dönüşüm, güvenli yapılaşma, taşınmaz yönetimi ve konut sektörü ile çevreye ilişkin tüm hizmetler düzenleyici ve denetleyici bir anlayışla sürdürülmektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 4/7/2011 tarihli ve 27984 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile kurulmuştur. Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı'nın çevre birimi ile mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nın tek çatı altında bir araya getirilmesiyle kurulan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın görev, yetki ve sorumlulukları; 17/8/2011 tarihli ve 28028 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 648 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile genişletilmiştir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı teşkilat, görev ve yetkileri 10/7/2018 tarihinde yayımlanan 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile yeniden düzenlenmiştir. Bakanlık merkez ve taşra teşkilatı ile bağlı, ilgili ve ilişkili kuruluşlardan meydana gelmiştir.

Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçilmesiyle birlikte TOKİ Başkanlığı, Emlak Katılım Bankası ile birlikte, Milli Emlak Genel Müdürlüğü ve yeni kurulan Yerel Yönetimler Genel Müdürlüğü Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde yer almıştır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı; yerleşmeye, çevreye ve yapılaşmaya dair imar, çevre, yapı ve yapım mevzuatını hazırlamak, Bakanlığın görev alanı ile ilgili mesleki hizmetlerin norm ve standartlarını hazırlamak, geliştirmek, uygulanmasını sağlamak ve ilgililerin kayıtlarını tutmak ile kentsel dönüşüm çalışmalarını yürütmek üzere yapılandırılmıştır.

Bakanlık mekânsal planlamaya ilişkin olarak; üst ölçekli plan olan mekânsal strateji planlarını ve çevre düzeni planlarını yapma, yaptırma ve onaylama ile yetkilendirilmiştir. Büyükşehir belediye sınırları içerisindeki il sınırlarında çevre düzeni planlarını büyükşehir belediyeleri, büyükşehir olmayan illerde ise Bakanlık yapmakta ve onaylamaktadır. Cumhurbaşkanınca yetkilendirilen alanlar ile merkezi idarenin yetkisi içindeki kamu yatırımları, mülkiyeti kamuya ait arsa ve araziler üzerinde yapılacak her türlü yapıya ilişkin her tür ve ölçekteki harita, etüt, plan ve parselasyon planlarını gerektiğinde yapma, yaptırma ve resen onaylamaya Bakanlık yetkilidir. Aynı şekilde 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısiyle Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun hükümleri çerçevesinde yapılacak binalara ilişkin her tür ve ölçekteki harita, etüt, plan ve parselasyon planlarını gerektiğinde yapma, yaptırma ve resen onaylamaya da yetkilidir.

Yer bilimsel etütler kapsamında; risk yönetimi ve sakınım planlarının yapılmasına ve onaylanmasına ilişkin kuralları belirlemek ve izlemek, plana esas jeolojik ve jeoteknik etütleri yapma, yaptırma ve onaylamaya Bakanlık yetkilidir.

Kentsel dönüşüm kapsamında; depreme karşı dayanıksız yapılar ile imar mevzuatına aykırı yapıların ve bunların bulunduğu alanların dönüşüm projelerini ve uygulamalarını yapma veya yaptırmaya yetkilidir. Ayrıca Bakanlık; dönüşüm, yenileme ve transfer alanlarını belirlemekte, dönüşüm alanı ilan edilen alanlardaki yapıları tespit etmekte, arsa ve arazi düzenleme ve değerleme iş ve işlemlerinin yapılmasını sağlamaktadır. Dönüşüm uygulamalarında hak sahipliği, uzlaşma, gerektiğinde acele kamulaştırma, paylı mülkiyete ayırma, birleştirme, finansman düzenlemelerinde bulunma, dönüşüm alanları içindeki gayrimenkullerin değer tespitlerini yapma ve hak sahipleri ile anlaşmalar sağlama, gerektiğinde yapı ruhsatı ve yapı kullanma izni verme, kat mülkiyeti tesisi, tescili ve imar hakkı transferi ile ilgili iş ve işlemleri yürütmek konusunda yetkilidir.

Bakanlığın **mahalli idarelerin** iş ve işlemleri ile bunların merkezi idare ile olan alaka ve münasebetlerini düzenlemek ile ilgili görevleri de bulunmaktadır.

Bakanlık ayrıca; **Ulusal Coğrafi Bilgi Sisteminin** kurulmasına, kullanılmasına ve geliştirilmesine dair iş ve işlemleri yapma, yaptırma, mahalli idarelerin planlama, harita, altyapı ve üstyapıya ilişkin faaliyetleri ile ilgili kent bilgi sistemlerinin kurulması, kullanılması ve Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi ile entegre olmasını desteklemektedir. Bakanlık

mekânsal veri altyapısının oluşturulması ve geliştirilmesi ile Bakanlığın ihtiyaç duyacağı her türlü verinin iletilmesi ve temin edilmesi konularında çalışmalar yürütmektedir.

Bu kapsamda, Bakanlık bünyesinde 2011 yılında Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü kurulmuş olup, Ulusal Coğrafi Bilgi Sisteminin kurulması, kullanılması ve geliştirilmesi, coğrafi veri ve bilginin ulusal düzeyde üretimine, kalitesine ve paylaşımına yönelik standartların belirlenmesi, Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi kapsamında üretilen coğrafi verilerin Bakanlık birimlerince kullanılmasının sağlanması, kent bilgi sistemlerinin standart ve yaygın bir şekilde oluşturulması, Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi kapsamında resmi ve özel kurum ve kuruluşlarca üretilen mekânsal verilerin sunulduğu portalın kurulması ve işletilmesi Genel Müdürlüğün görevleri arasında yer almaktadır.

7221 sayılı Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun[60] ve 49 sayılı Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi[61] doğrultusunda;

- Koordinasyon sağlanması amacıyla "Türkiye Coğrafi Bilgi Sistemi Kurulu ve Yürütme Kurulu" kurularak görev ve yetkileri belirlenmiştir. CBS Kurulu toplantıları sonrasında kamu kurum ve kuruluşları ile belediyeler arasında verilerin ücretsiz paylaşımına yönelik kararlar alınmış; ilgili kamu kurum ve kuruluşları tarafından afet, acil ve olağanüstü durumlarda kullanılmak üzere ihtiyaç duyulan verilerin temini ve paylaşımının AFAD tarafından belirlenen usul ve esaslara göre yapılmasına ve bu verilerin aynı zamanda Ulusal Coğrafi Bilgi Platformu ile paylaşılmasına karar verilmiştir. Bu kapsamda AFAD tarafından afet ve acil durumlarda ihtiyaç duyulan/hali hazırda kullanılan coğrafi veriler ve verileri üreten kurum ve kuruluşlar tespit edilmiş, verilerin hâlihazırda nasıl paylaşıldığı (internet servisi, fiziksel, dijital vb.) listelenmiş ve verilerin paylaşım esasları ile ilgili taslak hazırlanmıştır.

- Veri standartlarının düzenlendiği "Tanımlama Dokümanları" (Veri Sözlükleri); coğrafi veri temaları ile bu temalardan sorumlu olan kamu kurum ve kuruluşlarını gösteren "Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisi"; kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişilerin; coğrafi veriye erişim, paylaşım ve kullanım yetkilerini tanımlayan "Ulusal Coğrafi Veri Paylaşım Matrisi"; coğrafi veriye erişimi tek bir merkezden sağlayan ve e-Devlet ile entegre edilmiş "Ulusal Coğrafi Bilgi Platformu"; elektronik ortamda güncel teknolojilere uygun "Coğrafi Veri Hizmetleri"; coğrafi veri erişim, paylaşım ve kullanımı ile ilgili genel

[60] https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=7221&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5, Erişim Tarihi: 16.02.2021.
[61] https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=49&MevzuatTur=19&MevzuatTertip=5, Erişim Tarihi: 26.02.2021.

düzenlemeler ve Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi gereği hazırlanması gereken uygulamaya yönelik yönetmelikler hazırlanmıştır.[62]

Bakanlık, kamu kurum ve kuruluşlarına ait her türlü yapılar ile ilgili genel ilkeleri, stratejileri ve standartları belirlemekte ve uygulanmasını sağlamaktadır. Yapı denetimi sistemini oluşturarak, 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun ile verilen görevleri yapmaktadır. Kamu kurum ve kuruluşları tarafından yapılan veya yaptırılanlar da dâhil olmak üzere yapıların can ve mal emniyeti ile ilgili mevzuata ve tekniğine uygunluk bakımından denetimini yapma veya yaptırma, tespit edilen aykırılık ve noksanlıkların giderilmesini isteme ve sağlama; yapılarda enerji verimliliğini artırıcı düzenlemeleri yapma, buna ilişkin faaliyetleri yönetme ve izleme; yapı malzemelerinin denetimine ve uygunluk değerlendirmesine ilişkin iş ve işlemleri yapmak görevi yine Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na verilmiştir.

Sağlık Bakanlığı

Deprem gibi afetlerde sağlık hizmetlerinin kesintiye uğramadan ve etkin bir şekilde yerine getirilmesi hayati öneme sahip olduğundan afetlerde sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesini sağlamak için Sağlık Bakanlığı teşkilatı içerisinde afet ve acil durumlara özgü bir yapı teşkil edilmiştir. Bu kapsamda; 1 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 356 ncı maddesinde Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün görev ve yetkilerinde afet ve acil durumlarda ülke genelinde sağlık hizmetlerini planlama ve yürütmeye ilişkin düzenlemelere yer verilmiştir. Afet ve acil durumlarda sağlık hizmetlerinin yürütülmesine ilişkin ana faaliyetler, Afet ve Acil Durum Yönetimi Daire Başkanlığı'nca yerine getirilmektedir.

17 Ağustos ve 12 Kasım 1999'da meydana gelen depremler sonrasında yaşanılan acı tecrübeler deprem bölgesine hızlı ulaşımı ve depremden etkilenmiş kişilere doğru ve hızlı tıbbi müdahale edilmesini sağlayacak bir organizasyona sahip olmanın önemini ortaya koymuştur. Bunun sonucunda Sağlık Bakanlığı'nca Afetlerde Sağlık Organizasyonu Projesi yürütülmüş; bu Proje sonucunda 2004 yılında afet veya olağandışı durumlarda kazazedelere olay yerinde en kısa sürede uygun yöntemlerle medikal müdahale etmek ve kurtarmak amacıyla tamamı gönüllü sağlık çalışanlarından oluşan Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) kurulmuştur.[63]

[62] İsmail TÜZGEN'in 9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[63] Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 12 Ocak 2021 Tarihli ve E.764026 Sayılı Bilgi Notu.

Afet ve acil durumlarda sağlık hizmetlerinin herhangi bir kesintiye uğramadan zamanında sunulabilmesi ve ihtiyaç halinde afet ve acil durumlara müdahale etmekle görevli kurum ve kuruluşlarla koordinasyon, haberleşme ve planlamanın sağlanabilmesi amacıyla 15 Ekim 2009 tarihinde Bakanlık bünyesinde Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi (SAKOM) kurulmuştur. SAKOM'da olay yönetim sistemi, kara ambulans takip sistemi, hastane ambulans takip sistemi, hava ambulans takip sistemi ile deprem takip sistemi yer almakta olup Bakanlık SAKOM ve 81 ilde teşkilatlanan il SAKOM'lar aracılığıyla afet ve acil durum halinde sağlık hizmetlerinin yürütülmesine ilişkin koordinasyon etkin bir şekilde yürütülmektedir.

1.3.2. Yerel Yönetimler

Yerel yönetimler, yerleşim yerinin ekonomik, sosyal, altyapı ve çevresel ihtiyaçları ile kapasitesi hakkında yerinden bilgi edinme imkânına sahip olduğundan deprem başta olmak üzere afetlerin yönetiminde öncü rol oynamaktadır. Hyogo Çerçeve Eylem Belgesi ile Sendai Çerçevesi gibi uluslararası belgelerde de afetlerden zarar görebilirliğin azaltılmasında yerel yönetimlerin etkin rol ve sorumluluk almasının önemi vurgulanmakta, yerel yönetimlerin bu alandaki kapasitesinin artırılmasına ağırlık verilmesi tavsiye edilmektedir.

Ülkemizde yerel yönetimlere başta 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu, 5393 sayılı Belediye Kanunu, 5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanunu, 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyle Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun, 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun ile Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği olmak üzere ilgili mevzuatta afet yönetiminin afet öncesi, sırası ve sonrasını içeren tüm evrelerinde önemli görevler atfedilmiştir. Bu çerçevede yerel yönetimler; imar, kentsel altyapı, kentsel dönüşüm, coğrafi ve kent bilgi sistemleri, afet ve acil durum planlaması, çevre sağlığı, afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan binalarda yaşayanların tahliyesi ve binaların yıkımı, itfaiye, acil yardım, kurtarma ve afet farkındalığı sağlama gibi alanlarda yürüttükleri hizmetlerle afet risklerinin yönetilmesine ve zararlarının azaltılmasına katkı sağlamaktadır.

Yerel yönetimler, ilgili mevzuatta yer alan görev ve yetkilerini belediye meclisi veya il genel meclisi kararı ile bölgenin ihtiyacı doğrultusunda kurulan hizmet birimleri ve afet koordinasyon merkezleri aracılığı ile yürütmektedir. Bu kapsamda yerel yönetim teşkilatlarında standart bir yapılanma olmayıp ihtiyaca göre teşkil edilen birimler tarafından afet yönetimine ve afet zararlarının azaltılmasına yönelik faaliyetler yürütülmektedir.

1.3.3. Üniversiteler

"Depreme karşı alınabilecek önlemler ve deprem zararlarının en aza indirilmesi için alınması gereken tedbirler" hayatın her alanını ve dolayısıyla pek çok mesleki disiplini ilgilendirmektedir. Yükseköğretimin tüm disiplinlerinde meslek insanlarının yetiştirilmesi için lisans ve lisansüstü düzeyde devam eden eğitim-öğretim faaliyetleri yanında, araştırma geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri de üniversiteler bünyesindeki birçok bölüm, enstitü ve araştırma merkezi tarafından yürütülmektedir. Deprem başta olmak üzere afetlere ilişkin yapılan çalışmalara yönelik çok sayıda araştırma merkezi faaliyet yürütmekte ve çok disiplinli deprem Ar-Ge çalışmaları için ortam sağlanmaktadır. Yükseköğretim Kurulu (YÖK), üniversitelerce yürütülen akademik faaliyetleri düzenleyen ve eş güdüm sağlamakla görevli üst kuruldur. Ar-Ge faaliyetleri için kaynaklar büyük oranda üniversitelerin Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) birimlerince sağlanırken, daha büyük ölçekli projeler ise TÜBİTAK ve AFAD tarafından yürütülen Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP) kapsamında desteklenmektedir. Ulusal desteklerin yanı sıra Avrupa Birliği (AB) ile AB üyesi ülkeler başta olmak üzere pek çok ülke ile ülkemiz arasında Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin ikili ve çok taraflı iş birliği anlaşmaları da uzun yıllardır sürdürülmekte olup bunların koordinasyonu TÜBİTAK ve Türkiye Ulusal Ajansı tarafından sağlanmaktadır. Üniversiteler gerek bu projelerle ve gerekse bunlar dışındaki danışmanlık hizmetleri ile tüm resmi ve özel kuruluşlara deprem alanında bilgi paylaşımı yapmakta ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda önerilerde bulunmaktadır.

Depremlerin neden olduğu ani ve yıkıcı fiziki zararların yanı sıra ekonomik, sosyal, çevresel, psikolojik kayıpların telafisi için, deprem risk ve etkilerinin deprem öncesi, deprem anı ve deprem sonrasını kapsayan araştırmalar imkânlar dâhilinde devam etmekle birlikte, bu amaçla çok disiplinli araştırmalara da ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle, ilgili alanlarda çalışan akademik camianın taleplerinin de bir sonucu olarak, ülkemizin ihtiyaç duyduğu alanlarda doktoralı insan kaynağını yetiştirmeyi hedefleyen YÖK 100/2000 Doktora Projesi'nin 2020-2021 Bahar Dönemi Çağrısı[64] sırasında, "deprem çalışmaları", "afet ve acil durum yönetimi" ile "deniz jeolojisi ve jeofiziği" başlıkları ilk defa "100 öncelikli tematik alan"[65] kapsamına alınmıştır. Böylelikle deprem zararlarının azaltılmasını yakından ilgilendiren sismik izolasyon yöntemleri, depreme dayanıklı malzeme teknolojileri, entegre teknolojiler, pratik güçlendirme teknolojileri, jeofizik çalışmalar-diri fayların tespiti, deprem risk çalışmaları, zemin yapısının tespitine yönelik çalışmalar, deprem yapı sönümleyicileri,

[64] https://yuzikibinbursu.yok.gov.tr/Sayfalar/HaberDuyuruDetay.aspx?did=43, Erişim Tarihi: 06.03.2021.
[65] https://yuzikibinbursu.yok.gov.tr/hangi-alanlarda, Erişim Tarihi: 12.03.2021.

yapı operasyonel modal testler, deprem erken uyarı sistemleri, tsunami erken uyarı sistemleri, IoT (nesnelerin interneti) tabanlı akıllı deprem uyarı sistemleri, deniz sismolojisi, deniz tabanı deprem ve tsunami gözlem teknolojileri gibi alanlardaki çalışmaların öncelikli olarak desteklenmesi planlanmaktadır.

Deprem çalışmalarının öncelikli tematik alanlara dâhil edilmesine paralel olarak, TÜBİTAK 2021 yılı itibarıyla "1001-Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı" kapsamında "Deprem Araştırmaları" başlıklı özel çağrı açmıştır.[66] Bu çağrıyla ülkemizde kentleşme stratejileri, yerleşim kararları, inşaat modelleri, mimari tasarımlar ve planlamalarda bilim ve teknoloji tabanlı yöntem ve çalışmalardan azami şekilde faydalanılmasının yanı sıra depremin risk ve etkilerinin anlaşılmasına disiplinler arası ve/veya çok disiplinli araştırmalar ile katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Üniversitelerde fen, mühendislik ve sosyal bilimler alanlarında yapılan çalışmaların geniş olarak özetlenmesi bu raporun kapsamının ve amacının dışındadır. Yalnızca bir örnek olarak ele alınabilecek yapı mühendisliği çalışmaları hemen tüm alanlardaki genel karakteri yansıtmaktadır. İnşaat mühendisliği bölümleri altında bulunan yapı mekaniği laboratuvarlarında genellikle depremi benzeştiren etkiler altında ölçekli bina modellerinin ve taşıyıcı sistem bileşenlerinin testleri gerçekleştirilmektedir. Bu testler sayesinde mevcut ve yeni yapıların gerek deprem davranışı anlaşılmaya çalışılmakta gerekse de yetersiz yapı bileşenlerinin ya da yapı taşıyıcı sisteminin güçlendirilmesinde uygulanacak farklı tekniklerin performansı araştırılmaktadır. Bu doğrultuda üniversitelerimizde son elli yılda kayda değer analitik ve deneysel çalışmaların yapıldığının da altı çizilmelidir. Son yıllarda ise sınırlı sayıda olmakla birlikte, düşük kapasiteli sarsma tablaları marifetiyle ölçekli yapı testleri yapılmaya başlanmıştır.

1.3.4. Meslek Odaları

Çok paydaşlı ve çok disiplinli bir yapıyı içeren afet yönetim sisteminde; teknik ile mesleki bilgi ve beceri kapasitesi gelişmiş olan meslek odaları oldukça önemli bir yere sahiptir. Özellikle 1999 Marmara Depremlerinden sonra Türkiye Mühendis ve Mimarlar Odası Birliği (TMMOB), Türkiye Tabipler Birliği (TTB), Türkiye Barolar Birliği (TBB) gibi birlikler aracılığı ile başta deprem olmak üzere muhtelif afetlere hazırlıklı olmak amacıyla birçok eğitim, seminer, toplantı yapılmakta; hazırlanan rapor, bildiri ve broşürler ile bu alandaki farkındalığın artırılmasına yönelik çalışmalara destek olunmaktadır. Bu başlıkta Komisyon toplantılarında dinlenen TMMOB'un deprem zararlarının azaltılması konusundaki rolü ve yürüttüğü çalışmalara ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

[66] https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/20689/1001_deprem_cagri_metni.pdf, Erişim Tarihi: 12.03.2021.

Kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşu olan TMMOB, 6235 sayılı Kanuna göre kurulmuştur. Kuruluş amacı doğrultusunda Birlik, mühendis ve mimarları ihtisas kollarına göre ayırarak odaların kurulmasına karar vermektedir. Her bir mühendislik ve mimarlık meslek odası; üyelerinin mesleki faaliyetlerini kolaylaştırmak, mesleğin gelişmesini sağlamak, mesleki ilişkilerinde dürüstlüğü ve güveni hâkim kılmak ile meslek disiplinini ve ahlakını korumak üzere faaliyetlerde bulunmaktadır. Mesleki faaliyetleri çerçevesinde de resmi makamlarla iş birliği içerisinde mevzuatı, normları ve fenni şartnameleri inceleyerek görüş ve düşüncelerini ilgililere bildirmektedir.[67]

TMMOB'a bağlı odalar meslektaşlarının bilgi ve becerilerini artırmak ve daha nitelikli mühendislik hizmeti sunmalarını temin etmek amacıyla mesleki alanlarını ilgilendiren konularda kurs, panel ve seminerler ile geniş çaplı konferanslar düzenlemekte, eğitimler vermektedir. Yine bu alanlarda geniş kapsamlı raporlar ve değerlendirmeler yanında uluslararası indekslerde de taranan bilimsel dergiler yayınlamaktadır. Çalışmalarını meslek mensuplarından oluşan çalışma grupları ve komisyonlar eliyle gerçekleştirmektedir.

Meslek odaları kendi alanları ile ilgili olarak ülkemizdeki deprem risklerinin belirlenmesi ve zararlarının azaltılması açısından da önemli araştırma ve inceleme faaliyetlerinde bulunmaktadır. Bu bağlamda deprem tehlikelerinin araştırılması ile bunlardan kaynaklı risklerin belirlenmesine dair raporlar, deprem sonrası saha inceleme raporları, başta İnşaat, Jeofizik ve Jeoloji Mühendisleri olmak üzere odalar tarafından yayınlanmakta, teknik ve bilimsel toplantılar düzenlenerek üyelerle ve kamuoyuyla paylaşılmaktadır. Ayrıca, başta kentsel dönüşüm olmak üzere ülkemizde devam eden önemli risk azaltma uygulamalarına dair teknik ve idari değerlendirmeler de ilgili kurum ve taraflara iletilmektedir.

TMMOB'a bağlı olarak 24 meslek odası faaliyetlerine devam etmektedir. Deprem zararlarının azaltılması bağlamında, meslek odalarından çalışma alanları doğrudan ilgili olan Harita ve Kadastro Mühendisleri, İnşaat Mühendisleri, Jeofizik Mühendisleri, Jeoloji Mühendisleri, Mimarlar ve Şehir Plancıları Odaları TMMOB öncülüğünde 23.12.2020 tarihinde gerçekleşen Komisyonun 9. Toplantısına katılarak, faaliyet, görüş ve önerilerini sunmuştur. İfade edilen görüş ve öneriler rapor çalışmalarında değerlendirilmiştir.[68]

1.3.5. Sivil Toplum Kuruluşları

Afet yönetiminin çok disiplinli ve çok paydaşlı bir yapıya sahip olması nedeniyle başarılı bir afet yönetim sisteminde, afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması konusunda sorumluluğun kamu kurum ve kuruluşları, sivil toplum kuruluşları ile vatandaş arasında bir

[67] 02.12.2002 tarihli ve 24954 sayılı Resmî Gazete.
[68] TMMOB'un 23 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

diğer deyişle toplumun tüm kesimiyle paylaşılması gerekmektedir. 1999 depremleri sonrasında başta arama ve kurtarma olmak üzere afet öncesi, sırası ve sonrasında sivil toplum kuruluşları aracılığı ile vatandaşların afet yönetiminde karar verme ve uygulama süreçlerine katılımının önemi anlaşılmıştır. Gelinen noktada farklı disiplinlerden oluşan dernek, vakıf, oda ve birliklerin yürüttüğü zengin çalışmalarla afet yönetiminde etkinliğin artırılmasına çok büyük katkı sağlanmaktadır. Bu başlık altında TAMP kapsamında önemli görevler üstlenen Türkiye Kızılay Derneği, AKUT ve İHH'nın kurumsal yapısına kısaca değinilmiştir.

Kamu yararına çalışan tüzel kişiliğe sahip gönüllü bir sosyal hizmet kuruluşu sıfatıyla 152 yıldır faaliyetlerine devam eden Türkiye Kızılay Derneği, imkân ve sorumlulukları çerçevesinde afetlere hazırlık çalışmalarını yürütmek, yurtiçinde veya yurt dışında meydana gelen afetlere müdahalede bulunmak ve ihtiyaç halindeki kişilere yardım etmek görevlerini yerine getirmektedir. Bu kapsamda afetlere atfedilen önem sonucunda merkezi, bölgesel ve yerel düzeyde afet yönetim sisteminin oluşması, müdahale sisteminde ortaya çıkan zaman, kaynak ve iş gücü kaybının önlenmesi ve yerel kaynakların kullanımının sağlanması amacıyla Kızılay'ın teşkilat yapısında değişikliğe gidilmiştir. Bunun sonucunda merkezi düzeyde Afet Yönetimi Genel Müdür Yardımcılığı birimine yer verilmiş, bütünleşik afet yönetim sistemi döngüsüne uygun olacak şekilde Afet Hazırlık Direktörlüğü, Afet Müdahale Direktörlüğü ile Afet İyileştirme Direktörlüğü kurulmuştur. Bölgesel düzeyde ise Afet Müdahale Direktörlüğüne bağlı 5 Bölge Afet Yönetim Müdürlüğü ile bölge müdürlüklerine bağlı 12 Afet Müdahale Merkezi oluşturulmuştur.[69] Bunun yanı sıra mahalle seviyesine inecek afet teşkilatı oluşturulması için il bazında pilot uygulamalar yürütülmektedir. Türkiye Kızılay Derneği, TAMP kapsamında beslenme çalışma grubunun ana çözüm ortağıdır ve afetlere hazırlık çalışmaları dâhilinde gerek TAMP kapsamında gerek kurumsal düzeyde hazırlanan planlarla afet yönetiminde önemli görevler yerine getirmektedir.

TAMP kapsamında sahada önemli görevler yerine getiren bir diğer kamu yararına dernek ise AKUT'tur. Bir grup gönüllü dağcının bir araya gelmesi ile 1995 yılında kurulan AKUT 1998 Adana-Ceyhan depreminde gösterdiği yararlılıklar dolayısıyla Bakanlar Kurulu kararıyla 19 Ocak 1999 tarihinde kamu yararına dernek statüsü almıştır.[70] AKUT, Türkiye çapında 27 operasyonel ekiple dağ ve doğa kazaları ile deprem, sel, toprak kayması, yangın gibi afetlerde yetkili mercilerden destek talebi gelmesi halinde gönüllü olarak yardım faaliyetlerine katılmaktadır. AKUT gönüllüsü olarak başvuran kişiler temel afet bilincini de içeren oryantasyon eğitimleri, branşlaşma, operasyonel ve uzmanlık eğitimleri almakta, bu

[69] Türkiye Kızılay Derneği tarafından Komisyona Sunulan 11 Ocak 2021 Tarihli ve E.763474 Sayılı Bilgi Notu.
[70] https://www.akut.org.tr/tarihce, Erişim Tarihi: 28.12.2020.

eğitimlerin başarı ile tamamlanması sonrasında aktif olarak sahada arama ve kurtarma faaliyetlerinde görev almaktadır.[71] AKUT gönüllüler aracılığıyla afete dirençli toplum oluşturma ve afetlerde arama ve kurtarma konusunda afet yönetim sistemi paydaşlarından birisi olarak önemli görevler üstlenmektedir.

Türkiye'de insani yardım faaliyetleri yürüten ve TAMP kapsamında çeşitli çalışma gruplarında destek çözüm ortağı olan bir diğer kuruluş ise İnsan Hak ve Hürriyetleri ve İnsani Yardım Vakfı (İHH)'dır. 1992 yılında gönüllü olarak başlayan insani yardım çalışmalarını 1995 yılında kurumsallaştıran İHH'ya, afet bölgeleri ile savaş bölgelerinde yürüttüğü etkin insani yardım faaliyetlerine istinaden 4 Nisan 2011 tarihli Bakanlar Kurulu Kararı ile vergi muafiyeti statüsü tanınmıştır. 81 il ve 511 ilçede teşkilatlanan İHH, afetlerde arama kurtarma, psikososyal destek, beslenme ve barınma gibi farklı ihtiyaç alanlarında TAMP kapsamında ilgili çalışma gruplarında destek çözüm ortağı olarak görev almakta, afet öncesinde ise afet farkındalığının artırılmasına yönelik çalışmalar yürütmektedir.[72]

[71] Murat Harun ÖNGÖREN'in 9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[72] İnsan Hak ve Hürriyetleri ve İnsani Yardım Vakfı tarafından Komisyona Sunulan 2 Mart 2021 Tarihli ve E.786689 Sayılı Bilgi Notu.

İKİNCİ BÖLÜM
DEPREM RİSK VE ZARARLARINI AZALTMA ÇALIŞMALARI

Raporun ilk bölümünde deprem konusuna genel bir giriş yapılmış, öncelikle ülkemizin depremselliği değerlendirilmiş, sonrasında ise deprem alanındaki kurumsal yapılanma ve hukuki duruma yer verilmiştir. Ayrıca, afet yönetim sistemleri açısından bazı ülke örneklerine de yer verilmiştir. Bu genel giriş bölümünü müteakip, bu ikinci bölümde ise öncelikle depremler olmak üzere afet risk ve zararlarının azaltılması amacıyla yapılan çalışmalar ele alınmaktadır. Yapılan çalışmalar yine kapsayıcı bir mantıkla, Deprem Bilgi Altyapısı, Mekânsal Planlama, Depreme Dayanıklı Yapı Üretimi, Kentsel Dönüşüm, Deprem Hazırlık Çalışmaları ve Finansmana Yönelik Çalışmalar olmak üzere takip eden alt bölümlerde incelenmektedir.

2.1. DEPREM BİLGİ ALTYAPISININ GELİŞTİRİLMESİ İLE DEPREM TEHLİKE ANALİZLERİ VE HARİTALANMASI

Deprem risk ve zararlarının azaltılması, deprem tehlikesini tüm yönleriyle araştırmak, gözlemek ve güvenilir veri altyapısı ile analiz etmekle mümkündür. Bunun için, deprem bilgi altyapısının geliştirilmesi, güçlendirilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması kaçınılmazdır. Oluşturulan bilgi altyapısı ve sağlanan verinin toplumun kolaylıkla ulaşımına ve kullanımına sunulması ise zarar azaltma çalışmalarının temelini oluşturmaktadır. Dolayısıyla ulusal, bölgesel veya yerel ölçekte, deprem tehlikesinin belirlenmesi ve risklerin azaltılması faaliyetlerinin çok disiplinli araştırmalarla iş birliği ve koordinasyon içerisinde yürütülmesi gerekmektedir. Bunun için; Türkiye'de depremin yol haritası olarak hazırlanan UDSEP kapsamında aşağıda yer alan çalışmaların önemli bir kısmı, sorumlu ve ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından eş güdüm içerisinde yürütülmektedir.

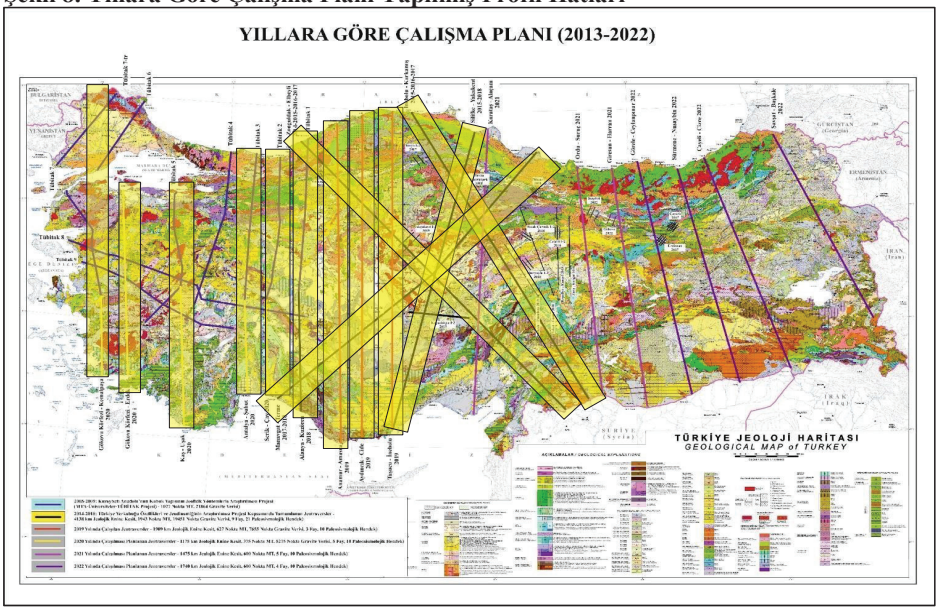
2.1.1. Yer Kabuğu ve Jeodinamiği

Jeodinamik; yeryuvarının dinamiğini araştıran ve yerkabuğunun kuvvetler altında hareketini inceleyen jeofizik biliminin bir alt dalıdır. Deprem, volkan, aşınma vb. etkenlerle yerkabuğunda meydana gelen değişikleri incelemektedir. Ülkemizde kabuk yapısının ve jeodinamiğinin incelenmesi amacıyla UDSEP'te deprem bilgi altyapısının geliştirilmesi hedefi kapsamında yapılması öngörülen çalışmalardan biri olan *Eylem A.1.1.2* ile "Yer kabuğunun yapısı ve jeodinamik evriminin anlaşılması yönünde çalışmalar" olarak yer almaktadır. Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı'nın sorumluluğunda olan Eylemin gerçekleşme dönemi 2012-2023 olarak belirlenmiştir.

Bu kapsamda, 2013 yılında MTA tarafından "Türkiye Yerkabuğu Özellikleri ve Jeodinamiğinin Araştırılması Projesi" başlatılmıştır. Proje; Anadolu'yu oluşturan tektonik birliklerin birbirleri ile ilişkilerini araştırmak ve diri fayların kabuk içindeki konumlarını inceleyebilmek için, daha çok yer kabuğunun derinliklerini görüntüleyebilen ve en üstteki önemli sedimanter havzaların taban geometrilerini ortaya çıkarabilen bir çalışmadır. Proje; kabuk yapısının özelliklerini, kalınlığını ve tüm yer kabuğunu kesen diri fay zonlarının konumlarını belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Proje kapsamında; Türkiye'nin ana tektonik birliklerini, kenet kuşaklarını, neotektonik havzalarını ve aktif faylarını dik veya verev doğrultuda kesecek şekilde tasarlanan profil hatları boyunca jeolojik ve çok disiplinli jeofizik araştırmalar gerçekleştirilmektedir. Aktif fayları dike yakın kesen 20 profil hattı belirlenmiş ve 2020 yılı sonu itibarıyla 13'ünün çalışması tamamlanmıştır. 2021 ve 2022 yıllarında da geri kalan 7 profilin tamamlanarak buradan elde edilen verilerle kabuk yapısının ortaya konulması öngörülmektedir.[73]

Şekil 8. Yıllara Göre Çalışma Planı Yapılmış Profil Hatları



Kaynak: MTA.

2.1.2. Diri Fay Haritası ve Paleosismolojik Çalışmalar

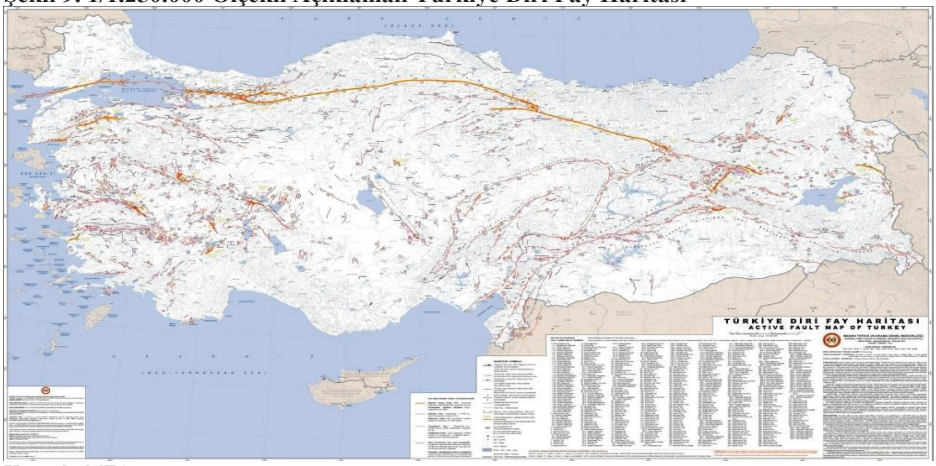
Deprem zararlarının azaltılması yönünde yapılacak tüm çalışmaların temel verisi, yıkıcı deprem oluşturabilecek fayların ayrıntılı olarak bilinmesidir. Bununla birlikte ülke

[73] Doç. Dr. Selim ÖZALP'in 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

genelinde tüm diri fayların haritalanması, güncellenmesi ve deprem parametrelerinin karar verici ve kullanıcılara sunulması büyük bir önem taşımaktadır. Ülkemizin tamamına yakın kısmının deprem tehdidi altında olması nedeniyle, deprem tehlike düzeyinin doğru olarak belirlenmesi için diri fay çalışmaları önem taşımaktadır. Bu amaçla UDSEP kapsamında *Eylem A.2.1.1.*'de bölgeler için büyük ölçekli (1/250.000) diri fay haritalarının hazırlanması ve faylarla ilgili bilgi ile güncel verilerin uygun istatistiksel yöntemlerle coğrafi bilgi sistemi bazında hücresel olarak hesaplanması planlanmıştır.[74]

2004 yılında başlayan ve 2011 yılında tamamlanan "Türkiye Diri Fay Haritasının Güncellenmesi ve Diri Fay Veri Tabanı Oluşturulması Projesi" ile günümüz bilgi birikimi ışığında daha ayrıntılı deprem tehlike analizleri yapılabilmesi için 1992 yılında yayımlanmış olan Türkiye Diri Fay Haritasının güncellenmesi amaçlanmıştır. Proje kapsamında ülkemizin kara alanlarındaki diri faylar 1/25.000 ölçeğinde haritalanmış ve diri fay veri tabanı oluşturulmuştur. Projede üretilen diri fay haritaları, açıklamalı 1/250.000 ve 1/1.000.000 ölçekli haritalar şeklinde kullanıcılara sunulmuştur.[75] Türkiye Diri Fay Haritası 2013 yılında MTA tarafından yayımlanmıştır (Şekil 9).

Şekil 9. 1/1.250.000 Ölçekli Açıklamalı Türkiye Diri Fay Haritası



Kaynak: MTA.

Bu harita ve ilgili rapor, güncel olarak da ülkemizde deprem kaynağı olan diri fayların tamamının bir arada değerlendirildiği temel başvuru kaynağı niteliğinde olup gerek deprem tehlike analizlerinde gerekse farklı ölçekteki planlamalarda çok sık kullanılan bir belge niteliğindedir. Bunların dışında TÜBİTAK tarafından yürütülmekte olan "Ulusal Deniz

[74] UDSEP, s. 27.
[75] https://www.mta.gov.tr/v3.0/arastirmalar/diri-fay-ve-paleosismoloji-arastirmalari, Erişim Tarihi: 23.12.2020.

Jeolojisi Programı" kapsamında Marmara Denizi'nin güneyi ve doğusunda ayrıntılı diri fay haritalaması gerçekleştirilmiş ve sonuçları rapor ve yayınlarda toplanmıştır.

UDSEP kapsamında *Eylem A.2.1.3.* ile diri fay haritalarını üretmek amacıyla gereksinim duyulan alanlarda paleosismoloji çalışmalarının yapılması planlanmıştır. Bu eylemden sorumlu kurum Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı olup eylemin gerçekleşme dönemi 2012-2023 olarak belirlenmiştir. MTA tarafından yapılacak paleosismoloji çalışmaları ile aktif fayın deprem davranış biçiminin ortaya konulması ve deprem tehlike değerlendirmesine katkı sağlanması amacıyla deprem potansiyellerini ortaya koyan fay parametrelerinin bölge ve ülke genelinde standart bir yaklaşımla belirlenmesi amaçlanmaktadır.

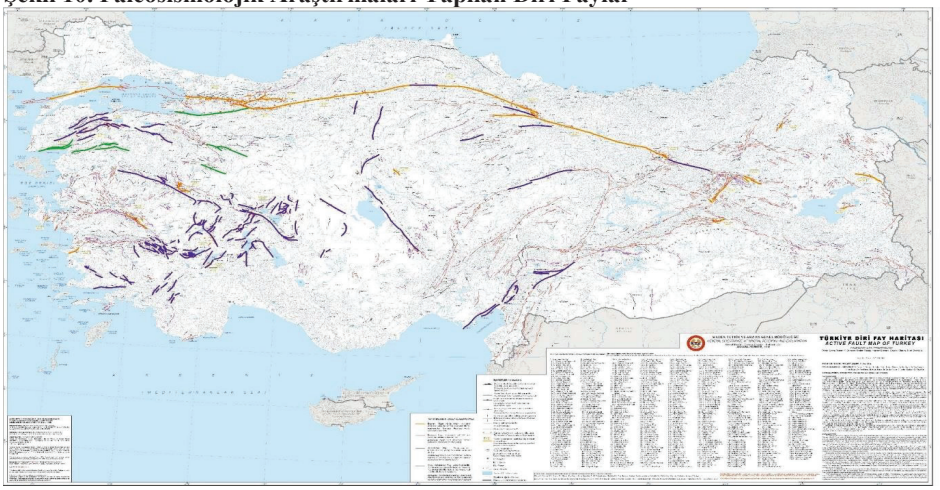
Paleosismoloji; jeolojik ve jeomorfolojik verilerden yararlanarak, aktif faylar üzerinde meydana gelen eski depremlerin yeri, zamanı, büyüklükleri, en büyük kırılma uzunluğu, her bir depremde meydana gelen yer değiştirme miktarı, fay üzerindeki yıllık kayma hızı, deprem tekrarlanma periyodu ve son depremden günümüze kadar geçen zaman gibi veriler hakkında bilgi elde etmeye çalışan bir aktif tektonik çalışma yöntemidir. Aktif fay, son 11.000 yıl (Holosen) içerisinde yüzey yırtılması ile sonuçlanan faylardır.

UDSEP kapsamında MTA tarafından "Türkiye Paleosismoloji Araştırmaları Projesi (2012-2023)" başlatılmıştır. Proje ile güncellenmiş Türkiye Diri Fay Haritasından yararlanılarak ülkemizdeki diri fayların paleosismolojik davranışlarının araştırılması ve sonuçlarının ulusal bir veri tabanında toplanarak deprem tehlike analizlerinde kullanılması amaçlanmaktadır.[76]

MTA tarafından 2012-2020 yılları arasında çalışılan diri faylar ile 2014-2015 yılları arasında UDAP kapsamında gerçekleştirilen projeler ile Dokuz Eylül Üniversitesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İTÜ ve ODTÜ tarafından çalışılan diri faylar Şekil 10'da gösterilmiştir. Dikdörtgen içerisinde gösterilen fayların ise 2023 yılına kadar çalışılması planlanmaktadır.[77]

[76] Doç. Dr. Selim ÖZALP'in 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[77] A.g.e.

Şekil 10. Paleosismolojik Araştırmaları Yapılan Diri Faylar



2012-2020 yılları arasında MTA tarafından paleosismolojik araştırması yapılan diri faylar
2014-2015 yılları arasında UDAP kapsamında paleosismolojik araştırması yapılan diri faylar
Deprem yüzey kırığı (Kuzey Anadolu Fay Zonu)
Kaynak: MTA.

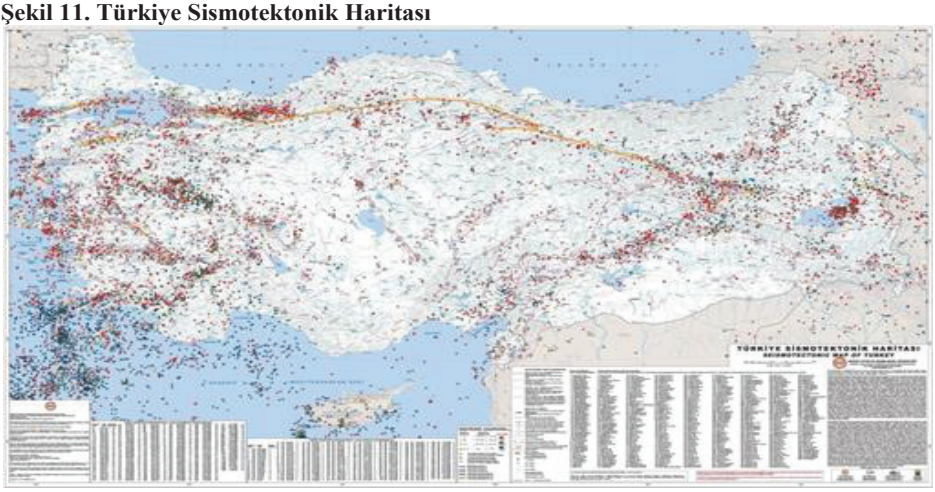
2.1.3. Sismotektonik Haritalar

Sismotektonik haritalar; depremlerin kaynağı olan aktif fayların jeolojik, jeofizik, jeomorfolojik, jeodezik ve paleosismolojik çalışmaları ile tarihsel ve aletsel dönem deprem bilgilerinin birlikte değerlendirilmesiyle üretilmektedir. Türkiye'nin sismotektonik haritasının hazırlanması UDSEP kapsamında *Eylem A.2.1.1.* ile MTA'nın sorumluluğundadır. MTA tarafından AFAD, KRDAE, Harita Genel Müdürlüğü, TÜBİTAK-MAM ve ODTÜ Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi iş birliği ile yürütülecek "Türkiye Sismotektonik Haritası"nın hazırlanması için 2013 yılında bir proje başlatılmıştır.

Proje hedefleri doğrultusunda Türkiye'nin sismotektonik bilgi altyapısını oluşturmaya yönelik diri faylar, aletsel ve tarihsel depremler, fay düzlemi çözümleri ve kabuk kalınlığı konularında çalışmalar yürütülerek Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ortamında Türkiye Sismotektonik Veri Tabanı oluşturulmuştur. Bu veri tabanı kullanılarak 18 paftadan oluşan 1/500.000 ölçekli bir harita ile 1/1.250.000 ölçekli bir duvar haritasından oluşan ve Şekil 11'de görülen Türkiye Sismotektonik Haritası hazırlanmıştır. Harita, ayrıntılı açıklama ve kataloglardan oluşan eklerle desteklenmiş olup ülke genelindeki deprem kaynağı diri faylara ilişkin parametrik bilgileri, bunların neden oldukları aletsel ve tarihsel depremlerin mekânsal dağılımları ve özellikleri ile bu olayların meydana geldiği kabuk hakkında ayrıntılı bilgi ihtiva

etmektedir.[78] Bu veri tabanı, ülkede deprem tehlike analizlerinde gerekli temel bilgileri de içermektedir. Bu bilgiler aynı zamanda ülke genelinde deprem zararlarının azaltması yönünde geliştirilebilecek ulusal politika, strateji ve fiziki planlamalara altlık oluşturmaktadır.

Şekil 11. Türkiye Sismotektonik Haritası



Kaynak: MTA.

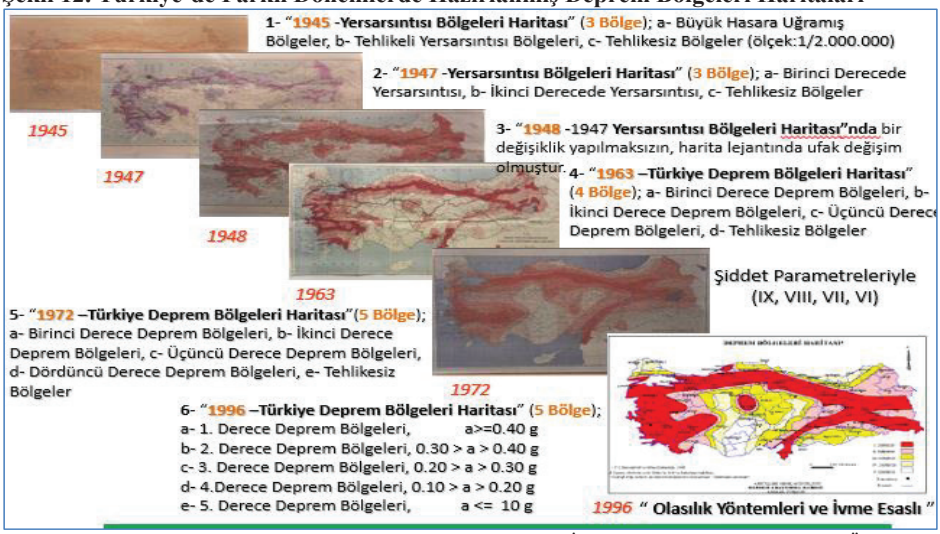
2.1.4. Deprem Tehlike Haritası

Deprem tehlike haritaları, bilinen bir faydan kaynaklanacağı öngörülen depremin gerçekleşmesi halinde oluşacak yer ivmelerinin alansal ve noktasal dağılımını gösteren küçük ölçekli haritalardır. Deprem risklerinin belirlenmesinin ve zarar azaltma faaliyetlerinin ilk adımı; ülkesel, bölgesel ve yerel ölçekte deprem tehlikesinin güvenilir olarak belirlenmesi ile başlamaktadır.

Deprem tehlike haritalarının hazırlanmasında, diri faylar ve ilgili fay parametreleri; tarihsel ve aletsel dönem deprem katalogları; zemin etkileri ve güvenilir azalım ilişkileri kullanılan başlıca değişkenlerdir. Deprem tehlike haritalarının kullanılan temel bileşenlerle ilgili güncel ve güvenilir veriler dikkate alınarak ve deprem mühendisliği ile mühendislik sismolojisindeki gelişmelere paralel olarak güncellenmesi gerekmektedir. Bu nedenle Şekil 12'de görüleceği üzere Türkiye'de 1945-1996 yılları arasında deprem tehlikesini yansıtan 6 harita (yer sarsıntı bölgeleri, deprem bölgeleri ve deprem tehlike haritası gibi) farklı isimlerde hazırlanmış ve yayımlanmıştır.[79]

[78] "Türkiye Sismotektonik Haritası", MTA Özel Yayınlar Serisi-34, Ankara, 2017.
[79] ÇEKEN, U., "Yeni Türkiye Deprem Tehlike Haritaları ve İnteraktif Web Uygulaması", KOÜ Doktora Semineri, 2019.

Şekil 12. Türkiye'de Farklı Dönemlerde Hazırlanmış Deprem Bölgeleri Haritaları



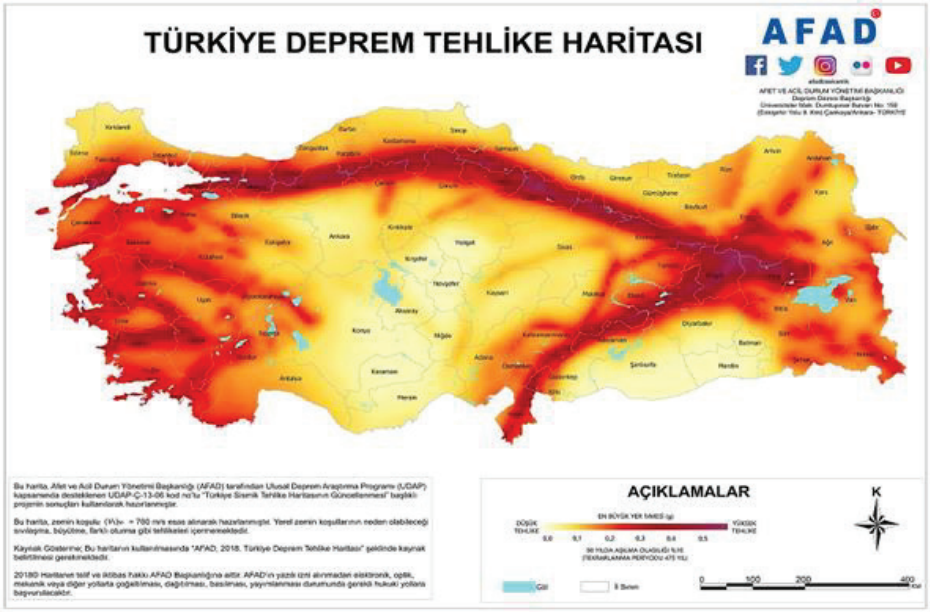
Kaynak: ÇEKEN, U., "Yeni Türkiye Deprem Tehlike Haritaları ve İnteraktif Web Uygulaması", KOÜ Doktora Semineri, 2019.

UDSEP kapsamında belirlenen hedeflerden biri "Deprem Tehlike Analizleri ve Tehlike Haritalarının Geliştirilmesi"[80] şeklinde belirlenmiş olup bu hedef doğrultusunda AFAD tarafından "Türkiye Sismik Tehlike Haritasının Güncellenmesi Projesi"[81] başlatılmış ve proje kapsamında ulusal düzeyde farklı uzmanlıklarda geniş bir kadro ile çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Proje sonucunda, ülkemizde ve dünyada olasılıksal sismik tehlike hesap yöntemlerindeki son gelişmeler ve sismik tehlike hesaplarında kullanılan temel bileşenlerle ilgili gerçekleştirilen son çalışmalar dikkate alınarak; 50 yılda % 2, % 10, % 50 ve % 69 aşılma olasılıkları için sırasıyla, 2.475, 475, 72 ve 43 yıl tekrarlanma periyotlarına göre jenerik kaya zemin koşullarına uygun (V_{S30}=760m/s) en büyük yer ivmesi (PGA), en büyük yer hızı (PGV) ile 0.2 s ve 1.0 s periyotlarında % 5 sönüme sahip spektral ivme değerlerinin ülke kara sınırları içindeki değişimini gösteren 16 farklı deprem tehlike haritası üretilmiştir. Bir örneği Şekil 13'te gösterilen bu haritalardan sağlanan yer hareketi parametreleri, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği tasarım spektrumunun belirlenmesinde kullanılmasının yanı sıra PGA ve spektral ivme değerleri deprem sigorta primlerinin daha sağlıklı bir şekilde hesaplanmasına yönelik çalışmalarda da kullanılmaktadır.

[80] https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/2403/files/udsep_1402013_kitap.pdf, Erişim Tarihi: 26.03.2021.
[81] https://deprem.afad.gov.tr/icerik?id=10&menuId=100, Erişim Tarihi: 14.03.2021.

Şekil 13. Türkiye'nin En Büyük Yer İvmesi (PGA) İçin Mevcut Deprem Tehlike Haritası



Kaynak: AFAD.

Bakanlar Kurulu'nun 22/1/2018 tarihli ve 2018/11275 sayılı "Türkiye Deprem Tehlike Haritası ve Parametre Değerleri Hakkında Karar"ı, 18/3/2018 tarihli ve mükerrer 30364 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.[82] Söz konusu Kararnamenin ekinde verilen yeni "Türkiye Deprem Tehlike Haritası"nda, bir önceki haritadan farklı olarak "deprem bölgeleri" yerine "en büyük yer ivmesi değerleri" gösterilmiş ve yeni harita 1/1/ 2019 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Kararnamenin ekinde verilen parametre değerleri esas alınarak hazırlanan Türkiye Deprem Tehlike Haritalarının görüntülenmesini ve sorgulanmasını sağlayan, kullanıcılar tarafından belirlenen sahalar için bu haritalardan elde edilen deprem yer hareketi parametre değerlerini sunan "Türkiye Deprem Tehlike Haritaları İnteraktif Web Uygulaması"[83] hazırlanmış ve e-Devlet sistemi üzerinden hizmete sunulmuştur. Uygulama ile bina ve bina türü yapıların tasarımlarında ve mevcut olan binaların performans analizlerinde kullanılacak olan parametre değerlerine daha kolay ve noktasal olarak ulaşılabilmektedir.

2.1.5. Sıvılaşmaya Yatkınlık Haritası

Sıvılaşma; 20 metre derinliğe kadar yer altı suyu bulunduran ince ve/veya siltli kumlarda deprem dalgalarının etkisi ile hidrolik eğimin artması sonucu suyun yüzeye doğru

[82] https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/03/20180318M1-1.pdf, Erişim Tarihi: 11.03.2021.
[83] https://tdth.afad.gov.tr/, Erişim Tarihi: 26.03.2021.

hareketi sırasında kumun ağırlığını kaybederek su ile birlikte yüzeye çıkması olarak tanımlanmaktadır.[84] Kumun yüzeye çıkması sonucu zeminde meydana gelen çökme, yapıların hasar görmesine veya yıkılmasına sebep olmaktadır. Sıvılaşmanın etkisiyle nehir, göl ve deniz kenarlarında kum üzerindeki killi seviyelerin eğim yönünde hareket etmesiyle yanal yayılma meydana gelebilmekte ve üzerindeki yapılar hasar görebilmektedir.

Sıvılaşma kaynaklı zararların azaltılması için bölgesel planlama çalışmalarında kullanılabilecek, ulusal bir program kapsamında yürütülen sıvılaşma yatkınlık araştırmalarının hazırlanması gerekliliği ortaya çıkmıştır. UDSEP kapsamında *Eylem A.2.1.4.* ile "Deprem kaynaklı hasar verici zemin davranışlarından biri olan sıvılaşma açışından jeolojik-jeomorfolojik ve hidrojeolojik ölçütlere dayalı yerel ve bölgesel ölçekte sıvılaşma duyarlılığı haritalarının hazırlanması" öngörülmüştür. Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı'nın sorumlu kuruluş olduğu eylem kapsamında yürütülen çalışmalar aşağıda belirtilmektedir.

Depremler sırasında yapı hasarları en fazla çimentolanmamış kil, silt, kum ve çakıldan oluşan ve yer altı suyu bulunduran kuvaterner yaşlı gevşek çökeller üzerinde kurulmuş yerleşim yerlerinde gözlenmektedir. Bu nedenle sıvılaşma yatkınlık haritası çalışmaları, Türkiye'deki kuvaterner yaşlı çökel alanlarında yürütülmektedir. Bu alanlara ait yüzey fasiyes özelliklerine dayalı haritaların üretilmesi ve sıvılaşma duyarlılığı zonlamalarının bu haritalarda gösterilmesi, bu zemin davranışına karşı alınabilecek önlemlere ilişkin ayrıntılı çalışmalara önemli bir altlık oluşturacaktır.

2013 yılında başlatılan Türkiye Bölgesel Ölçekli Sıvılaşma Yatkınlık Haritaları Projesi kapsamında kuvaterner yaşlı çökeller haritalanmakta ve bölgesel ölçekte sıvılaşmaya yatkın alanlar tanımlanmaktadır. 2020 yılı itibarıyla Karadeniz ve Doğu Anadolu Bölgeleri'nin de içinde olduğu bir alan çalışılmakta olup 2023 yılına kadar 1/250.000 ölçeğinde haritalanarak kitapçık olarak yayınlanması planlanmaktadır.[85]

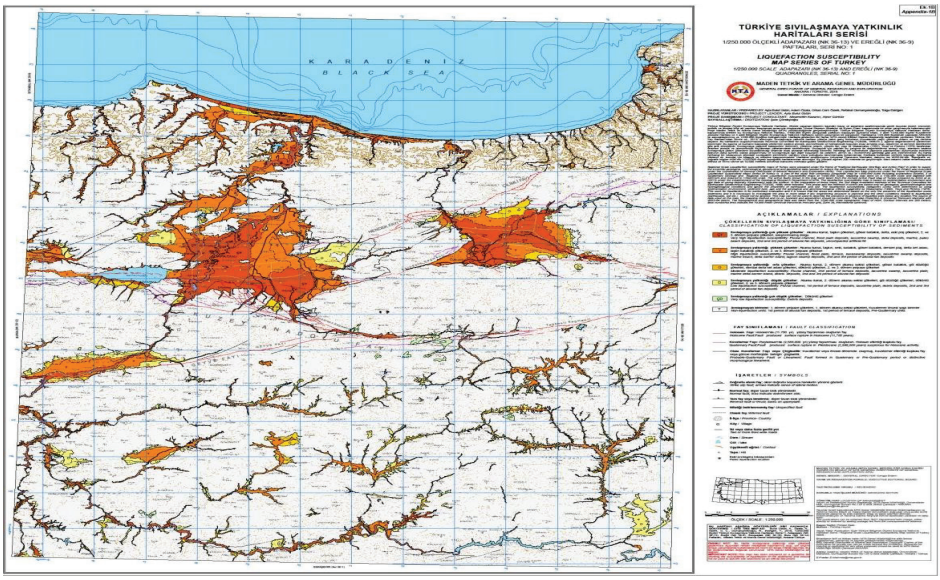
2013 yılında başlayan proje çalışmaları, Güney ve Doğu Marmara Bölgelerinde gerçekleştirilmiştir. 2014 yılında 1/500.000 ölçekli İzmir paftası kapsamında ve 2015 yılı içindeki Ankara paftasında haritalar yapılmıştır. 2016 yılı için proje çalışmaları Trakya ve Güneybatı Anadolu Bölgesinde ve 2017 yılı çalışmaları Antalya Bölgesi ve Konya Havzasını kapsayan alanlarda gerçekleştirilmiştir. 2018 yılı çalışmaları ise Adana Bölgesinde ve 1/500.000 ölçekli Hatay Paftasında yapılmıştır. 2019 yılındaki çalışmalar 1/500.000 ölçekli Sinop, Samsun, Kayseri ve Sivas paftalarında yürütülmüştür. 2020 yılında ise Malatya,

[84] Prof. Dr. Recep KILIÇ'ın 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[85] Doç. Dr. Selim ÖZALP'in 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Elazığ, Erzincan, Erzurum ve Kars çevresinde çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Projenin 2021 yılı arazi çalışmaları ise Ağrı, Batman, Bingöl, Bitlis, Diyarbakır, Elazığ, Hakkâri, Iğdır, Mardin, Muş, Siirt, Şanlıurfa, Şırnak ve Van illerinde gerçekleştirilmektedir.[86]

2013 yılında başlayan proje ile 2013-2020 yılları arasında toplamda 73.500 km^2'lik alan çalışılmış olup, projenin yaklaşık % 88'lik bölümünün arazi çalışması tamamlanmıştır. 2021 yılı içerisinde geriye kalan yaklaşık 10.000 km^2'lik alanın çalışılması sonrasında projenin arazi çalışmalarının tamamlanması öngörülmektedir.[87] Proje kapsamında hazırlanan sıvılaşma haritalarından Adapazarı (NK 36-13), Ereğli (NK 36-9), Zonguldak (NK 36-10) ve Bolu (NK 36-14) paftaları üretilerek yayınlanmıştır. Bunlardan Adapazarı ve Ereğli paftaları Şekil 14'te görülmektedir.

Şekil 14. 1/250.000 ölçekli Adapazarı ve Ereğli Paftalarının Bölgesel Ölçekli Sıvılaşma Yatkınlık Haritası



Kaynak: MTA.

Sıvılaşmaya yatkın alanların bu haritalarda gösterilmesi, bu zemin davranışına karşı alınabilecek önlemlere ilişkin ayrıntılı çalışmalara önemli bir altlık oluşturacaktır. Sıvılaşmaya yatkınlığın saptanması için yapılan bu çalışmalar ön değerlendirme amaçlı olup, alanların sadece sıvılaşmaya yatkın zeminlerin bulunabileceği ortamlar esas alınarak belirlendiği bilinmelidir. Ayrıca, herhangi bir mühendislik yapısının planlanması durumunda

[86] MTA Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 15 Şubat 2021 Tarihli ve E.780166 Sayılı Cevabi Yazı.
[87] A.g.e.

inceleme alanının daha ayrıntılı olarak araştırılması ve sıvılaşmayla ilgili diğer koşulların da (deprem, zemin vb.) incelenmesi gerektiği göz ardı edilmemelidir. Bu haritalar herhangi bir lokalitenin altındaki sıvılaşabilir zeminlerin varlığını veya yokluğunu tanımlamada kullanılamaz. Bu tanımlama, konunun uzmanı tarafından yapılacak sahaya özel jeoteknik araştırmalar gerektirmektedir.[88]

2.1.6. Heyelan Duyarlılık Haritaları

Kaya, toprak veya arazi parçalarının, yer çekimi, depremler, aşırı yağışlar gibi dış etkenlerin etkisi ile fark edilebilir düzeyde eğim aşağı doğru kayması veya hareket etmesi durumu, heyelan veya toprak kayması olarak tanımlanmaktadır.[89]

Heyelanlar genellikle jeolojik, jeomorfolojik, iklimsel etmen ve süreçler sonucunda, yerçekiminin de etkisiyle, yamaç dengesinin bozulması sonucu oluşmaktadır. Ayrıca insan eliyle yapılan kazı çalışmalarında (yol, kavşak, viyadük, dolgu, maden işletme vs.) yeterli jeolojik çalışma ve etüt yapılmadığı için stabilitesini kaybeden formasyonlarda yağışların ve yer çekiminin de etkisiyle heyelanlar oluşmaktadır. Heyelanları tetikleyen bir diğer önemli etken ise depremlerdir. Mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan envanterde Türkiye'de heyelan afetine maruz kalmış ya da kalmakta olan yerleşim birimlerinin faylar ve fay kuşakları ile olan ilişkisi araştırılmıştır. Yapılan mekânsal karşılaştırmada heyelanlı alanlar ile fay veya fay kuşakları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.[90]

Heyelanların belirlenmesinde, jeoteknik amaçlı sondaj kuyularında inklinometre ölçümleri yapılarak kayma yüzeyinin derinliği ve kayma miktarı milimetre boyutunda tespit edilmektedir. Yine sondaj çalışmaları ile zemin türü hakkında bilgi alınmaktadır. Kuyu içerisine yerleştirilecek plastik borular ile kayma yüzeyinin derinliği ve yer altı suyu seviyesi hakkında bilgi elde edilebilmektedir. Gelişmiş GPS yardımı ve uydular aracılığı ile heyelanın hareket yönü ve miktarı hakkında bilgi sağlanabilmektedir.

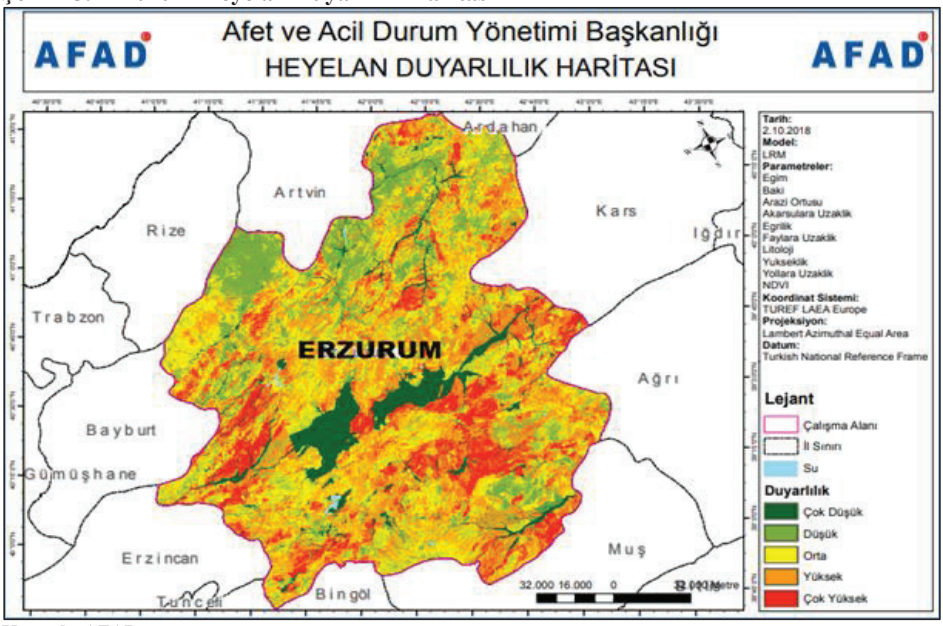
Heyelanlar; yapısı itibarıyla kayma yüzeyi ve derinliği, hareket türü, yer altı suyu seviyesi, zemin türü ve dinamik parametreler gibi pek çok değişkeni içermesi nedeniyle karmaşık bir doğa olayıdır. Heyelan kayma yüzeyinin belirlenmesi için yüksek çözünürlükte çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bunun için, hızlı ve ekonomik çözümler üreten jeofizik çalışmalarla sık aralıklarda veri toplanarak eğimli ve kıvrımlı zonlar belirlenmektedir. Jeofizik yöntemlerden elektrik özdirenç ve sismik yöntemler; heyelan problemlerinin çözümünde yer

[88] MTA Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 15 Şubat 2021 Tarihli ve E.780166 Sayılı Cevabi Yazı.
[89] https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu, Erişim Tarihi: 06.01.2021.
[90] Kahramanmaraş İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP), 2020.

altının kesitini çıkararak kayma sınırını net bir şekilde tespit etmektedir. Kayma yüzeyinin derinliğini ve sınırını belirlemek, olası bir heyelanı önlemek için gerekli ilk adımdır.[91]

MTA tarafından 2008 yılına kadar olan heyelanları kapsayan ulusal heyelan envanteri hazırlanmıştır. MTA, 1995 yılından bu yana farklı ölçeklerde üretilen heyelan harita verilerini CBS yazılımları kullanılarak sayısal ortama aktarmaktadır.[92] Hazırlanan heyelan duyarlılık haritaları, Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri programı kapsamında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı portalı üzerinden tüm kurumların kullanımına sunulmaktadır. Buna ilaveten, Tarım ve Orman Bakanlığı Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü tarafından belirli bölgelerde heyelan duyarlılık haritaları üretilmektedir. Bu konuda AFAD tarafından da detaylı ve kapsamlı çalışmalar yürütülmekte olup ulusal çapta haritaların üretimi sağlanmıştır. İl afet ve acil durum müdürlükleri tarafından 2020 yılı itibarıyla "heyelan duyarlılık haritaları" tamamlanmış ve kurumların kullanımına sunulmuştur. AFAD tarafından Erzurum ili için hazırlanmış heyelan duyarlılık haritası örneği Şekil 15'te gösterilmiştir.

Şekil 15. Erzurum Heyelan Duyarlılık Haritası



Kaynak: AFAD.

[91] Doç. Dr. Osman UYANIK tarafından Komisyona Sunulan 5 Mart 2021 Tarihli ve E.789420 Sayılı Bilgi Notu.
[92] MTA Faaliyet Raporu, 2019.

2.1.7. Mikrobölgeleme Haritaları

Mikrobölgeleme çalışmaları; zemin büyütmesi, hâkim titreşim periyodu, tsunami, sıvılaşma, yanal yayılma, heyelan, kaya düşmesi, çığ, çökme ve taşkın gibi doğal tehlikelerin belirlendiği plana esas arazi kullanımını amaçlayan ve bir bölgenin karelajlar yapılarak daha küçük bölgelere ayrılması yöntemi ile çalışılan jeolojik- jeoteknik etütlerdir. Elde edilen veriler kullanılarak zeminin mühendislik özelliklerinin tespit edilmesi ve doğal tehlikelerin azaltılması amacı ile mekânsal planlamadan önce mikrobölgeleme haritaları hazırlanmaktadır.

UDSEP kapsamında mikrobölgeleme haritaları hazırlanarak mekânsal planlamaya temel veri sağlanması gerekliliği *Eylem A.2.1.6.*'da yer almakta olup eylemin sorumlu kuruluşu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve gerçekleştirme dönemi 2012-2023 olarak belirlenmiştir.

Mikrobölgeleme çalışmaları, deprem ve diğer doğal afetlerin büyük ölçekli (1/25.000 ve daha büyük) haritalanarak, tehlikeleri önleyecek veya etkilerini azaltacak şekilde fiziksel plan kararlarının farklı aşamaları için bilgi sağlamaktadır. Bu çalışmalar; yeni yerleşmeler için arazi kullanım kararlarına, yerleşik alanlar için ise sakınım planlarına temel veri sağlayan çalışmalar olup deprem risklerinin azaltılabilmesi için mutlaka geliştirilmeli ve etkin olarak uygulanmalıdır.

2.1.8. Depremlerin İzlenmesi ve Analizi

Depremlerin izlenmesi ve analizi, sismolojik çalışmalara dayanmaktadır. Sismoloji veya deprem bilimi; depremlerin oluş nedenleri, deprem dalgalarının yerküre içinde nasıl yayıldıkları, zayıf ve kuvvetli yer hareketinin kayıt edilmesi, ölçülmesi ve değerlendirilmesi teknikleri, deprem tehlikesinin belirlenmesi ve zararlarının azaltılması konuları ile uğraşan jeofizik biliminin uzmanlık alanıdır.[93] Sismolojik gözlemler için genel olarak ivmeölçer (kuvvetli yer hareketi) ve hızölçer (zayıf yer hareketi) cihazları kullanılmaktadır. Hızölçer cihazlardan alınan veriler ile depremin oluş zamanı, yeri, büyüklüğü ve derinlik parametreleri belirlenirken, ivmeölçer cihaz verileri ile yer hareketini karakterize eden depremin ivmesi, süresi, spektral değerleri, tahmini hasar, kayıplar vb. parametreler sağlanmaktadır. Türkiye'de farklı kurum ve kuruluşlar tarafından ulusal, bölgesel veya yerel ölçekte sismolojik gözlemler yapılmaktadır. Gelişmiş sismolojik gözlem sistemlerinin öncelikli amacı; depremin ve yer hareketini karakterize eden parametrelerin doğru ve güvenilir analiz sonuçlarını kısa sürede karar vericilere, afet ve acil durum yönetim merkezine, yayın organlarına ve kamuoyuna iletmektir.

[93] "Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü", AFAD, Ankara, 2014, s. 136.

Depremlerin farklı ölçek ve büyüklük değerleriyle duyurulması, çoğu zaman toplumda yanlış yorumlamalara yol açmaktadır. Genel olarak, deprem büyüklüğünün hesaplanmasında beş temel yöntem (ölçek) kullanılmaktadır. Bunlar; Yerel Büyüklük (Ml), Süreye Bağlı Büyüklük (Md), Cisim Dalgası Büyüklüğü (Mb), Yüzey Dalgası Büyüklüğü (Ms) ve Moment Büyüklük (Mw) ölçekleridir. Bir yöntem belirli bir büyüklük aralığında ve belirli bir uzaklıktaki depremler için geçerliyken, daha büyük veya daha uzak depremler için diğer uygun yöntemlerin kullanılması gerekmektedir. Bu farklı yöntemler aynı depreme uygulandığında farklı değerlerin elde edilmesi de mümkündür. Bununla beraber, farklı cihaz ve zemin koşullarında alınan deprem verileri, değişik algoritmalar kullanılarak yapılan analizler farklı hesaplamalara neden olmaktadır.

Deprem gözlem ağlarından elde edilen veriler; ülkelerin depremselliği, aktif fayların nitelikleri, deprem tehlike ve risk analizleri, bina/yapı tasarımı, deprem senaryoları gibi çalışmalar için temel veriler olup risk ve zarar azaltma faaliyetlerinin ilk adımını oluşturmaktadır.

UDSEP'te, *Eylem A.1.3.1.* ile "ülke ölçeğinde zayıf ve kuvvetli deprem gözlem ağları amaç, konum, nicelik ve nitelik açısından gözden geçirilecek ve geliştirilecektir" eylemi tanımlanmıştır. Sorumlu kurum AFAD ile birlikte, ulusal ve yerel ölçekte deprem izleme faaliyetlerini yürüten kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarıdır.

Deprem gözlem ağları; çoğunluğu yerel ölçekte, özel amaçlı ve sınırlı sayıdaki deprem istasyonu ile faaliyetlerini sürdürmektedir. Yerel ağların büyük bir kısmının çalışmaları AFAD ile koordinasyon içinde yürütülmekte, kimi ağlar ise tüm altyapısı ile AFAD'a hibe edilmiş olarak faaliyet göstermektedir. Yerel ağlardan; Gazi Üniversitesi'nin 20, TÜBİTAK-MAM'ın 15, MTA'nın 12, Dokuz Eylül Üniversitesi'nin 5 ve Süleyman Demirel Üniversitesi'nin ise 1 hızölçer istasyonu bulunmaktadır. Türkiye'de tüm kurum ve kuruluşların sahip olduğu deprem kayıt istasyonlarından alınan veriler, eş zamanlı olarak AFAD ile paylaşılmakta ve Türkiye Deprem Veri Merkezi Sistemi internet sayfası üzerinden bilim camiasının ve araştırmacıların hizmetine sunulmaktadır.[94]

Türkiye'de depremlerin izlenmesi ve toplumun bilgilendirilmesi konusunda, faaliyet kapasiteleri ve geçmişleri itibarıyla AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı (AFAD-DDB) ile Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü (KRDAE) ön plana çıkmaktadır.

[94] https://tdvms.afad.gov.tr/, Erişim Tarihi: 17.04.2021.

KRDAE tarafından sismik ağ işletme işi uzun zamandır yürütülmekte olduğundan depremle ilgili bilgi kamuoyuna KRDAE tarafından da duyurulmaktadır. AFAD-DDB'nin ise, 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 40 ıncı maddesinin ikinci fıkrasında yer alan; *"Deprem gözlemi yapan üniversiteler, yerel yönetimler ve ilgili tüm kurum ve kuruluşlar deprem gözlem verilerini eşzamanlı olarak Başkanlığa aktarır. Meydana gelen depremin büyüklük ve şiddeti gibi temel veriler kamuoyuna resmî olarak sadece Başkanlık tarafından duyurulur"* hükmü gereği yasal sorumluluğu bulunmaktadır.

Türkiye'de depremler konusundaki çalışmaları yapmak ve yaptırmakla resmî olarak yetkilendirilmiş tek kamu kurumu olan AFAD bünyesinde faaliyetlerini yürüten Deprem Dairesi Başkanlığı'nın kısa tarihçesine bakıldığında; 1953-Deprem Bürosu, 1955-Deprem-Seylap-Yangın Şubesi, 1969-Deprem Araştırma Enstitüsü, 1970-Afetler Araştırma Enstitüsü Genel Direktörlüğü, 1971-Deprem Araştırma Enstitüsü (Bakana Bağlı), 1983-Yapı Malzemeleri ve Deprem Araştırma Genel Müdürlüğü, 1984-Deprem Araştırma Dairesi; 2009 ve 2018 AFAD-Deprem Dairesi Başkanlığı olarak, 1953'ten beri farklı yapı ve isim altında deprem konusunda hizmet vermeye devam ettiği görülmektedir.

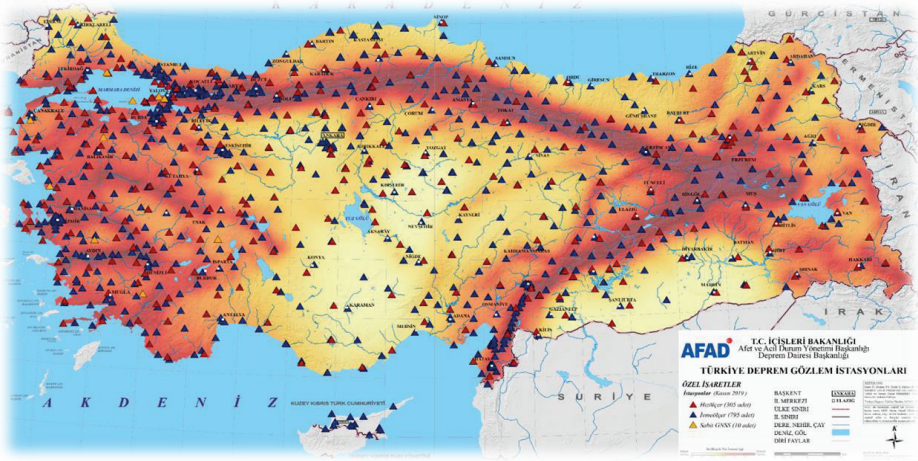
Günümüz yapılanmasıyla DDB; ulusal gözlem ağlarının güncel teknoloji ve yüksek standartlarda işletilmesi, depreme ilişkin mevzuat ve belgelerin (UDSEP, Deprem Tehlike Haritaları, Bina Deprem Yönetmeliği vb.) hazırlanması, UDAP'ın yürütülmesi, Türkiye Deprem Veri Merkezi ve çeşitli uygulamalar (AFAD-Deprem Mobil, AFAD-RED vb.) ile deprem konusunda faaliyetlerini sürdürmektedir.

Kapasite açısından Avrupa'nın ikinci büyük deprem gözlem ağına sahip olan AFAD, depremleri izleme ve kamuoyunu bilgilendirme yetkisi olan küresel ölçekte önemli izleme ve değerlendirme merkezleri (ABD-USGS, Japonya-JMA gibi) arasında yer almaktadır.

AFAD-DDB'nin "Ulusal Sismolojik Ağın Geliştirilmesi ve Deprem Araştırmaları Projesi (USAG)" kapsamında, Şekil 16'da görüldüğü üzere Türkiye genelinde toplam 1.111 istasyon (305 hızölçer ve 806 ivmeölçer) ile Türkiye ve yakın çevresinde meydana gelen depremler 7/24 kaydedilerek analizi yapılmaktadır.[95] Belirli büyüklük üzerindeki depremlere ilişkin kısa bilgiler, deprem çözümünün ardından, SMS ve e-posta yoluyla yetkili ve ilgililere iletilmektedir. Ayrıca, çözümlenen tüm depremlere ait ayrıntılı sonuçlar "https://deprem.afad.gov.tr" adresinde de kamuoyuna duyurulmaktadır.

[95] Dr. Mehmet GÜLLÜOĞLU'nun 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Şekil 16. AFAD Sismolojik Gözlem Ağı

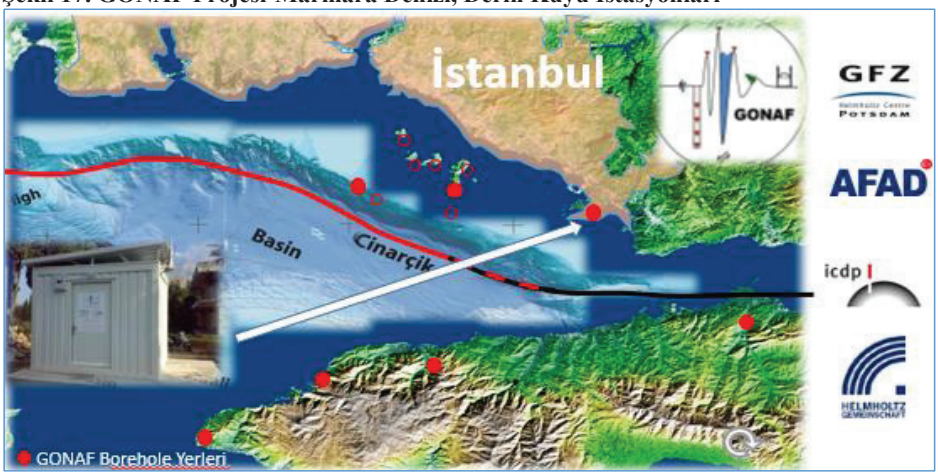


Kaynak: AFAD.

Türkiye'deki ilk "Derin Kuyu Sismometre Ağı", olası Marmara depremi öncesi ve sırasında meydana gelebilecek fiziksel süreçlerin incelenmesi ve fay hattının daha yakından takip edilebilmesi amacıyla kurulmuştur. AFAD ve Almanya Yer Bilimleri Araştırma Merkezi (GFZ) tarafından hayata geçirilen ve kısa adı 'GONAF' olan proje ile KAF'ın Marmara Denizi içerisindeki Adalar segmenti boyunca, derin kuyu sismometreleri yerleştirilmiştir. Proje kapsamında, İstanbul ve Yalova'daki 7 noktada 75'er metre arayla yerin 300 metre altına cihazlar kurulmuştur (Bkz. Şekil 17). Yerleştirilen derin kuyu sismometreleri ile büyüklüğü Mw 1'in altında olan mikro depremler dahi yüksek çözünürlükle kaydedilebilmektedir.[96]

[96] Dr. Mehmet GÜLLÜOĞLU'nun 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Şekil 17. GONAF Projesi-Marmara Denizi, Derin Kuyu İstasyonları



Kaynak: AFAD.

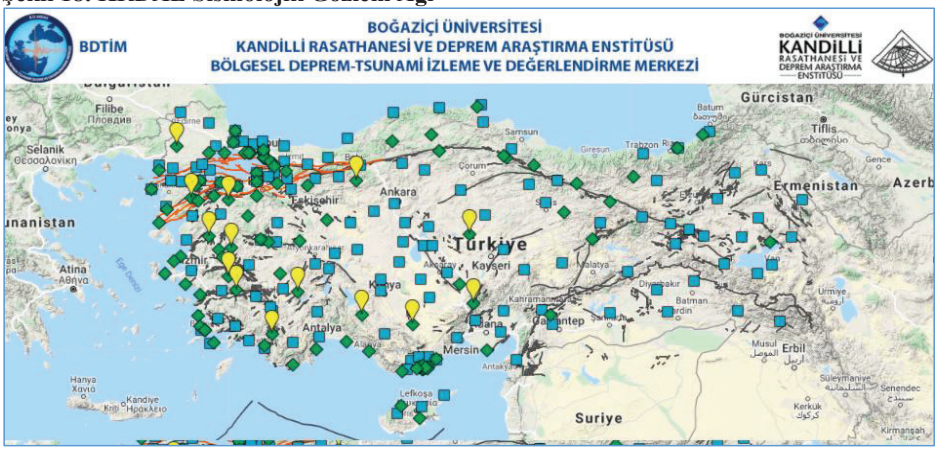
Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü (KRDAE) de deprem araştırmaları konusunda çalışmalar sürdürmektedir. Enstitü bünyesinde; Deprem Mühendisliği, Jeodezi ve Jeofizik Anabilim Dallarında yüksek lisans ve doktora eğitimleri verilmektedir. Enstitüde ilaveten; Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi (BDTİM), Belbaşı Nükleer Denemeleri İzleme Merkezi, İznik Deprem Zararlarını Azaltma Merkezi ve Afete Hazırlık Eğitim Birimi tarafından araştırma ve uygulama çalışmaları yürütülmektedir.

BDTİM, güncel teknolojiler kullanılarak mevcut deprem ağının modernizasyonuna ve ülke çapında yeni deprem istasyonlarının kurulmasına yönelik çalışmalarına devam etmektedir. İstasyonlardan gelen sismik veriler merkezde gerçek zamanlı kaydedilerek ulusal ve uluslararası veri merkezleriyle paylaşılmaktadır. Bu bilgiler eş zamanlı olarak AFAD'a da iletilmektedir.

KRDAE, Türkiye geneline yayılmış deprem izleme ağı, üyesi olduğu uluslararası kuruluşlarla olan veri paylaşımı ve benzer araştırma kurumları ile yapılan ikili anlaşmalar neticesinde komşu ülkelerde olan depremleri 7/24 prensibi ile gözlemektedir. Benzer şekilde, büyük bir deprem sonrasında Ege, Akdeniz, Karadeniz ve bağlantılı denizlerde oluşabilecek bir tsunami tehlikesine karşı, UNESCO-Hükümetlerarası Oşinografi Komisyonu tarafından akredite olmuş bir "Tsunami Servis Sağlayıcı" olarak yine 7/24 faaliyetlerini sürdürmektedir. KRDAE Sismik Ağı, Temmuz 2020 itibarı ile; 147 hızölçer ve 96 ivmeölçer olmak üzere

toplam 243 gözlem istasyonundan oluşmaktadır (Şekil 18).[97] KRDAE-BDTİM tarafından kurulmuş olan ve işletilen sismik ağın genişletilmesi ve optimize edilmesi çalışmalarına devam edilmektedir.

Şekil 18. KRDAE Sismolojik Gözlem Ağı

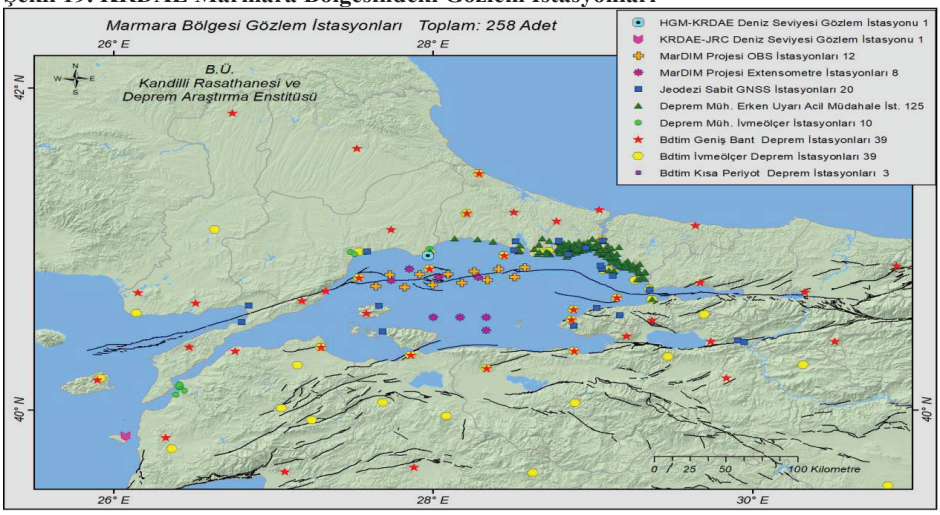


Kaynak: KRDAE.

KRDAE'nin Marmara Denizi tabanına yerleştirdiği gözlem ağı sayesinde buradaki faylar hassas bir şekilde sürekli olarak izlenmektedir. Şekil 19'da görüldüğü üzere kurulan deniz tabanı gözlem istasyonları sayesinde Marmara Denizi'nde meydana gelen şiddeti Mw 0.5'in üzerinde olan mikro-depremler gözlemlenmektedir. Marmara Denizi'ndeki gözlemler, kara gözlemleri ile entegre edilerek Kuzey Anadolu Fayı'nın Marmara içindeki parçaları (segmentleri) boyunca depremlerin tekrarlama periyotları incelenmekte; Deniz içindeki fay parçalarının mikro-deprem etkinliğine ve fayda meydana gelen deformasyonlara (genişleme ve kısalmalar) ilişkin gözlemler yapılmaktadır.[98]

[97] http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/sismik-ag/sismik-ag-haritalari/sismik-ag-haritalari/, Erişim Tarihi: 26.04.2021.
[98] KRDAE tarafından Komisyona Sunulan 16 Aralık 2020 Tarihli ve E.754651 Sayılı Bilgi Notu.

Şekil 19. KRDAE Marmara Bölgesindeki Gözlem İstasyonları



Kaynak: KRDAE.

2.1.9. Jeodezik Gözlem Sistemleri

Jeodezik gözlemler, yer kabuğu hareketlerinin izlenmesine olanak sağlayan ve bu bilgileri diğer disiplinlerle paylaşan bir alan olarak deprem araştırmalarına önemli katkılar sağlamaktadır. UDSEP kapsamında, *Eylem A.1.1.4.*'te "Deprem öncesi, anı ve sonrasında fay zonlarındaki yer kabuğu deformasyonları ulusal ve yerel jeodezik ağlarla sürekli olarak izlenecek ve modellenecektir" eylemi yer almaktadır.

Türkiye'de depremlerin önceden tahmini ve deprem zararlarının azaltılmasına da altlık teşkil eden jeodezik ve jeodinamik araştırmalar için kurulan Küresel Konumlandırma Sistemi (Global Positioning System-GPS) ağının temelleri 1990 yılında atılmıştır. İlk sabit GPS İstasyonu Ankara'da kurulmuş ve 1991 yılında faaliyetine başlamıştır.

AFAD, Harita Genel Müdürlüğü (HGM), Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM), TÜBİTAK, üniversiteler ve belediyeler gibi kurum ve kuruluşlarca çok sayıda sabit Küresel Navigasyon Uydu Sistemi (Global Navigation Satellite System-GNSS) istasyonu kurulmuş ve hâlihazırda kurulmaya devam edilmektedir.[99]

TÜBİTAK destekli Kamu Ar-Ge Projesi kapsamında yürütülen ve 2009 yılında tamamlanan Türkiye Ulusal Temel GNSS Ağı-Aktif (TUSAGA-Aktif) Sistemi, TKGM ve HGM müşterek mülkiyetinde işletilmektedir. TUSAGA-Aktif Sistemi; ülkemiz ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) genelinde tesis edilmiş 158 Sabit GNSS İstasyonu ile

[99] ŞENTÜRK, M. D., "Kuvvetli Yer Hareketi Kayıtlarının GPS ile Optimal Süzgeçlenmesi", Ankara Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019.

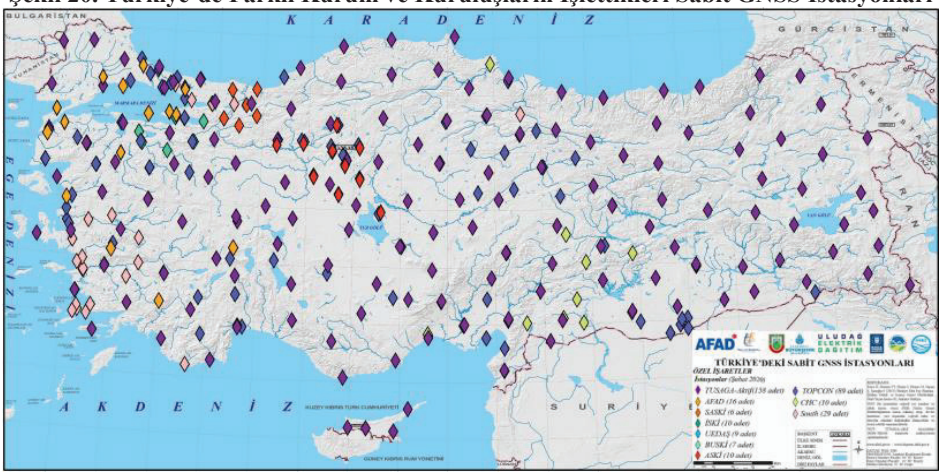
TKGM ve HGM'de bulunan Kontrol ve Analiz Merkezlerinden oluşmaktadır. TUSAGA-Aktif sistemi ile ülkemiz ve KKTC genelinde, herhangi bir yer ve zamanda, yeterli sayıda GNSS uydusu görülebildiği ve iletişim imkânlarının mümkün olduğu yerlerde, birkaç saniye içerisinde, milimetre doğruluğunda, gerçek zamanlı harita ve konum bilgisi elde edilebilmektedir.[100] Jeodezik gözlemlerin deprem öncesi ve sonrası çalışmalar için önemli katkıları bulunmaktadır. Bu gözlemler;[101]

- Yüksek doğrulukta ve 4 boyutlu yer kabuğu hareketinin belirlenmesi ve izlenmesini,
- Tektonik hareketlerin periyodik jeodezik gözlemler ile izlenmesi ve uzun dönemli deformasyon ve fay üzerindeki kayma hızlarının belirlenmesini,
- Deprem öncesi ve sonrası jeodezik gözlemler ile kosismik ve postsismik yüzey deformasyonlarının ölçülmesi ve bunlara bağlı olarak fay parametreleri ve kayma değerlerinin hesaplanmasını,
- Fay haritalarının oluşturulması ve güncellenmesini,
- Uzun dönemli jeodezik ölçüler ile sismik tehlike haritaları için kullanılabilecek deprem tekrarlıklarının belirlenmesini,
- Sonlu kaynak çözümü aynı zamanda büyük depremler sonrasındaki gerilme dağılımının belirlenmesini ve bu gerilme değişimlerinin komşu fayları tetikleyip tetiklemeyeceğinin incelenmesini,
- Deprem büyüklüğü arttıkça, uzun dalga boylarındaki enerjinin artmasından hareketle küçük genlikli yerdeğiştirmelere, sismometreler kadar duyarlı olmayan GNSS sistemlerinin doygunluğa (satürasyona) uğramadan yüksek depremlerde etkin sonuç vermesini,
- Yüksek frekanslı jeodezik gözlemler ile deprem dalga formlarının elde edilmesi ile deprem büyüklüğünün kestirimi ve etkin bir erken uyarı sisteminin oluşturulmasını,
- Jeodinamik olayların (kutup gezinmesi, yerin dönme hızı) belirlenmesini,
- Volkanik aktiviteler, plaka tektoniği ve yeryuvarının gravite alanının belirlenmesini,
- Yol, köprü, baraj, bina gibi mühendislik yapılarının ve deprem sonrası değişen yeryüzü bölgesinin deformasyon modelinin belirlenmesini,

sağlamaktadır.

[100] https://www.tusaga-aktif.gov.tr/Web/SSS_Teknik.html, Erişim Tarihi: 29.03.2021.
[101] Ali İPEK'in 23 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Şekil 20. Türkiye'de Farklı Kurum ve Kuruluşların İşlettikleri Sabit GNSS İstasyonları



Kaynak: AFAD.

2.1.10. Deprem Erken Uyarı Sistemi

Deprem erken uyarı sistemlerinin amacı, deprem sonucu oluşan deprem dalgaları risk oluşturan sistemlere (elektrik, doğal gaz, hızlı tren, metro gibi kritik tesisler) ulaşmadan otomatik olarak kapatılmasıdır. Afet zararlarının azaltılmasında tahmin ve erken uyarı sistemleri önemli rol oynamaktadır. AFAD ve diğer kurum ve kuruluşlar tarafından işletilen mevcut gözlem sistemleri ve kurulan/kurulacak olan erken uyarı sistemlerinin entegrasyonu ile nüfus yoğunluğu, sosyokültürel yapı ve tektonik yapısı farklı olan ve deprem potansiyeli yüksek olan bölgelerde, ağırlıklı olarak kent merkezleri ve kritik yapılarda meydana gelebilecek ikincil afetlerin önüne geçilebilecektir.

UDSEP kapsamında geliştirilmiş erken uyarı sistemleri ile deprem sonrasında hasarla ilgili olarak oluşabilecek kargaşa ve bilgi kirliliğini en aza indirmek ve acil müdahale ekiplerinin doğru bölgelere zaman kaybetmeksizin sevk edilmesine yardımcı olmak amaçlanmaktadır. Erken uyarı sistemleri kapsamında geliştirilen ve pilot bölgelerde test edilen veriler ülkemiz şartlarına göre iyileştirilerek, deprem tehdidi altında yaşayan tüm bölgelerde uygulanacak erken uyarı ve acil müdahale sistemlerine altlık teşkil edecektir.

Türkiye'de sismik boşluk özelliğine sahip olan bölgeler arasından sismotektonik özellikleri ile çevresinin demografik ve ekonomik riskleri dikkate alınarak Hatay ve Kahramanmaraş illeri 2013 yılı içinde pilot bölge olarak seçilmiştir. Bunlara ek olarak, 2014 yılında Güneybatı Anadolu Bölgesi (Aydın, Muğla ve Denizli illerini kapsayacak şekilde) ikinci pilot bölge olarak seçilmiştir. 2016 ve 2018 yıllarında ise, mevcut yerel ağların olduğu

alanlar istasyon sayısı bakımından güçlendirilmiştir. Önümüzdeki yıllarda risk teşkil eden bölgeler için yeni erken uyarı sistemlerinin kurulması hedeflenmektedir.

2018 yılında AFAD ile Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü arasında "Raylı Sistemlerde Deprem Erken Uyarı Sisteminin Geliştirilmesi İş Birliği Protokolü" imzalanmıştır. Protokol kapsamında, erken uyarı sistemi vasıtasıyla deprem anında hızlı trenlerin yavaşlatılarak durdurulması öngörülmektedir.

Aynı yıl, AFAD koordinasyonunda, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Gebze Teknik Üniversitesi ve Kocaeli İl AFAD Müdürlüğü arasında "Afet Zararlarının Azaltılmasında Akıllı Kent Uygulaması: Kocaeli İş Birliği Protokolü" imzalanmıştır. Protokol kapsamında bölgeye 10 erken uyarı gözlem cihazı kurulmuştur. Bu Proje; afet öncesi, anı ve sonrasında kentin sahip olduğu teknolojik imkânlarla afet çalışmalarını uyumlu hale getirerek özellikle karar vericilere sorgulanabilir, hızlı ve güvenilir verileri sağlamak üzere tasarlanmıştır. Kurulan sistem, Belediyede ve Kocaeli İl AFAD Müdürlüğü'nde 7/24 esasına göre afet ve acil durumlarda kullanılmak üzere hazır halde tutulmakta olup, değerlendirme sonuçlarının kamuoyuna sunulması planlanmaktadır.[102]

KRDAE'nin Marmara Bölgesi için kurduğu erken uyarı sistemi bulunmaktadır. Bakanlar Kurulu'nun 5/4/2001 tarihli ve 2001/2232 sayılı Kararı ile "İstanbul Deprem Erken Uyarı ve Acil Müdahale Sistemi"nin kurulmasına karar verilmiştir. KRDAE tarafından 10 Mayıs 2001'de kuruluş çalışmaları başlatılan "İstanbul Erken Uyarı ve Acil Müdahale" projesi, İstanbul Valiliği, 1. Ordu Komutanlığı ve İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı'nın lojistik katkıları ile yürütülmektedir. Projenin tüm tasarımı ve teknik şartnameleri KRDAE-Deprem Mühendisliği Ana Bilim Dalı tarafından hazırlanmıştır.[103]

2012 Aralık ayında, İstanbul Valiliği ve Türk Telekom A.Ş.'nin katkıları ile mevcut Acil Müdahale ve Erken Uyarı Sistemi'ne 20 yeni cihaz eklenerek toplam 120 acil müdahale ve 10 erken uyarı istasyonundan oluşan sismik ağ oluşturulmuş ve KRDAE ile veri iletişimi yeniden düzenlenmiştir. Veri iletişiminde fiber-optik kablolar kullanılarak veri iletişim hızı 2-4 ms düzeyine çekilmiştir. Ayrıca, Marmara denizi tabanına yerleştirilen 5 Deniz Dibi Sismograf Sistemi (Ocean Bottom Seismograph-OBS) de deprem erken uyarı ağına dâhil edilerek toplam istasyon sayısı 15'e çıkartılmıştır. Bu ağın başlıca amacı, İstanbul'da hasar yapıcı bir deprem sonrasında olası kayıpların azaltılması ve acil müdahale ile kurtarma ekiplerine yardımcı olacak hızlı kayıp haritalarının üretilmesidir. Kuvvetli yer hareketi (ivmeölçer) deprem şebekesinden gelen veriler ELER Programı kullanılarak, hasar yapıcı bir

[102] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.
[103] KRDAE tarafından Komisyona Sunulan 16 Aralık 2020 Tarihli ve E.754651 Sayılı Bilgi Notu.

deprem sonrasında hızlı sarsıntı haritaları ve hasar dağılım haritaları oluşturulmaktadır. Deprem istasyonlarından KRDAE'deki ana veri merkezine GSM yoluyla ve fiber optik kablo ile aktarılan veriler, otomatik olarak değerlendirilmektedir.

2.1.11. Tsunami Erken Uyarı Sistemi

Tsunami, Japonca kökenli bir terim olup "liman dalgası" anlamına gelmektir. Açık denizde ve okyanusta başta deprem olmak üzere; yanardağ patlaması, meteor düşmesi, heyelan gibi doğal olaylar sonucu dalganın, önce geri çekilmesi ardından karaya doğru ilerleyerek dalga tırmanması ile su taşımı oluşturmasıdır. Bunun sonucu olarak da kıyılarda şiddetli akıntılar ve su düzeyi değişimleri gerçekleşmekte ve zayıf bile olsa genellikle limanlar ve küçük tekne barınaklarında etkili olmaktadır. Tsunami dalgası ilk oluştuğunda genellikle tek bir dalga biçimindedir. Ancak kısa bir süre içinde 4 veya 5 dalgaya bölünerek kıyılara doğru hareket etmektedir. Önde giden dalga "centilmen dalga" olarak tanımlanmaktadır. Bu ilk dalga, arkadan gelebilecek olan dalgalar için haberci niteliğindedir. Ancak ikinci ve üçüncü dalgalar etkili olabilecek niteliktedir. Arkadan gelen diğer dalgalar daha küçük olup daha az etkilidir. Derin sularda hızlı, sığ sularda yavaş hareket etmektedir.[104] Tsunami sonrası gelen dalganın kara üzerinde etkisi ve büyüklüğü araştırılırken su basma mesafesi ile suyun eriştiği en üst noktanın deniz seviyesine göre olan yüksekliği hesaplanır. Dalganın taşıdığı moloz, kum ve çamurun incelenmesi ile de dalganın enerjisi hakkında bilgi alınır.[105]

Tsunami, tarih boyunca birçok ülkenin kıyı yerleşkelerinde can kayıplarına ve önemli hasarlara yol açmıştır. Ülkemizde Akdeniz, Ege ve Marmara Denizi kıyılarının yoğun kullanımı ve yüksek sismik etkinlik ile birlikte tsunami tehdidine açık ülkeler arasında yer almaktadır. 30 Ekim 2020 tarihinde Seferihisar Açıkları ve Samos Adası'nın kuzeyinde meydana gelen Mw 6.6 büyüklüğündeki deprem sonucu kuzeyde Çeşme-Alaçatı'dan güneyde Menderes-Gümüldür'e kadar olan kıyı şeridinde sığ alanlarda, marinalarda ve küçük tekne barınaklarında şiddetli su hareketlerine ve baskınlara yol açan tsunami, 1 can kaybına ve yaralanmalara neden olmuştur. Yapılan araştırmalara ve tarihsel tsunami olaylarına ışık tutan katalog çalışmalarına bakıldığında ülkemizde son 3.500 yıl içinde 134 tsunami olayının yaşandığı belirtilmektedir. 30 Ekim 2020 Ege Denizi ve 2017 Bodrum-Kos Tsunamileri ile bu

[104] Prof. Dr. Ahmet Cevdet YALÇINER tarafından Komisyona Sunulan 8 Mart 2021 Tarihli ve E.790275 Sayılı Cevabi Yazı.
[105] Prof. Dr. Şükrü ERSOY tarafından Komisyona Sunulan 12 Mart 2021 Tarihli ve E.786705 Sayılı Cevabi Yazı.

sayı 136'ya yükselmiştir.[106] Bunların çoğu özellikle Marmara Denizi (İstanbul ve İzmit), Ege Denizi (İzmir) ve Akdeniz (İskenderun ve Fethiye) civarında etkili olmuş olup, yaklaşık üçte biri Marmara Denizi'nde gerçekleşmiştir.[107] 1999 Marmara Depremi ile İzmit Körfezi'nde ortaya çıkan tsunami dalgası hareketleri, Marmara Denizi kıyı alanları üzerindeki potansiyel tsunami tehlikesini bir kez daha gözler önüne sermiştir. Bu olayda Tütünçiftlik, Hereke ve Değirmendere bölgelerinde 2 metreyi aşan tsunami dalgaları belirlenmiştir. Kataloglar, basılı yayınlar ve arşiv taramaları; çoğunluğu İzmit ve Gemlik körfezleri, Kapıdağ Yarımadası, İstanbul ve Gelibolu kıyılarında yoğunlaşmak üzere Marmara Denizi'nde tarih boyunca 30'un üzerinde tsunami dalgasının oluştuğunu göstermektedir.

Akdeniz'de ve Marmara Denizi'nde oluşabilecek Mw 7 büyüklüğünün üzerindeki bir depremin tsunamiye sebep olma ihtimali % 10 civarındadır. 1509 ve 1894 İstanbul Depremleri, 1598 Amasya, 1939 Erzincan, 1963 Doğu Marmara ve 1968 Bartın Depremlerinin tsunami oluşturduğu bilinmektedir.[108] Ülkemizde tsunami oluşturan depremler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Türkiye'de Tsunami Oluşturan Depremler

Depremin Tarihi	Depremin Yeri	Depremin Şiddeti*
10 Eylül 1509	Marmara Denizi	IX
1598	Amasya, Çorum	VIII
10 Temmuz 1894	İstanbul	X
9 Ağustos 1912	Şarköy, Mürefte	IX
27 Aralık 1939	Erzincan	X- XI
18 Eylül 1963	Çınarcık	VIII
3 Eylül 1968	Bartın	VIII
17 Ağustos 1999	Kocaeli	X
21 Temmuz 2017	Bodrum	VII
30 Ekim 2020	Seferihisar	VI- VII

(*) Depremin Şiddeti: Depremlerin insanlar, çevre, yapılar ve doğa üzerinde meydana getirdiği etkiler, hasarlar veya değişimlerin gözleme dayalı olarak derecelendirilmesi.
Depremin Büyüklüğü: Depremin ortaya çıkardığı toplam enerjiyi karakterize eden, aletsel ölçüm ve hesaplama sonucunda bulunan değer.
Kaynak: Tsunami Bilgilendirme El Kitabı, KRDAE, İstanbul, 2017.

Tsunami dalgalarının fiziksel özellikleri, oluşumu, hareketi ve kıyılardaki davranışları konusunda yapılan güncel araştırmalarla yeni bulgular elde edilmekte, böylece tsunamilerin doğal afet olarak yapabileceği etkileri saptayabilmek ve bu etkilerden korunabilmek için yöntemler geliştirilmektedir. Yüksek çözünürlüklü sayısal modelleme çalışmaları,

[106] Prof. Dr. Ahmet Cevdet YALÇINER tarafından Komisyona Sunulan 8 Mart 2021 Tarihli ve E.790275 Sayılı Cevabi Yazı.
[107] ALTINOK, Y., ERSOY, S., "Tsunamis observed on and near the Turkish coast. In Natural Hazards", Springer, Dordrecht, 2000, p. 185-205.
ALTINOK Y., ALPAR B., ÖZER N. and AYKURT H., "Revision of the tsunami catalogue affecting Turkish coasts and surrounding regions", Natural Hazards and Earth System Sciences, 11(2), 2011, p. 273-291.
[108] http://www.koeri.boun.edu.tr/aheb/pdf_dokumanlar/Tsunami_kitap.pdf, Erişim Tarihi: 06.04.2021.

belirlenimci (deterministik) tsunami tehlike ve risk analizleri, tehlike haritaları ile afet etki ve risk azaltma çalışmaları bu yöntemlerin başında gelmektedir.[109]

Marmara Denizi için gerçekleştirilen çeşitli modelleme çalışmaları ilk tsunami dalgasının deprem oluş zamanından sonra 10 dakika içinde, en yüksek tsunami dalgasının da yaklaşık 60-90 dakika arasında kıyılara varacağını göstermektedir. Yine aynı çalışmalar doğrultusunda özellikle Adalar başta olmak üzere Doğu Marmara'nın daha yüksek tsunamiye maruz kalacağını göstermektedir.[110]

UDSEP kapsamında belirlenen *Strateji A.1.7.* ile tsunami erken uyarı sistemi kurulması ve diğer ülkelerdeki sistemlerle uyumunun sağlanması hedeflenmiştir. Bu amaçla tsunami risk modelleri yapılarak kayıp senaryolarının geliştirilmesi, deniz seviyesi ölçüm ağı geliştirilerek seviye ölçümünün yapılması ve sistemin etkin çalışması için gerekli olan sismik ve jeofizik ölçüm ve araştırmaların tamamlanması, erken uyarı yapılması ve konu ile ilgili farkındalık oluşturulması için eylemler tanımlanmıştır.

Ülkemizde ulusal ve uluslararası projeler çerçevesinde tsunami konusunda araştırmalar yürütülmektedir. KRDAE tarafından Tsunami Erken Uyarı Sistemi kurulması çalışmaları sürdürülmektedir. KRDAE; Doğu Akdeniz, Ege ve Karadeniz'de meydana gelen depremler için tsunami uyarı ve bilgi mesajları yayımlayan "Bölgesel Tsunami Hizmet Sağlayıcı" olarak Harita Genel Müdürlüğü ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü ile iş birliği içerisinde görev yapmaktadır.

KRDAE-Bölgesel Deprem Tsunami İzleme Merkezi (BDTİM), tsunami tehlikesinin belirlenmesi için 2012 yılından beri 7/24 gözlem yapmaktadır. Karada ve deniz tabanında bulunan gözlem istasyonlarındaki yer hareketi algılayıcılarından gelen sinyaller yardımıyla Mw 5.5'ten büyük depremler için tsunami oluşturma ihtimalleri incelenmektedir. Gerekli durumlarda ülkemizde AFAD ve diğer ülkelerin ilgili acil durum müdahale ve yönetim birimleriyle iletişime geçilmekte ve bilgi mesajları gönderilmektedir.[111]

2.1.12. Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi (AFAD-RED)

Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi (AFAD-RED) yazılımı, çok kapsamlı veri envanteri ile teorik yer hareketi tahmin denklemleri ve AFAD tarafından işletilen Türkiye Kuvvetli Yer Hareketi Kayıt Şebekesi (ivmeölçer ağı) aracılığıyla kaydedilen gerçek zamanlı ivme değerlerini kullanarak hesaplamalar yapmakta ve yerleşim alanları için çeşitli sarsıntı

[109] Prof. Dr. Ahmet Cevdet YALÇINER tarafından Komisyona Sunulan 8 Mart 2021 Tarihli ve E.790275 Sayılı Cevabi Yazı.
[110] http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/tsunami/tsunami-bilgi-notu/, Erişim Tarihi: 10.02.2021.
[111] http://www.koeri.boun.edu.tr/aheb/pdf_dokumanlar/Tsunami_kitap.pdf, Erişim Tarihi: 12.02.2021.

haritaları üretmektedir. Söz konusu sistem AFAD ve üniversitelerle olan iş birliği çerçevesinde geliştirilmiştir.

AFAD-RED'in temel amacı, yıkıcı bir depremden hemen sonra meydana gelebilecek hasarlı bina, can kayıpları, geçici barınma ihtiyacı olacak kişi sayısı, üstyapı ve altyapılarda meydana gelebilecek hasarları ve kritik yapıların hizmet verebilme bilgilerini il, ilçe ve köy/mahalle bazında tahmini hesaplamalar yaparak harita ve bilgiler üretmektir. Dünyada ve ülkemizde bu ve benzeri sistemlerden elde edilen bilgiler deprem bölgesinde arama kurtarma ve müdahale çalışmalarında bulunacak ekiplerin ihtiyaç olan sahalara sevk edilmesinde, afet sonrası acil yardım ve iyileştirme çalışmalarının daha hızlı ve verimli yürütülebilmesinde önemli rol oynamaktadır. AFAD-RED sisteminin genel şematiği Şekil 21'de gösterilmiştir.

Şekil 21. Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi (AFAD-RED)

Kaynak: AFAD.

AFAD-RED, büyük bir deprem sonrasında sismik ağlardan alınan deprem parametrelerini (büyüklük, derinlik, koordinat bilgisi) birleştirerek, Türkiye genelindeki mevcut 806 ivmeölçer istasyonundan alınan gerçek zamanlı ivme verileriyle değerlendirip ön hasar tahmin haritalarını ve tahmin bilgilerini kısa sürede hazırlamaktadır. Bu sonuçlarla yerleşim birimlerinde beklenen hasar ve kayıp durumu tahmin edilerek, deprem sonrası müdahale çalışmalarına yön verecek bilgiler, acil durum yönetimine sunulmaktadır. Bununla beraber AFAD-RED tarafından il düzeyinde TAMP'ın güncellenmesi kapsamında ihtiyaç analizi ve kapasite geliştirme, yerel/bölgesel düzey masabaşı ve saha tatbikatlarında kullanılmak üzere deprem senaryoları üretilmektedir. Bu bilgi ve senaryolar, AYDES üzerinden il afet ve acil durum müdürlüklerinin kullanımına sunulmaktadır.

AFAD-RED programının veri tabanında kullanılan ve farklı kamu kurum ve kuruluşlar tarafından üretilen hem mekânsal veriler (jeoloji haritası, diri fay haritası, deprem

gözlem istasyonları, il, ilçe ve köy/mahalle sınırı) hem de envanter verileri (nüfus bilgisi, yapı stoku bilgisi ve kritik öneme sahip yapılar ile iletim ve ulaşım sistemleri) resmî olarak temin edilmekte olup, veriler her yıl güncellenmektedir. Programın önemli bir altlığını oluşturan zeminin kayma dalgası hız (V_{S30} - üst 30 metredeki ortalama hızı) dağılım haritasının hazırlanması için, 2020 yılında UDAP kapsamında bir proje başlatılmıştır. Proje ile Türkiye'nin zemin hız yapısını yansıtan ilk sayısal V_{S30} haritasının geliştirilmesi beklenmektedir. AFAD-RED tarafından kullanılan verilerin (zemin sınıfı-V_{S30}, yapı stoku, nüfus bilgisi, kritik tesisler ve altyapılar, diri faylar, kuvvetli yer hareketi parametreleri vb.) güvenilir ve güncel olması, büyük bir deprem durumunda oluşabilecek hasar ve kayıplara ilişkin tahminlerin duyarlılığını artırmaktadır.

AFAD tarafından her yıl güncel veriler kullanılarak, 81 il için AFAD-RED ile senaryo depremler oluşturulmakta ve bu sonuçlar ilgili yerel kuruluşlarla paylaşılmaktadır. Bu senaryo deprem çıktılarına AFAD-RED ile entegre çalışan AYDES üzerinden de erişim sağlanabilmektedir.

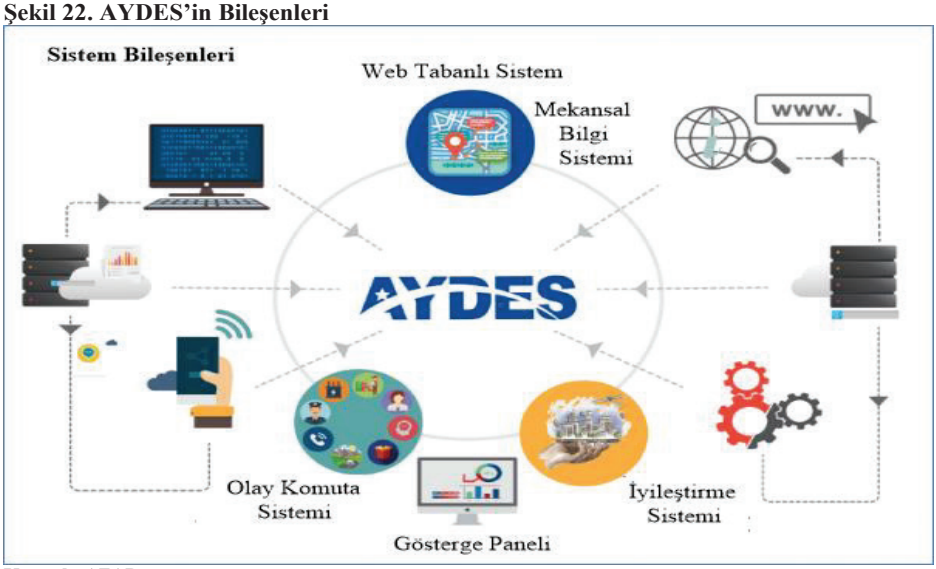
2.1.13. Afet Yönetimi ve Karar Destek Sistemi (AYDES)

Afet Yönetimi ve Karar Destek Sistemi (AYDES), afet öncesi ve sonrası tüm aşamalarda, doğru ve geçerli afet ve acil durum verisine, çeşitli raporlar, istatistikler, iş takipleri, sorgulama ve analizlere vb. ulaşılmasını sağlayan bir yazılım ve veri platformudur. İnternet tabanlı ana bileşenlere gerçek zamanlı bilgi iletebilen mobil yazılımlar, araziden veri toplamaya uygun olarak geliştirilmiş olup afet sonrası hasar tespiti yapılmasında ve risk azaltma kapsamında haritalama çalışmalarında kullanılan uygulamalardan oluşmaktadır.

AYDES, afet ve acil durum yönetimine ilişkin süreçlerin etkin bir biçimde yürütülebilmesi, gerek afet öncesi risk azaltma ve hazırlık gerekse de afet sonrası müdahale ve iyileştirme aşamalarında ihtiyaç duyulan bilişim altyapısı ve karar destek sistemi yönetim modelinin kurulması ve sürdürülebilir kılınması amacıyla tasarlanmıştır. Sistem CBS ve Uzaktan Algılama teknolojilerini içinde barındıran masaüstü, mobil ve internet tabanlı uygulamaları içeren, çok sayıda kurum içi ve kurum dışı sisteme bağlı bütünsel bir platformdur. AYDES yazılımı AFAD, ilgili Bakanlıklar, özel kuruluşlar ve taşra teşkilatları tarafından kullanılabilecek şekilde ve özellikle TAMP'a uygun olarak tasarlanmış; süreçlerin etkin, hızlı yürütülmesine imkân sağlayan bütünleşik bir yapıdadır. Aktif kullanıcı sayısı hızla artan AYDES'in AFAD personeli, TAMP kapsamındaki ana ve destek çözüm ortağı kamu kurum ve kuruluşları başta olmak üzere farklı menü ve modüllere erişim sağlayabilen

60.000'in üzerinde kullanıcısı bulunmaktadır.[112] AYDES sistem bileşenlerinin genel şematiği Şekil 22'de gösterilmiştir.

Şekil 22. AYDES'in Bileşenleri



Kaynak: AFAD.

AYDES, *"Olay Komuta Sistemi", "Mekânsal Bilgi Sistemi"* ve *"İyileştirme Sistemi"* olarak üç ana bileşen ve bunlara ait alt bileşenlerden oluşmaktadır.[113]

Olay Komuta Sistemi, TAMP kapsamında belirlenen çalışma gruplarının hazırlık, planlama ve müdahale süreçlerinin bütünleşik bir sistem üzerinde yönetilebilmesine imkân sağlayan bir bileşendir. Sistem, yazılım tabanlı yönetim modeli ile yerel ve ulusal düzeyde afet ve acil durumlara hazırlık ve müdahale imkânı sağlamaktadır. Afet ve acil durumlarda oluşan ihtiyaçlar nakliye, kaynak ve talep yönetimi süreçleriyle esnek ve etkin şekilde yönetilebilmektedir. Ulusal ya da yerel düzeyde bir afet olayı gerçekleştiği andan itibaren olay bildirimleri, ekiplere SMS ve e-posta ile gönderilebilmektedir. TAMP kapsamında tanımlı çalışma grupları, anlık mesajlaşma ve e-posta yoluyla sistem üzerinden sürekli etkileşim ve iletişim halinde kalabilmektedir.

Mekânsal Bilgi Sistemi, CBS teknolojileri kullanılarak sürdürülebilir bir afet yönetimi sisteminin oluşturulması için geliştirilmiştir. Afet öncesi, sırası ve sonrası veriye hızlı ve doğru bir şekilde ulaşılması, veriden hızlı bir şekilde yeni bilgi üretilmesi ve bu bilgi ile afete uğramış ve uğrayabilecek bölgelerde yapılacak mekânsal sorgulama ve analizler ile ilgili hızlı

[112] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.
[113] https://www.afad.gov.tr/afet-yonetim-ve-karar-destek-sistemi-projesi-aydes21, Erişim Tarihi: 26.05.2021.

karar verilebilmesine imkân verecek şekilde tasarlanmıştır. Uygulama alt bileşen ve menüleri, çeşitli altlık haritalar sunarak mekânsal verilerin gerçek zamanlı olarak güncellenebilmesini, düzenlenebilmesini, sorgulanabilmesini, sonuçların ve çıktıların görüntülenmesi ve raporlanabilmesini sağlamaktadır.

İyileştirme Sistemi, afet sonrası yürütülen iyileştirme çalışmalarının bilişim ortamında Coğrafi Bilgi Sistemi destekli olarak gerçekleştirebilmesi için düzenlenmiştir. Böylece birbirleriyle ilişkili olarak ilerleyen hasar tespit, hak sahipliği, yer seçimi vb. süreçlerin aksamadan yürütülmesi sağlanacaktır. Ayrıca sistemin mobil uygulamalar ile desteklenmesi, özellikle sahada yapılan çalışmalardan elde edilen verilerin toplanmasını ve konum içeren bilgilerin elde edilmesini sağlamaktadır.

2.1.14. Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP)

AFAD tarafından başlatılan ve 27/4/2012 tarih ve 28276 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP) ile; ülkemizin depremle ilgili öncelikli alanlarda sonuç odaklı ve sorunların çözülmesine yönelik bilimsel araştırmalar desteklenerek yeni bilgi üretilmesi, kurumsal kapasitenin geliştirilmesi, araştırmaların çok katılımcı bir yapıya ve uygulamaya aktarılabilen projelere dönüştürülmesi suretiyle ülke kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması amaçlanmaktadır.

Bu amaç doğrultusunda, Türkiye'de deprem risklerinin azaltılması konusunda yapılacak Ar-Ge niteliğindeki çalışmalar, *güdümlü ve çağrılı projeler* olarak desteklenmektedir. Güdümlü projeler, UDAP-Yönlendirme Komisyonu tarafından konu başlıkları belirlenen projelerdir. Bu kapsamda yer alan projelere 2021 yılında 700.000 TL'ye kadar destek sağlanmaktadır. Çağrılı projeler ise, güdümlü proje konu başlıklarından bağımsız olarak kamu kurumlarının ve üniversitelerin önerebileceği araştırma projeleridir. Çağrılı projeler için 2021 yılında 350.000 TL'ye kadar destek sağlanmaktadır. 2012-2020 yılları arasında desteklenen 27'si çağrılı ve 30'u güdümlü olmak üzere, toplam 57 projeye yaklaşık 11,5 milyon TL destek sağlanmıştır.[114] Genel olarak UDAP kapsamında;

- Deprem bilgi altyapısının geliştirilmesi; güçlendirilmesi, sürdürülebilirliğinin sağlanması, sağlanan bilgi ve verinin toplumun erişimine ve yararlanmasına sunulması,

- Deprem tehlike analizlerinin geliştirilmesi; ülke, bölge ve yerel ölçeklerde deprem tehlikesinin doğru olarak tanımlanması, riskleri azaltacak yaklaşım modellerinin geliştirilmesi,

[114] Dr. Mehmet GÜLLÜOĞLU'nun 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

- Deprem güvenli yerleşme ve yapılaşmanın sağlanması; mevcut yerleşim alanları ve yapıların risklerinin belirlenip depreme daha dayanıklı hale getirilmesi için gerekli çalışmaların yapılması, güvenli ve yaşanabilir yerleşim yerleri ve yapıların oluşturulması,

- Tarihî ve kültürel mirasın depremlerden korunması; mevcut tarihi yapıların deprem güvenliklerinin belirlenmesi ve yeterli güvenliğe sahip olmayan yapıların tarihi özelliklerini de koruyacak şekilde restorasyon tekniklerinin geliştirilmesi ve güçlendirilmesi,

- Depremlere ilişkin eğitim ve bilinçlendirilme faaliyetlerinin geliştirilmesi; deprem konusunda toplumda farkındalığın ve depreme karşı direncin artırılması hedeflenmektedir. 2012-2020 yılları arasında tamamlanmış UDAP projeleri EK-1'de yer almaktadır.[115]

2.1.15. Yapı Sağlığı İzleme Sistemi (YSİS)

Yapı Sağlığı İzleme Sistemi (YSİS), mühendislik yapıların (bina, köprü, tünel, baraj vb.), dış etkenlerden (deprem, rüzgâr, patlama, zemin yenilmesi vb.) kaynaklı davranışlarını ve yapı bütünlüğündeki değişiklikleri, sensörler vasıtasıyla gerçek zamanlı olarak izlemeyi ve analiz etmeyi sağlayarak, yapı hakkında sürekli güvenilir bilgi almak amacıyla tasarlanmıştır.

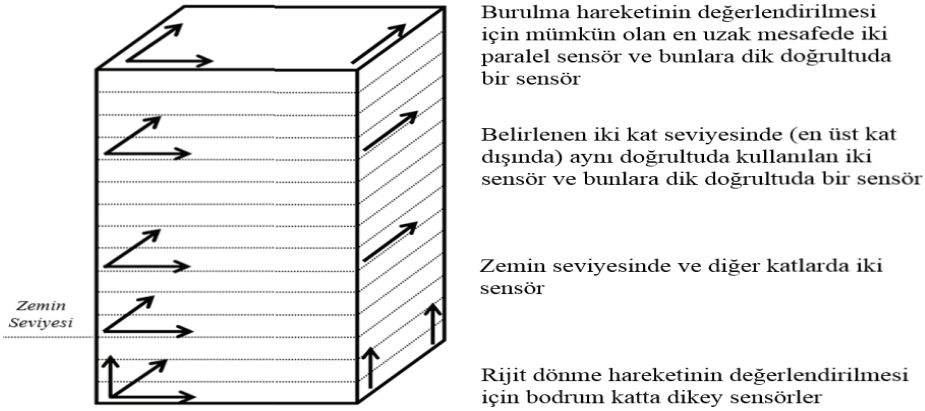
Deprem risklerinin azaltılması için zarar görebilirlikle ilgili teknik düzenlemelerin yapılması, denetim ve gözlem işlemlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Deprem yönetmelikleri, bu teknik düzenlemelerin en önemli araçlarından biridir. TBDY-2018'in "Yüksek Bina Taşıyıcı Sistemleri" olarak eklenen bölümünde, yapılara yerleştirilecek ivmeölçerlerden oluşan bir YSİS kurulması şartı getirilmiştir. Söz konusu sistemin kurulması ve işleyişi hususundaki mevzuat çalışmalarının tamamlanması ile teknik altyapı desteğinin sağlanması görevleri AFAD'a verilmiştir. YSİS Uygulama Yönergesi 9/1/2020 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiş olup AFAD'ın Türkiye Deprem İzleme ve Değerlendirme Merkezi'nde yapı sağlığı izleme ile ilgili bir entegrasyon gerçekleştirilmiştir.

Türkiye'de yapı sağlığı izleme sistemlerinin uygulanmasına ilk olarak kritik yapılarla (sismik izolasyonlu hastane, baraj, köprü, tünel vb.) başlanmıştır. TBDY-2018'in yürürlüğe girmesiyle de ülke genelinde yüksek katlı binalar için zorunlu hale getirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır. Yüksek katlı binalara yerleştirilen ivmeölçerler ile binalar gerçek zamanlı olarak izlenmektedir. Özellikle, deprem sonrası hasar durumu, rüzgâr, toprak kayması, kazı çalışmaları gibi dış etkenlerin binada oluşturduğu etkiler hızlı tespit edilmektedir. Konuya ilişkin AFAD, UDAP kapsamında 2 Ar-Ge projesini desteklemiştir. Örnek olarak Ankara, İstanbul ve İzmir kent merkezlerinde yer alan yüksek katlı birer binaya yapı sağlığı sistemi kurulumu yapılarak veriler AFAD'a aktarılmaktadır.

[115] https://deprem.afad.gov.tr/icerik?id=10&menuId=100, Erişim Tarihi: 10.02.2021.

TBDY-2018'in "Yüksek Katlı Binalarda Kurulacak Yapı Sağlığı İzleme Sistemi" bölümünde *"Kayıtların gerçek zamanlı olarak AFAD Başkanlığı ve yapı sahibi tarafından tutulmasına imkân verecek şekilde, Başkanlıkça yayımlanan yönergeye uygun bir yapı sağlığı izleme sistemi kurulacaktır."* ibaresi yer almaktadır. 9/1/2020 tarihli İçişleri Bakanı'nın onayı ile "Yapı Sağlığı İzleme Sistemi Uygulama Yönergesi" yürürlüğe girmiştir. Sistemde temel olarak kat seviyesine göre kullanılacak ivmeölçer sayısı değişmekte olup binalarda genel yerleşimi Şekil 23'te gösterilmiştir.[116]

Şekil 23. Yapı Sağlığı İzleme Sistemi İvmeölçer Yerleşimi



Kaynak: Yapı Sağlığı İzleme Sistemi Yönergesi.

2.2. GÜVENLİ YERLEŞMELERE YÖNELİK YER BİLİMSEL ETÜT VE MEKÂNSAL PLANLAMA

Depremlerin meydana geleceği zamanı tespit etmek henüz mümkün değildir. Bu durumda depremin oluşturacağı hasar ve can kaybını en aza indirmek için yapılması gereken üç önemli husus bulunmaktadır. Bunlardan ilki depremden etkilenen alanların zemin davranışları (sıvılaşma, zemin büyütmesi, rezonans vb.) sebebiyle meydana gelen doğal afet tehlikelerini (heyelan, kaya düşmesi, çığ ve yanal yayılma) tespit etmek ve önlemektir. Diğer önemli hususlar ise depreme dirençliliği dikkate alan planlama yapılması ve yapıların ilgili yönetmeliklere uygun olarak inşa edilmesidir.

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nde[117] genel planlama esasları kapsamında 7 nci maddenin birinci fıkrasının (ğ) bendindeki *"Planlarda afet, jeolojik ve doğal veriler esas alınır."* hükmü gereği planlama ve yapılaşmaya esas verileri sağlamak için yer bilimciler

[116] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 24 Şubat 2021 Tarihli ve E.784091 Sayılı Cevabi Yazı.
[117] 14.06.2014 tarihli ve 29030 sayılı Resmî Gazete.

tarafından mühendislik problemleri ve doğal afet riski taşıyan bölgeler tespit edilmekte ve yerleşime uygunluk açısından riskli zeminlerin yaratacakları olumsuz etkiler analiz edilerek alınabilecek önlemler belirlenmektedir. Aşağıda imar planlarına esas yer bilimsel etütler ve mekânsal planlama çalışmaları hakkında kısaca bilgi verilmektedir.

2.2.1. Jeolojik Etüt Çalışmaları

3194 sayılı İmar Kanununun ilgili maddeleri birlikte değerlendirildiğinde, sistematik bir biçimde tanımlanmamasına karşın üç ana plan kademesinden söz edilebilir. Bunlar; *bölge planları, çevre düzeni planları, imar planları*dır. Üst ölçekli planlar; 1/100.000 ve 1/250.000 ölçekli bölge planları ile 1/25.000, 1/50.000 ve 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planlarından oluşmaktadır. Çevre düzeni planı, İmar Kanununun 5 inci maddesine göre *"varsa mekânsal strateji planlarının hedef ve stratejilerine uygun olarak yerleşim, gelişme alanları ve sektörlere ilişkin alt ölçek planlarını yönlendiren genel arazi kullanım kararları çerçevesinde ilke ve kriterleri belirleyen, bölge, havza veya il bütününde hazırlanan, plan hükümleri ve raporuyla bir bütün olan plandır."* Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin 19 uncu maddesinin birinci fıkrasının (h) bendinde çevre düzeni planları hazırlanırken "*Afet tehlikelerine ilişkin mevcut raporlar ve jeolojik etütler dikkate alınarak afet risklerini azaltıcı önerilerin dikkate alınması esastır.*" hükmü bulunmakta ve bu amaçla çevre düzeni planına esas 1/25.000-1/100.000 ölçekli "jeolojik etütler" Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 28/9/2011 tarih 102732 sayılı Genelgesi uyarınca (Format-1'e göre) hazırlanmaktadır. Bu kapsamda 2011 yılından 14/4/2021 tarihine kadar 109 jeolojik etüt raporu hazırlanarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından onaylanmıştır.[118]

Jeolojik etüt çalışmaları kapsamında ağırlıklı olarak alanla ilgili daha önce yapılmış çalışmalardan oluşan mevcut literatür ile jeomorfoloji, jeoloji, jeolojik birimlerin yapısal ve litolojik özellikleri, eğim durumu, hidrojeolojik özellikler; heyelan, kaya düşmesi, çökme vb. doğal afet riskleri arazi gözlemleri ile belirlenmekte ve arazi kullanımına yönelik öneriler getirilmesi amaçlanmaktadır. Arazi kullanım önerileri, yerleşilebilirlik açısından kademeli olarak (birinci öncelikli alan, ikinci öncelikli alan vb.) tanımlanmaktadır. Çalışma sonucunda hazırlanan raporda, alanın Türkiye Deprem Tehlike Haritasındaki yeri ve alınması önerilen ivme değeri, uyulması zorunlu olan mevzuat atıfları, alt ölçekli planlama çalışmaları ve parsel bazlı uygulamalarda yapılacak ve uyulacak esaslara ilişkin atıflara yer verilmektedir.

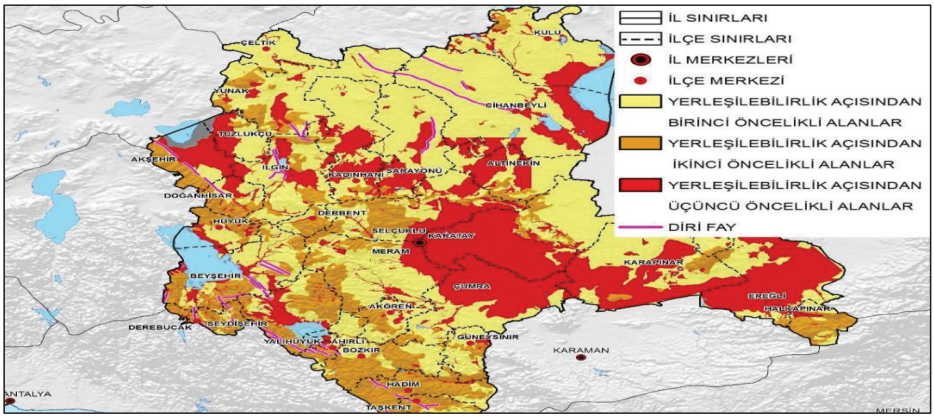
Yerleşilebilirlik değerlendirmelerinin doğrudan mekânsal planlama kararına dönüşmesi söz konusu değildir. Yerleşilebilirlik düzeyleri ile hukuki olarak uyulması zorunlu

[118] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından Komisyonun deprem@tbmm.gov.tr adresine iletilen 14.04.2021 tarihli e-posta.

sınır belirlemesi yapılmazken, getirilen öneriler planlama kararlarının üretilmesi öncesinde gerçekleştirilen analiz ve sentez aşamalarında değerlendirilmektedir.

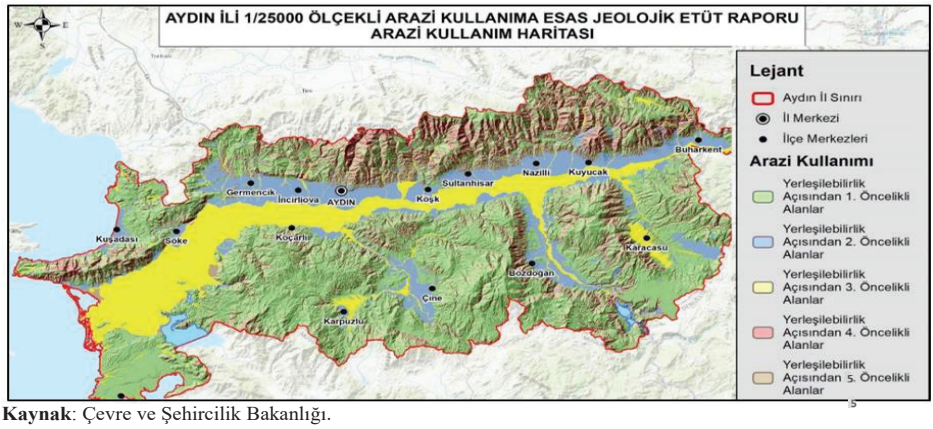
Çevre düzeni ve 1/25.000 ölçekli nazım imar planlarındaki plan notu düzenlemeleri kapsamında jeolojik etüt raporunda belirtilen hususlara yer verilmektedir. Bu düzenlemelerle birlikte konuyla ilgili olan planlama ilkeleri ortaya konulmakta ve plan uygulama hükümleri düzenlenmektedir. Konya ili 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına Esas Jeolojik Etüt Raporu eki olan arazi kullanım haritası Şekil 24'te, Aydın ili 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planına Esas Jeolojik Etüt Raporu eki olan arazi kullanım haritası ise Şekil 25'te örnek olarak gösterilmektedir.

Şekil 24. Konya İli 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına Esas Jeolojik Etüt Raporu Eki Arazi Kullanım Haritası



Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

Şekil 25. Aydın İli 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planına Esas Jeolojik Etüt Raporu Eki Arazi Kullanım Haritası



Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

2.2.2. Jeolojik-Jeoteknik Etüt Çalışmaları

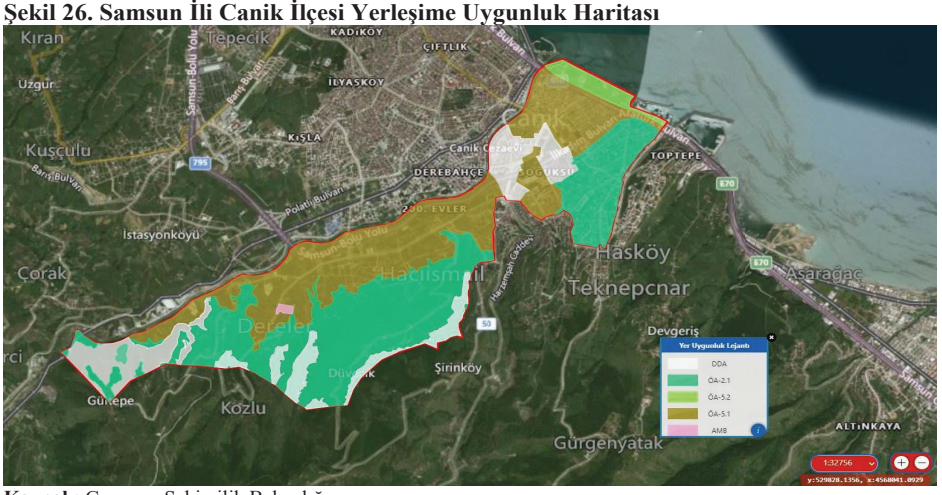
Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin imar planlarına dair esaslar bölümünde 21 inci maddenin altıncı fıkrasında *"Onaylı jeolojik-jeoteknik veya mikrobölgeleme etüt raporu bulunmayan alanlarda imar planları hazırlanamaz."* hükmü bulunmaktadır. Bu kapsamda alt ölçek grubundaki 1/5.000 ölçekli nazım imar planları ve 1/1.000 ölçekli uygulama imar planları için hazırlanan jeolojik-jeoteknik etütleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 28/9/2011 tarih ve 102732 sayılı Genelgesi uyarınca yapılmaktadır. Jeolojik-jeoteknik etütler; planlanması düşünülen alanın jeolojik özelliklerinin, yer altı suyu durumunun heyelan, kaya düşmesi, çökme ve çığ gibi doğal afet tehlikelerinin sıvılaşma, yanal yayılma, zemin büyütmesi ve zemin hâkim titreşim periyodu gibi zemin davranışlarının, zeminin indeks, sınıflama, mekanik ve oturma özelliklerinin incelendiği, taşıma gücü ve oturma yaklaşımlarının hesaplandığı yerleşime uygunluk amaçlı çalışmalardır.

İmar planına esas jeolojik-jeoteknik etütlerinin amacı; sağlıklı, güvenli ve sürdürülebilir yerleşim alanlarını tespit etmek, kentsel dönüşüm, rezerv alan, mevcut ve yeni yapılaşma alanlarının yerleşime uygunluk durumlarını belirlemek, sakınım planlarına ve imar planlarına temel veri sağlamak, yapı tasarımına esas hazırlanacak zemin ve temel etüt çalışmalarına ön veriler sağlamaktır. Bu etüt kapsamında arazi gözlemleri, jeoteknik amaçlı sondaj çalışmaları, arazi ve laboratuvar deneyleri, jeofizik çalışmalar, paleosismolojik çalışmalar, kinematik analizler ve şev duraylılık analizler yapılmakta ve alınması gereken önlemler belirlenmektedir.

Jeolojik-jeoteknik etüt çalışmalarında; jeolojik formasyonlar, formasyonların litolojik özellikleri, birimlerin yatay ve düşey yöndeki değişimleri, zemin ve kaya türlerinin sınıflandırılması, mühendislik jeolojisi kesitlerinin hazırlanması, zemin ve kayaların mekanik özellikleri, bölgenin depremselliği ve risk analizi, varsa paleosismoloji çalışmaları, sıvılaşma analizi, zemin büyütmesi ve hâkim titreşim periyodunun belirlenmesi, Vp-Vs dalga hızları, doğal afet tehlikelerinin değerlendirilmesi kapsamında heyelan, kaya düşmesi, yanal yayılma gibi duraysızlıkların analizi; çökme, karstlaşma, tıbbi jeoloji vb. problemlerin belirlenmesi, şişme-oturma-taşıma gücü gibi mühendislik problemlerinin belirlenmesi ile plan yapılması düşünülen inceleme alanının eğim, jeoloji, mühendislik jeolojisi ve yerleşime uygunluk haritaları üretilerek yerleşime uygunluk değerlendirmesi yapılmaktadır. İnceleme alanları yerleşilebilirlik açısından; yerleşim için uygun alanlar (UA), bazı önlemler alınarak yerleşilebilecek alanlar (ÖA), yerleşime uygun olmayan alanlar (UOA) ve belirlemek için ayrıntılı jeoteknik etüt gerektiren alanlar (AJE) olarak değerlendirilmektedir. Alt ölçekli imar planlarına esas hazırlanan etüt raporlarında, inceleme alanının yerleşime uygunluk

değerlendirmesi dört ana sınıf ve bunların alt sınıflarında yapılan gruplamaya ilişkin alan değerlendirmeleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın ilgili Genelgesinde[119] tanımlanarak planlar için standart hale getirilmiştir. Çalışmalardan elde edilen sonuçlar esas alınarak alanın jeoloji, eğim, mühendislik jeolojisi haritaları ile sıvılaşma, zemin büyütmesi, heyelan haritaları CBS teknikleri kullanılarak hazırlanmaktadır. Elde edilen veriler ve yapılan değerlendirmeler sonucu yerleşime uygunluk haritaları hazırlanmaktadır. Diri faylar için sakınım bandı (tampon bölge), yerleşime uygun olmayan alanlar, afete maruz bölgeler, iyileştirme ve güçlendirme gereken önlemli alanlar ile zemin ve temel etütlerinde yapılması gereken çalışmalar ve uyulacak esaslar plan notunda belirtilmektedir. Şekil 26'da hazırlanmış bir yerleşime uygunluk haritası görülmektedir.

Şekil 26. Samsun İli Canik İlçesi Yerleşime Uygunluk Haritası



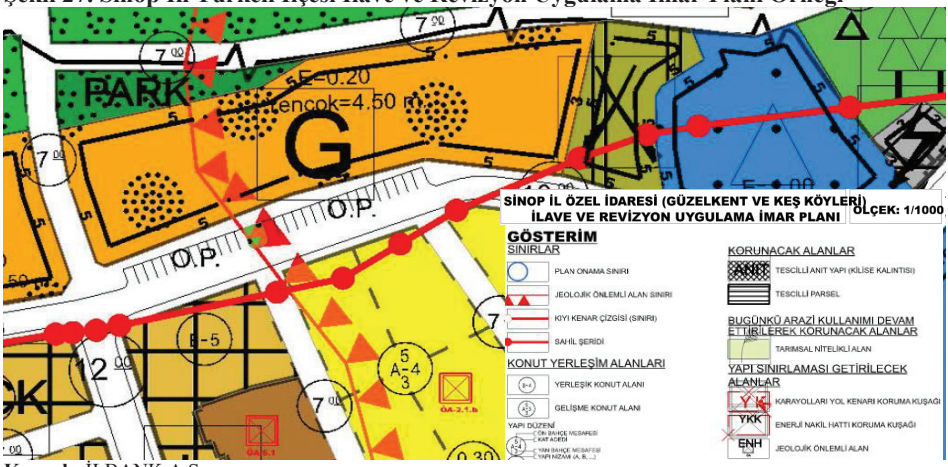
Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin 21 inci maddesinin yedinci fıkrasında *"İmar planına esas onaylı jeolojik-jeoteknik etüt veya mikrobölgeleme raporlarındaki yerleşime uygunluk durumu haritalarına uyulması zorunludur. İmar planlarının hazırlanmasında, varsa öncelikle mikrobölgeleme etütleri, yoksa yerleşim alanının planlanmasına yönelik uygun jeolojik-jeoteknik etütler kullanılır."* hükmü bulunmaktadır. Buna bağlı olarak imar planına esas etüt raporları, yapılaşma ve mülkiyet düzenlemelerini, uygulamaya ve ruhsatlandırmaya ilişkin esasları doğrudan yönlendiren 1/1.000 ölçekli imar planlarında hukuki bağlayıcılığı olan sınır ve koşulları ifade etmektedir. Uygulamada, yerleşime uygunluk değerlendirmesine ilişkin sınır ve gösterimler 1/1.000 ölçekli uygulama imar planı paftalarında gösterilmektedir. İmar planına esas etüt raporlarında belirtilen

[119] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 28.09.2011 tarihli ve 102732 sayılı Genelgesi.

yerleşime uygunluk değerlendirmesindeki koşullara ilişkin açıklamalara, diğer mevzuat atıflarına ve uyulması gereken esaslara imar planı açıklama raporlarında yer verilmekte ve bu koşullar plan notlarına aktarılmaktadır. Plan notlarında, raporda belirtilen koşul ve diğer hususlara uyulmasının zorunlu olduğuna ilişkin hükümler de yer almaktadır. Yerleşime uygunluk sınırlarının ve simgesinin bulunduğu plan örneği Şekil 27'de gösterilmektedir.

Şekil 27. Sinop İli Türkeli İlçesi İlave ve Revizyon Uygulama İmar Planı Örneği



Kaynak: İLBANK A.Ş.

Mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı ve AFAD tarafından 28.938 jeolojik-jeoteknik ve mikrobölgeleme etüt raporu onaylanmıştır.[120] 29.06.2011 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın kurulmasından bu yana ise mekânsal planlamaya esas 23.838 jeolojik-jeoteknik etüt çalışması onaylanmıştır.[121] Bunlardan 602'si 01.03.2009 tarihinden günümüze kadar İLBANK'ın teknik kontrollüğü ve finansman desteği ile hazırlanmış ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından onaylanmıştır.[122] Yerleşim yerleri dışında bazı özel yapıların plana esas etütleri de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından onaylanmıştır. Bunlar Yavuz Sultan Selim Köprüsü, İstanbul-Bursa-İzmir Otoyolunun Körfez Geçişi (Osmangazi Köprüsü) gibi ülkemizdeki önemli projelerin jeolojik-jeoteknik raporlarıdır.[123]

2018 yılından itibaren ülke genelinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın merkez ve taşra teşkilatı, belediyeler ve kamu kurumları tarafından üretilen plana esas jeolojik-jeoteknik etüt ve mikrobölgeleme etüt çalışmalarının tamamının sayısal ortamda raporlandığı bir sistem

[120] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 2 Nisan 2021 Tarihli ve E.803488 Sayılı Cevabi Yazı.
[121] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 18 Mart 2021 Tarihli ve E.796735 Sayılı Cevabi Yazı.
[122] İLBANK A.Ş. tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791734 Sayılı Cevabi Yazı.
[123] Yavuz Erdal KAYAPINAR'ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

olarak Yerbilimsel Etüt Bilgi Sistemi (YERBİS) geliştirilmiştir. İmar planına esas yer bilimsel etüt çalışmalarına ait tüm iş süreçleri geliştirilen yazılım sayesinde internet üzerinden gerçekleştirilmekte, elde edilen tüm veriler CBS tabanlı bir sistem olan YERBİS'e aktarılarak toplanmaktadır. Böylece, mükerrer etütlerin önüne geçilmiş olmakta, karar vericilerin planlanacak alana ait verilere kolayca erişmesi, afet tehlikelerini ve risklerini daha hızlı ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi sağlanmaktadır. 01.05.2018 tarihinden itibaren Bakanlık merkez ve taşra teşkilatlarınca aktif olarak kullanılmaya başlanan YERBİS uygulaması ile; tüm yer bilimsel verilere kolaylıkla erişilebilmesi, çevrim içi veri girişi yapılabilmesi, verilerin arşivlenmesi ve paydaşlarla veri paylaşılması mümkün olmaktadır.

Bakanlığın diğer bir çalışması da *Yerbilimsel Etüt Bilgi Sistemi Güncelleme-Geliştirme ve Sayısallaştırma Projesi*dir. Bu proje ile YERBİS sisteminin geliştirilmesi, Bakanlık arşivindeki onaylı imar planına esas jeolojik-jeoteknik ve mikrobölgeleme etüt raporlarının sayısallaştırılması amaçlanmaktadır. Söz konusu proje kapsamında yürütülen çalışmalara 22.07.2020 tarihinde başlanmış olup, Projenin 2023 yılı sonunda tamamlanması hedeflenmektedir.[124]

2.2.3. Mikrobölgeleme

Mikrobölgeleme, yeni yerleşime açılacak veya mevcut yerleşim alanlarındaki doğal tehlike türlerini ve risklerini belirleyerek büyük ölçekli mekânsal planlama çalışmalarında risk azaltma veya önlemeye yönelik güvenli alan seçimine altlık oluşturacak jeolojik yapı ve yerel zemin koşulları için oluşabilecek deprem hareketinin özelliklerinin ve yerel zemin davranışlarını belirlemeye yönelik jeolojik, jeofizik, mühendislik jeolojisi, jeoteknik ve hidrojeolojik araştırmalarla elde edilen yerleşime uygunluk çalışmalarıdır. Mikrobölgeleme çalışmalarının amacı, planlanması düşünülen alanlardaki doğal afet tehlikelerini ve zemin özelliklerini 1/25.000 ve daha büyük ölçekli haritalar üzerinde göstererek, bu tehlikeleri önlemek ve/veya etkilerini azaltmak amacıyla veri sağlayarak imar planlarının hazırlanması sürecine katkı sağlamaktır.

UDSEP'te Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın sorumluluğunda mikrobölgeleme haritaları *Eylem A.2.1.6.*'da tanımlanmış ve ilgili kuruluşlar olarak AFAD, İçişleri Bakanlığı, Valilikler, Üniversiteler, İl Özel İdareleri, Belediyeler, Kalkınma Ajansları ve mülga Kalkınma Bakanlığı (Strateji ve Bütçe Başkanlığı) belirlenmiştir.

Mikrobölgeleme haritaları ilk 30 metredeki kayma dalgası hızı (V_{S30}), zemin büyütmesi, aktif fay zonları, sıvılaşma potansiyeli, yanal yayılma, heyelan, kaya düşmesi,

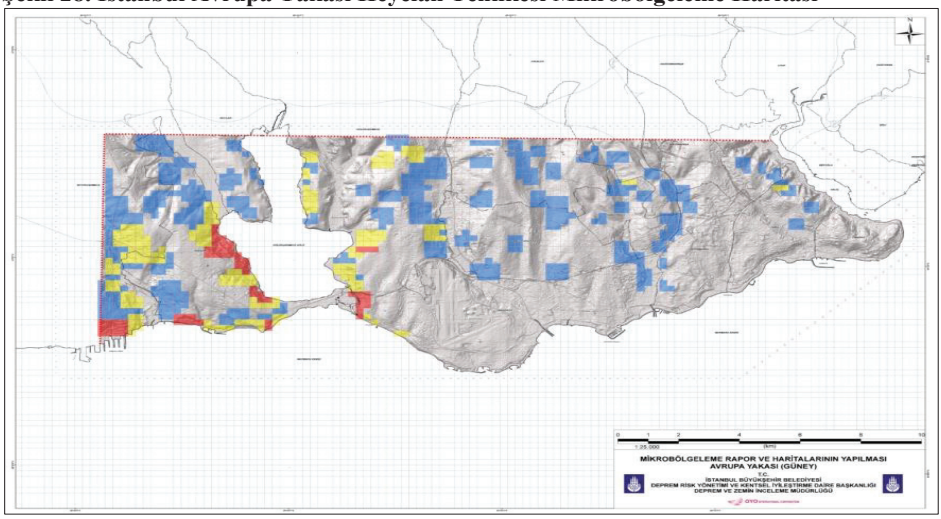
[124] Yavuz Erdal KAYAPINAR'ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

çökme, karstik boşluk, tıbbi jeolojik sorunlar gibi tehlikelerin karelaj yöntemi ile büyük ölçekli topoğrafik harita üzerinde gösterilmesi şeklinde oluşturulmaktadır. Mikrobölgeleme haritaları, nazım imar planları ile uygulama imar planlarına, kentsel dönüşüm projelerine, büyük mühendislik ve yatırım projelerine veri oluşturmakla birlikte Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Genelgesi[125] uyarınca (Format-4'e göre) hazırlanmaktadır.

Mikrobölgeleme etüt raporlarını, jeolojik-jeoteknik etüt raporlarından ayıran en önemli özellik, inceleme alanının 50x50, 100x100, 250x250 ve 500x500 metre ölçeğinde karelere ayrılarak analiz edilmesidir. Hangi oranda karelaj yapılacağını jeolojik birimlerin litolojik özellikleri, mühendislik özellikleri ve doğal afet tehlikeleri belirlenmektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından ihale edilen 23 bölgede ve belediyelerce ihale edilen 81 bölgede toplam 459.964 hektarlık alanın mikrobölgeleme etütleri tamamlanarak onaylanmıştır.[126] Halen 29 ayrı yerde mikrobölgeleme etüt çalışması devam etmektedir.[127] Şekil 28'de İstanbul ili Avrupa yakası heyelan tehlikesi mikrobölgeleme haritası, Şekil 29'da İstanbul Avrupa yakası sıvılaşma tehlikesi mikrobölgeleme haritası ve Şekil 30'da İstanbul Anadolu yakası yerleşime uygunluk mikrobölgeleme haritası görülmektedir.

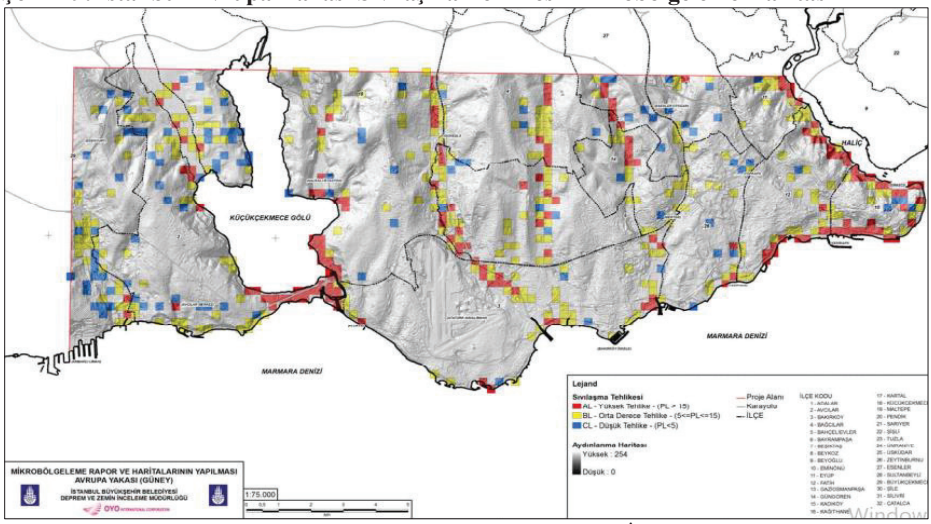
Şekil 28. İstanbul Avrupa Yakası Heyelan Tehlikesi Mikrobölgeleme Haritası



Kaynak: Avrupa Yakası Güneyi Mikrobölgeleme Raporu, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, https://depremzemin.ibb.istanbul/calismalarimiz/tamamlanmis-calismalar/istanbul-ili-mikrobolgeleme-projeleri/, Erişim Tarihi: 27.05.2021.

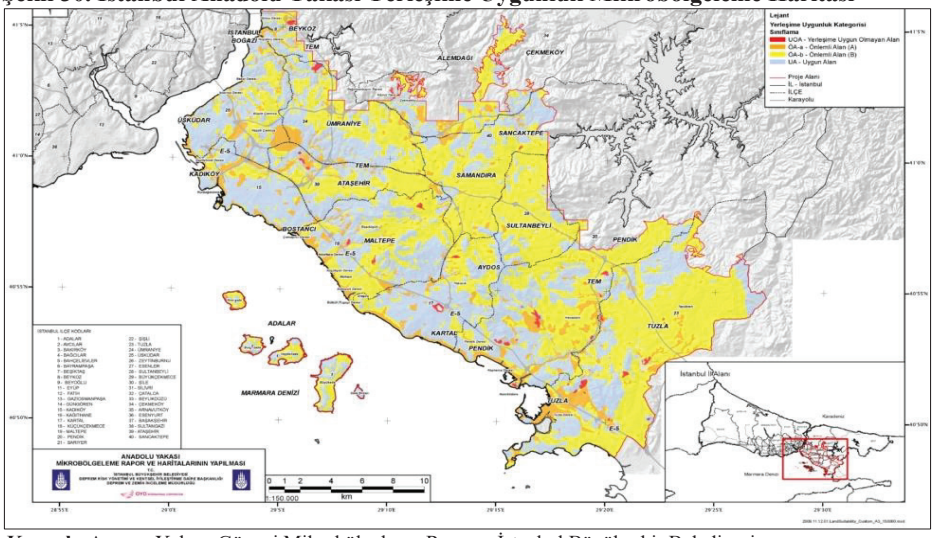
[125] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 28.09.2011 tarihli ve 102732 sayılı Genelgesi.
[126] Yavuz Erdal KAYAPINAR'ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[127] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 18 Mart 2021 Tarihli ve E.796735 Sayılı Cevabi Yazı.

Şekil 29. İstanbul Avrupa Yakası Sıvılaşma Tehlikesi Mikrobölgeleme Haritası



Kaynak: Avrupa Yakası Güneyi Mikrobölgeleme Raporu, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, https://depremzemin.ibb.istanbul/calismalarimiz/tamamlanmis-calismalar/istanbul-ili-mikrobolgeleme-projeleri/, Erişim Tarihi: 27.04.2021.

Şekil 30. İstanbul Anadolu Yakası Yerleşime Uygunluk Mikrobölgeleme Haritası



Kaynak: Avrupa Yakası Güneyi Mikrobölgeleme Raporu, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, https://depremzemin.ibb.istanbul/calismalarimiz/tamamlanmis-calismalar/istanbul-ili-mikrobolgeleme-projeleri/, Erişim Tarihi: 27.04.2021.

2.2.4. Zemin ve Temel Etütleri

Zemin; kayanın ayrışması, aşınması, taşınması ve bir yerde depolanması şeklinde veya yerinde kalıntı (rezidüel) olarak oluşmaktadır. Yapı temelleri kaya ve ayrışmış kaya ile çakıl, kum, silt ve kil veya bunların karışımından oluşan zeminler üzerinde inşa edilmektedir. İri taneli zeminler çakıl ve kumdan, ince taneli zeminler kil ve siltten oluşmaktadır.[128] Yapı temellerinin altında ve basınç etkisi alanında bulunan zemin ve kaya birimi inşaat mühendisliğinde zemin olarak tanımlanmaktadır. Zeminin özelliklerini ve değişikliklerini bilmeden farklı şartlardaki davranışlarını tespit etmek mümkün değildir. Bu amaçla, bina ve bina türü yapıların tasarımı, projelendirmesi, inşası ve denetimi için yapılması zorunlu olan zemin ve temel etütleri,[129] TBDY-2018 hükümlerine göre yapılmaktadır. Yönetmelik hükümleri, yeni yapılacak binaların deprem etkisi altında tasarımı ile mevcut binaların değerlendirilmesi ve güçlendirme tasarımı için uygulanmaktadır.[130] Zemin ve temel etüdü uygulama esasları ve rapor formatı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanarak 9/3/2019 tarihli ve 30709 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır. Bu sebeple statik projeye esas teşkil edecek zemin ve temel etüt raporları, bu uygulama esasları ve rapor formatına göre hazırlanmaktadır.

Zeminin incelenmesi için izlenen yöntemler birbirini tamamlar niteliktedir. Zemin mekaniğinde incelemeler zeminin sınıflaması ile başlamaktadır. Arazide jeoteknik amaçlı sondajlar ve jeofizik ölçümler yapılmakta, zemin ve kayanın yatay ve düşey yöndeki değişimi ve yer altı suyu hakkında bilgiler elde edilmekte, zemin hakim titreşim periyodu, yerel zemin büyütmesi ve rezonans gibi deprem etkileri belirlenmekte, sondajlardan alınan örneklerin laboratuvarda sınıflama, indeks, mekanik, oturma ve şişme özellikleri incelenerek elde edilen verilerin değerlendirilmesini kapsayan jeoteknik veri ve geoteknik değerlendirme raporu hazırlanmaktadır.

Zemin ve temel etüdü kapsamında, zemin koşullarının tanımlanması, zemin parametrelerinin ve yerel zemin sınıflarının belirlenmesi, deprem etkisi altında zemin davranış analizleri, zeminin sıvılaşma riskinin değerlendirmesi ve temel tipi seçimi ile ilgili esaslar açıklanmaktadır. Deprem etkisi altında tasarımı yapılacak yeni binalar ile deprem performansı değerlendirilecek veya güçlendirilecek mevcut binalar için gerekli zemin araştırmalarının kapsamının, zemin koşullarının, sınıf ve parametrelerinin belirlenmesi; bina temellerinin ve çevre bodrum perdelerinin deprem etkisi altında tasarlanması; doğal ya da yapay şevlerin

[128] Prof. Dr. Recep KILIÇ'ın 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[129] 09.03.2019 tarihli ve 30709 sayılı Resmî Gazete.
[130] 18.03.2018 tarihli ve mükerrer 30364 sayılı Resmî Gazete.

üzerinde ve yakınında inşa edilecek yapıların tasarım depremi etkisinde güvenliğinin incelenmesi; yapı-zemin etkileşimi analizleri ve zemin sıvılaşma potansiyelinin değerlendirilmesi ilgili yönetmelik ve standartlara uygun olarak TBDY-2018'e göre yapılmaktadır.[131]

Zemin koşullarının belirlenmesi için, arazi ve laboratuvar çalışmalarını içeren zemin araştırmaları yapılmaktadır. Zemin araştırmalarının kapsamı, yapı ve bileşenlerinin özellikleri, jeolojik yapı ve zemin birimlerinin özellikleri, civar yapıların durumu, yer altı suyu durumu ile bölgesel deprem özellikleri ve çevre koşulları dikkate alınarak planlanmakta; yeterli sayı ve derinlikte sondaj kuyuları ve/veya muayene çukurları açılmakta; gerekli arazi deneyleri yapılmakta, örselenmiş ve örselenmemiş örnekler alınarak laboratuvarda incelenmektedir.[132]

Zemin ve temel etüt raporları, zemin araştırmaları sonuçlarının sunulacağı *Veri Raporu* ve tasarıma yönelik olarak hazırlanacak *Geoteknik Rapor*'dan oluşmaktadır. Veri Raporu; arazi ve laboratuvarda gerçekleştirilmiş zemin araştırmalarında elde edilen verilerin sunulduğu rapordur. Bu rapor kapsamında, bölgenin jeolojik yapısı ve proje sahasının jeolojik özellikleri, jeoteknik amaçlı sondajlar ve muayene çukuru logları, zemin kesitleri ve yer altı su seviyesi, arazi ve laboratuvar deneylerinin sonuçları, jeofizik araştırma bulguları vb. zemin araştırma sonuçları sunulmaktadır. Geoteknik Rapor; statik şartlarda ve deprem etkisi göz önüne alınarak, arazi zemin modelinin oluşturulduğu, farklı zemin tabakaları için geoteknik tasarım parametrelerinin verildiği, temel tipleri seçimine ilişkin seçeneklerin irdelendiği, mühendislik analizleri ve değerlendirmeler ile temel tasarımına ilişkin önerilerin sunulduğu rapordur.

Deprem tasarım spektrumlarının tanımlanmasında kullanılan yerel zemin sınıfları arazi ve laboratuvar çalışması sonuçları dikkate alınarak Tablo 4'te gösterilen ölçütlere göre belirlenmektedir. Tabloda ZA, ZB, ZC, ZD ve ZE olarak tanımlanan yerel zemin sınıflarının özellikleri belirtilmektedir. Yüzeysel temellerde, temel taban kotu ile kaya üst kotu arasında kalınlığı 3 m'den fazla zemin bulunması durumunda ZA ve ZB sınıfı tanımlaması yapılmayacaktır. ZF sınıfı zeminlerin değerlendirilmesinde ise sahaya özel araştırmalar ve değerlendirmeler yapılması gerekmektedir.

[131] "Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslar", Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği Eki, Bölüm 16.
[132] "Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslar", Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği Eki, Md. 16.2.1.1.

Tablo 4. Yerel Zemin Sınıfları

Yerel Zemin Sınıfı	Zemin Cinsi	Üst 30 metrede ortalama		
		$(V_s)_{30}$, [m/s]	$(N_{60})_{30}$, [darbe/30 cm]	$(c_u)_{30}$, [kPa]
ZA	Sağlam, sert kayalar	>1500	-	-
ZB	Az ayrışmış, orta sağlam kayalar	760-1500	-	-
ZC	Çok sıkı kum, çakıl ve sert kil tabakaları veya ayrışmış çok çatlaklı zayıf kayalar	360-760	>50	>250
ZD	Orta sıkı-sıkı kum, çakıl veya çok katı kil tabakaları	180-360	15-50	70-250
ZE	Gevşek kum, çakıl veya yumuşak-katı kil tabakaları veya *PI*>20 ve *w*>% 40 koşullarını sağlayan toplamda 3 metreden daha kalın yumuşak kil tabakası (*cu*<25 kPa) içeren profiller	<180	<15	<70
ZF	Sahaya özel araştırma ve değerlendirme gerektiren zeminler: 1) Deprem etkisi altında çökme ve potansiyel göçme riskine sahip zeminler (sıvılaşabilir zeminler, yüksek derecede hassas killer, göçebilir zayıf çimentolu zeminler vb.), 2) Toplam kalınlığı 3 metreden fazla turba ve/veya organik içeriği yüksek killer, 3) Toplam kalınlığı 8 metreden fazla olan yüksek plastisiteli (*PI*>50) killer, 4) Çok kalın (>35 m) yumuşak veya orta katı killer.			

Kaynak: Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği, 2018.

2.2.5. Sakınım Önlemleri ve Risk Azaltım Kriterleri

Uluslararası, ulusal, bölgesel, kentsel, yerel ve tekil yapı ölçeklerinde riskler aynı nitelikte olmadığından risk azaltma çalışmalarının da farklı düzeylere göre ayrı ayrı yapılması gereği ortaya çıkmaktadır. Her düzeyde risk azaltma, politika ve uygulamaların ayrışmasını da beraberinde getirmektedir. Yeni politikanın, tüm düzeylerde uygulanmasında can ve mal varlığının kaybedilmesi olasılığını afet öncesinde çok yönlü önlemlerle hafifletme çabaları bir özel planlama kapsam ve yöntemini belirlemektedir. Bu ayrıcalıklı yeni planlama etkinliği "sakınım planlaması" olarak tanımlanmaktadır.[133]

Herhangi bir coğrafi birim, bölge veya yerleşim alanı için hazırlanabilen sakınım planı "kentlerde sakınım planları" olarak karşılık bulmakta ve kentlerde farklı risk sektörlerini, her sektörde risk düzeylerini etkileyen risk faktörlerini ve ilgili tarafları belirleyerek öngörülen kayıpları azaltmayı amaçlamaktadır. Bir bölümü ile doğrudan imar ve yapılaşma planlarına girdi veren bu plan türünün mekânsal, fiziki, ekonomik ve sosyal açıdan tüm boyutlarıyla ele alındığı, uygulama sorumluları, bütçeleri ve takvimlerin belirlendiği katılımlı bir süreçle hazırlanması beklenmektedir.[134]

[133] BALAMİR, M., "Afetler Politikası ve Sakınım Planlaması", TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Haber Bülteni, 2007/3, Ankara, s. 88-89.
[134] KESKİNOK, Ç., H., ŞENOL BALABAN, M., "Afet Sakınım Planlaması ve Uygulamaları", Kent, Planlama ve Afet Risk Yönetimi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2020, s. 74.

Bir olayın belirli koşul ve ortamlarda sebep olabileceği can kaybı, maddi ve çevresel kayıpların gerçekleşme olasılığı "risk" olarak tanımlanmaktadır. Riskin söz konusu olabilmesi için, tek başına bir tehlikenin gerçekleşmesi olasılığı yeterli olmayıp risk altındaki elemanlarda oluşabilecek kayıp olasılığı da aranmaktadır. Tehlike ise risk altındaki elemanlarda kayıplara sebep olma potansiyeli taşıyan olay ve süreçlerin tümüdür.[135] Sakınım; bir tehlike öncesinde, risk altındaki elemanları olası kayıplardan korumak veya bu kayıpları azaltmak amacıyla izlenen tutum ve "riskten kaçınmak, riski azaltmak ve riski paylaşmak" için yapılan etkinliklerdir.[136] Dirençlilik ise risk altındaki elemanların temel yapı ve işlevlerinin korunması ve yeniden yapılanması yoluyla; tehlikelerin etkilerine direnç gösterme, etkileri özümseme, etkilerle uzlaşma ve etkilerden sonra kendini toparlama yeteneğidir.[137]

Mekânsal planların yapılmasında afet tehlikelerinin tespiti ile sakınım önlemleri ve risk azaltma kriterlerinin belirlenerek planlara yansıtılması amaçlanmıştır. Mekânsal planlarda "risk azaltma" ve "sakınım önlemleri" kavramları imar ve planlama mevzuatında Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin 8 inci maddesinin onuncu fıkrasında "*afet ve diğer kentsel risklerin yüksek olduğu yerleşmeler veya yapılı kentsel çevre için, gerekli görülmesi halinde kentsel risk analizleri veya sakınım planlaması çalışmaları yapılır. Afet ve diğer kentsel riskler için yapılmış risk azaltıcı tedbirler planlarda esas alınır"* şeklinde tanımlanmıştır. Yönetmeliğin planlama ilkeleri ve esasları kapsamında "*Afet zararlarının azaltılmasına yönelik olarak tehlike ve risklerin analiz edilerek tanımlanması ve tedbirlerin alınması"* hususunun esas olduğu hükmü bulunmaktadır. Bu amaçla, jeolojik-jeoteknik ve mikrobölgeleme çalışmalarından elde edilen bilgiler esas alınarak imar planı çalışmalarında sakınım önlemlerinin belirlenmesine ve riskin azaltılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından, söz konusu ihtiyacı da karşılayacak içerikte *"Mekânsal Planlarda Esas Alınacak Sakınım Önlemleri ve Risk Azaltım Kriterlerinin Geliştirilmesi Projesi"* hazırlanmıştır. Proje 16.03.2020 tarihinde başlamış olup bu proje ile her tür ve ölçekte mekânsal planlamaya yönelik risk azaltım kriterleri belirlenerek, planlara yansıtılması amaçlanmaktadır. Projenin 2021 yılı sonu itibarıyla tamamlanması hedeflenmektedir.

---

[135] UNDRR (2020). Online Glossary: The Update of the publication entitled "2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction" and it was adopted by the United Nations General Assembly on Feb. 2nd, 2017. https://www.undrr.org/terminology, Erişim Tarihi: 26.05.2021.

[136] BALAMİR, M., "Afetler, Risk Yönetimi ve Sakınım Planlaması: Açıklamalı Kavram ve Terimler", Şehir Plancıları Odası Yayını, Ankara, 2018.

[137] POTUTAN, G., "Planning for Disaster Resilience in Japan: Integration of Build Back Better", Indıan Journal of Public Administration, 65 (3), 2019, p. 611-626.

Anılan Proje, Türkiye'de farklı düzey ve ölçeklerdeki yaşam çevrelerini tehdit eden doğal ve insan kaynaklı tehlikelerle ilişkili riskleri azaltacak önlemlerin sistemli ve planlı yöntemlerle ülkemiz mevzuatı kapsamına alınmasını hedeflemektedir. Risk azaltımı amacıyla mekânsal planlar kapsamında önerilecek sakınım önlemlerinin, ilgili mevzuata girdi olacak şekilde tanımlanması ve uygulamaya dönük yöntemler olarak geliştirilmesi de amaçlanmaktadır. Proje kapsamında pilot uygulama bölgeleri olan Gemlik, Gerede, Rize ve Hatay bölgelerine ait çevre düzeni planı, bütünleşik kıyı planı ve imar planları ile bu planlara esas tehlike ve risk bilgi ve analizleri proje kapsamında değerlendirilecektir.[138]

Proje kapsamında; afet terminolojisinde, "risk azaltma", "sakınım" ya da "zarar azaltma" gibi terimlerin tanımı yapılarak dil birliğinin sağlanması, her tür ve ölçekteki planlamada dikkate alınacak tüm tehlikelere ilişkin verilerin kullanımı hakkında çerçevenin belirlenmesi, risk azaltma (sakınım) kriterlerinin belirlenmesi, belirlenen tehlikelerin ve risklerin azaltılmasına yönelik alınacak önlemlerin nasıl hayata geçirileceğine, planlamaya nasıl aktarılacağına, plan notlarına nasıl işleneceğine yönelik mevzuat önerilerinin hazırlanması, yol gösterici kılavuz dokümanlar oluşturulması hedeflenmektedir.

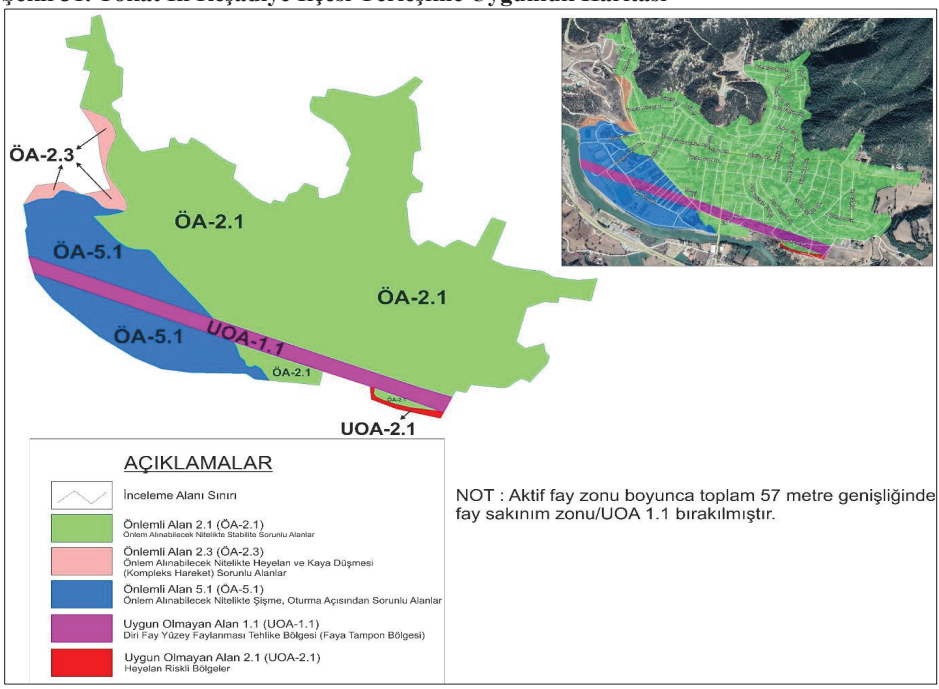
Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından ayrıca *"Mekânsal Planlama Sürecinde Aktif Fay Zonlarının 1/1.000 Ölçekli Haritalanması ve Fay Sakınım Zonu Oluşturma Kriterlerinin Belirlenmesi Projesi"* hazırlanmıştır. Proje, 2021 Yılı Yatırım Programına alınmıştır. Proje ile aktif fay veya fay zonlarının yeri, konumu, geometrisi ve yenilme mekanizmasının belirlenerek 1/1.000 ölçekli harita üzerinde gösterilmesi, aktif fay veya fay zonlarında *"Fay Sakınım Zonu"* oluşturma kriterlerinin belirlenmesi ve yerleşime uygunluk değerlendirmesindeki usul ve esasları belirleyecek mevzuat taslaklarının hazırlanması, hazırlanan usul ve esaslar çerçevesinde uygulamaların ülke genelinde yaygınlaştırılarak hayata geçirilmesi için yol gösterici kılavuzların oluşturulması hedeflenmektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı kontrolünde yapılan imar plan çalışmalarındaki jeolojik-jeoteknik ve mikrobölgeleme çalışmalarının ekinde verilen yerleşime uygunluk haritalarında bazı diri fay zonları "uygun olmayan alan" olarak belirtilmektedir. Bu alanların da sakınım bölgeleri olarak tanımlanması söz konusudur. Örneğin, Şekil 31'de görüldüğü üzere Tokat ili Reşadiye ilçesi mikrobölgeleme etüdünde yerleşim alanından geçen Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAFZ) üzerinde toplam genişliği 57 metre olan kuşak yerleşime uygun olmayan alan

[138] "Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mekânsal Planlarda Esas Alınacak Sakınım Önlemleri ve Risk Azaltım Kriterlerinin Geliştirilmesi Projesi, Mevcut Durum Analiz Raporu Birinci Taslak", Ege Plan, Ankara, 2020.

(UOA.1.1) olarak değerlendirilmiş ve fay hattı boyunca "fay sakınım zonu" olarak belirtilmiştir.[139]

Şekil 31. Tokat İli Reşadiye İlçesi Yerleşime Uygunluk Haritası



Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü.

2.2.6. Üst ve Alt Ölçekli Mekânsal Planlama

Mekânsal strateji planları ile bölge ölçeğinde ve büyükşehir dışında kalan illerde il bütününde çevre düzeni planları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, büyükşehirlerde[140] il bütününde çevre düzeni planları büyükşehir belediyeleri tarafından yapılmakta ve onaylanmaktadır. Bunun dışında Kültür ve Turizm Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Özelleştirme İdaresi Başkanlığı ile TOKİ'nin mekânsal planların yapımı ve onaylanmasına ilişkin yetkileri bulunmaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, İmar Kanunu ve Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nde tanımlanan Mekânsal Strateji Planlarının hazırlanmasına yönelik çalışmalar yürütmektedir.

---

[139] Yavuz Erdal KAYAPINAR'ın 02 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[140] 12.11.2012 tarihli ve 6360 sayılı On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması İle Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunun 4 üncü maddesiyle değişik 10/7/2004 tarihli ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanununun 3 üncü maddesi uyarınca büyükşehir belediye sınırları il mülki sınırıdır.

İmar Kanununda mekânsal gelişmeyi yönlendirecek en üst ölçekli plan olarak tanımlanan "Türkiye Mekânsal Strateji Planı" Cumhurbaşkanlığı 100 Günlük İcraat Programı doğrultusunda İTÜ'den geniş bir uzman kadrosunun danışmanlığında 2018 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca hazırlanmaya başlanmıştır.[141] Bakanlıkça Plan hazırlanırken detaylı mekânsal analiz ve sentez çalışmaları yapılmış, Planın vizyon, eksen ve öncelikleri ile birlikte mekânsal gelişme senaryosu da ortaya konulmuştur. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın eş güdümünde, katılımcı bir süreçte üst düzey yönlendirme toplantılarının yanı sıra ilgili kamu kurumları, yerel yönetimler, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve özel sektörün katılımları ile çalışma grubu toplantıları düzenlenmiştir. Bakanlıkça çalışmaları sürdürülmekte olan Planın 2021 yılının sonunda tamamlanması hedeflenmektedir. Türkiye Mekânsal Strateji Planı 2053 yılı vizyonu "Kapsayıcı, yaşanabilir, yenilikçi, rekabetçi, iklim değişikliğine ve afetlere duyarlı, dayanıklı ve sürdürülebilir ülke mekânı" olarak belirlenmiştir. Türkiye Mekânsal Strateji Planı; "Yaşanabilir Yerleşmeler, Erişilebilirlik ve Hareketlilik", "Doğal Yapı, Doğal Afetler ve Ekosistem Servislerinde Sürdürülebilirlik", "İklim Değişikliği ile Mücadele", "Rekabetçilik ve Çekicilik", "Yenilikçilik ve Teknoloji", "Nüfus Dinamikleri ve Beşeri Gelişme" olmak üzere 6 eksenden oluşmaktadır. Doğal yapı, doğal afetler ve ekosistem servislerinde sürdürülebilirlik ekseni, doğal afet risklerinin ortaya konulması ve yerleşmelerin dayanıklılığı önceliği kapsamında; nüfus yoğunluğu, heyelan yoğunluk dereceleri ve deprem tehlikesi bakımından değerlendirilmiştir. Bu kapsamda 2018 yılı il bazında nüfus verileri ile AFAD'tan temin edilen Türkiye Deprem Tehlike Haritası ve Türkiye Heyelan Yoğunluk Haritası kullanılmıştır. Türkiye Mekânsal Strateji Planı'nda ülke geneline yönelik ve bölge düzeyinde senaryo yaklaşımları yer almıştır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca hazırlanan 1/100.000 ölçekli havza, il veya alt bölge düzeyinde geniş alanları kapsayan çevre düzeni planlarında mevcut durumda sakınım önlemleri ve risk azaltma kriterleri açısından faydalanılan en temel altlık verilerden biri "Arazi Kullanımına Esas Jeolojik Etüt Raporları"dır.[142] Planlama çalışmaları sonucunda üretilen arazi kullanım kararları; MTA tarafından hazırlanan jeoloji haritalarından faydalanılarak, inceleme alanında yer alan birimlerin genel karakteristik özellikleri, arazi gözlemleri, eğim durumu, litolojik özellikler ve jeolojik tehlikeler göz önüne alınarak saptanan bölgenin yerleşilebilirliğe uygunluğu değerlendirilerek belirlenmektedir.

[141] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765057 Sayılı Cevabi Yazı.
[142] A.g.e.

İLBANK belediyelerin talepleri doğrultusunda nazım ve uygulama imar planları yapmakta veya yaptırmaktadır. İLBANK tarafından ayrıca, depreme duyarlı imar planları da yapılmakta ve bu amaçla diri fayların imar planı sınırı içerinde devam ettiği hat boyunca planlarda tampon bölgeler oluşturulmaktadır.[143]

2.3. MEVCUT YAPI STOKU VE DEPREME DAYANIKLI YAPI ÜRETİMİ

Bu bölümde mevcut yapı stoku ve depreme dayanıklı yapı üretimi konusu detaylı olarak ele alınmaktadır. Öncelikle ülkemizde gerçekleştirilen deprem yönetmeliği düzenlemelerinin kapsamı ve zaman içindeki teknik gelişimi incelenmekte; mevcut yapı stoku verileri ve bunların hasar görebilirliklerine dair risk değerlendirmeleri ile kamu yapılarına ilişkin yapılan çalışmalar ortaya konulmaktadır. Hâlihazırda devam etmekte olan "Bina Kimlik Sistemi", "Mekânsal Adres Kayıt Sistemi (MAKS)" ve "Üç Boyutlu (3B) Kent Modelleri ve Kadastro Altlıklarının Entegrasyonu" çalışmaları ayrıntılı olarak incelenmiştir. Yapılaşmadaki risklerin en aza indirilmesi için inşaat ve proje süreçlerinde uygulanan yapı denetim sistemi ile yakın zamanda geliştirilen "Elektronik Beton İzleme Sistemi (EBİS)" hususlarının ardından depreme yönelik yenileme ve güçlendirme faaliyetleri; kamu binaları ile üretim, sanayi ve altyapı tesisleri ve tarihi-kültürel mirasın korunması açısından ele alınmıştır. Özel mülkiyete tabi mevcut yapı stokunun iyileştirilerek deprem risklerinin azaltılması çalışmaları ise "Kentsel Dönüşüm" başlığı altında Bölüm 2.4.'te incelenmiştir.

2.3.1. Deprem Yönetmeliği Düzenlemeleri

Ülkemizde yapıların depreme dayanıklı şekilde tasarlanıp inşa edilmeleri için belirlenen teknik kural ve şartnameler, yürürlükteki afet kanunlarına dayalı olarak yayımlanan "deprem yönetmelikleri" ile uygulanmaktadır.

Sıklıkla yaşanan depremlerin ortaya çıkardığı hasarların incelenmesiyle elde edilen yeni bilgiler ışığında, hatalı uygulamaların düzeltilmesi için yönetmeliklerde yeni ve gelişmiş kuralların getirilmesi söz konusu olmaktadır. Ülkemizde 1939 Erzincan Depremi'nin ardından günümüze kadarki süreçte toplam 10 yönetmelik yürürlüğe konulmuş, bunların sonuncusu da 18/3/2018 tarihli ve mükerrer 30364 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY-2018) olmuştur. Yönetmelikler incelendiğinde, yapıların genel durumlarının ve meydana gelen depremlerde hasar mekanizmalarının incelenerek zayıf yönlerinin iyileştirildiği, bununla birlikte ilerleyen teknoloji sayesinde gerek inşaat malzemeleri gerekse hesap tekniklerindeki gelişmelerin de yönetmeliklere yansıtıldığı görülmektedir.

[143] Yusuf BÜYÜK'ün 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Deprem risklerinin azaltılmasının önemli unsurlarından biri yeni yapılaşmadaki risklerin en aza indirilmesidir. Bu doğrultuda, yapıların güvenli şekilde tasarım ve inşası için kurallar yönetmeliklerle ortaya konulmaktadır. Yönetmelikler, hesap ve yapım teknikleri açısından dönemlerinin genel kabul ve bilgi düzeyleri ile şekillenen, asgari güvenlik sınır şartlarını belirlemektedir. Bu gelişim içerisinde son dört deprem yönetmeliği (1975, 1997, 2007 ve 2018), dünyada mevcut deprem şartnamelerinin etraflıca incelenmesi ve ülkemiz koşullarına göre düzenlenmesi ile ortaya çıkmıştır.[144]

1975 Deprem Yönetmeliği'nde betonarme çerçeve binaların hasar mekanizmalarında önemli bir etkiye sahip olan etriye sıklaştırmaları, perde elemanları kullanılması ve kolon-kiriş birleşim bölgelerinin tasarımı detaylı şekilde ele alınmış, günümüzde de geçerli olan "kapasite tasarım" ilkeleri kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca, 1972 yılında güncellenen ve ilk kez 4 deprem bölgesinin verildiği deprem bölgeleri haritası[145] ile birlikte kullanılmak üzere deprem kuvvetlerinin hesabı için ivme spektrumu hesap yöntemi tarif edilmiş ve bu hesap farklı zemin etkileri için detaylandırılmıştır. Bu gelişmeler ile deprem yönetmeliği o günün standartlarına getirilmiş olsa da 1992 Erzincan Depremi'nde betonarme binalarda ani göçmelere neden olan gevrek hasar türlerinin yaygın olarak gözlenmesi, deprem yönetmeliğinin değişim ihtiyacını yeniden ortaya koymuştur.[146] Bununla birlikte, yapıların depremde ani göçmeye varan hasarlar almasının asıl nedeninin yönetmelik şartlarının yetersizliği değil, o kurallara tasarım ve inşa aşamalarında yeteri kadar uyulmaması, kalitesiz malzeme ve işçilik uygulamaları olduğu da unutulmamalıdır.[147,148] Yapıların sünek davranmasını sağlayacak tasarım ve detaylandırma ilkeleri bundan sonraki süreçlerde deprem yönetmeliklerinin en önemli ve dikkat çekici bölümleri haline gelmiştir.

1996 yılında olasılık yöntemleri ve ivme esaslı olarak geliştirilen Deprem Bölgeleri Haritası[149] güncellemesinin ardından yayımlanan 1998 Deprem Yönetmeliği'nde sünek yapı tasarımını temin edecek düzenlemeler yapılmıştır. Bu çerçevede kuvvetli kolon-zayıf kiriş ilkesi, göreli kat ötelemelerinin sınırlandırılması, kesme kuvveti altında güvenliğin pekleşmeli uç momentleri kullanılarak depremli duruma ait hesaplanacak kesme kuvvetine göre yapılması gibi önemli düzenlemeler yapılmış[150] ve Yönetmeliğin kapasite tasarım ilkeleri geliştirilmiştir. Ayrıca, yatay ve düşey düzlemlerde yapı davranışını olumsuz etkileyen

[144] Prof. Dr. Kadir GÜLER tarafından Komisyona Sunulan 2 Mart 2021 Tarihli ve E.786722 Sayılı Rapor.
[145] Bkz. Bölüm 2.1.4.
[146] Prof. Dr. Kadir GÜLER tarafından Komisyona Sunulan 2 Mart 2021 Tarihli ve E.786722 Sayılı Rapor.
[147] Prof. Dr. Haluk SUCUOĞLU'nun 11 Şubat 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[148] Prof. Dr. Alper İLKİ'nin 22 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[149] Bkz. Bölüm 2.1.4.
[150] Prof. Dr. Kadir GÜLER tarafından Komisyona Sunulan 2 Mart 2021 Tarihli ve E.786722 Sayılı Rapor.

düzensizlik durumları tarifleri getirilerek depreme dayanıklı yapı tasarımı için önlemler getirilmiştir. Yine yapıların çeşitli parametrelerine göre değişen hesap yöntemleri (eş değer deprem yükü yöntemi, mod birleştirme yöntemi ve zaman tanım alanında hesap yöntemleri) getirilerek yapıların güvenli şekilde tasarlanıp inşasını sağlayacak şekilde standartlar yükseltilmiştir.

1999 yılında meydana gelen iki yıkıcı depremin (17 Ağustos 1999 Marmara ve 12 Kasım 1999 Düzce) hemen öncesinde yürürlüğe konulan 1998 Deprem Yönetmeliği'nin, kısa zaman zarfında test edilebildiğini söylemek güçtür. Fakat bu depremler ile 1980'li ve 1990'lı yıllar boyunca hızlı kentleşmenin ve denetimsiz yapılaşmanın sonucunda oluşan riskli yapı envanteri sorunu ilgili çevrelerde geniş şekilde ele alınmıştır. Öncelikle 2001 yılında yürürlüğe giren 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun ile henüz yeni ve güncel standartlara haiz olan 1998 Deprem Yönetmeliği'nin doğru bir şekilde uygulanmasının ve daha öncekilere göre çok daha güvenli yapıların inşa edilmesinin desteklendiği değerlendirilmektedir. Bu uygulamada, proje ve inşa safhalarındaki süreçlerin Deprem Yönetmeliği'ne uygunluğu yapı denetim kuruluşlarınca denetlenmeye başlamıştır. Yakın tarihli depremlerde meydana gelen büyük yıkım ve can kayıpları toplum bilincinin artışını da beraberinde getirmiş, hazır beton ile S220 sınıfı düz donatı demiri yerine S420 sınıfı nervürlü donatıların kullanımının yaygınlaşması gibi unsurlarla birlikte yapı kalitesinde önemli iyileşmeler sağlanmıştır. Bu çerçevede, 1999 yılı, yapıların deprem riski açısından bir milat olarak kabul edilmekte[151] ve 1999 öncesi yapı stokunun hasar görebilirliğinin (ve deprem riskinin) daha yüksek olduğu değerlendirilmektedir.[152,153]

1999 Depremleri sonrası dönem deprem araştırmaları açısından yoğun bir dönem olmuştur. 2007 Deprem Yönetmeliği bu dönemin bir ürünü olup, yapıların tasarım ve yapım standartları geliştirilmiştir. Yapılarda toptan ve kısmi göçmeleri önlemek amacıyla uygulanan kuvvetli kolon-zayıf kiriş ilkesi belirli artırımlar uygulanmak suretiyle daha da vurgulu hale getirilmiştir. 1998 Yönetmeliği'nde de yer alan kuvvetli kolon-zayıf kiriş prensibi yapıda oluşacak plastik mafsalların önce kirişlerde oluşmasını sağlayarak gevrek göçme mekanizmalarını engellemeye yönelik önlemlerdir. Ayrıca, 2007 Deprem Yönetmeliği; taşıyıcı sistemlerin süneklik düzeylerinin tariflerinin kapsamını genişletmiş, çelik yapılar bölümünü detaylandırmış ve çelik ile betonun birlikte kullanıldığı kompozit yapı tasarım

[151] Prof. Dr. Ayşegül ASKAN GÜNDOĞAN'ın 22 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[152] Prof. Dr. Alper İLKİ'nin 22 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[153] Prof. Dr. Ahmet YAKUT'un 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

ilkelerini belirlemiştir. Tüm bu gelişmeler yanında, mevcut yapıların deprem performansı değerlendirme yöntem ve kriterleri ilk defa yönetmelikte geniş bir bölüm olarak yer almıştır. Depremlerde elde edilen önemli bilgi birikimi ışığında geliştirilen bu bölüm, sonraki süreçte başlayan kentsel dönüşüm uygulamalarının en önemli teknik altyapısını oluşturmuştur. 7 bölümden oluşan 2007 Deprem Yönetmeliği betonarme, çelik ve yığma binaları kapsamıştır.

Ülkemizde hâlihazırda deprem yönetmeliklerinin son güncellemesi olan 2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY-2018) uygulanmaktadır. Yönetmelik, en yeni ve kapsamlı sismolojik veriler ışığında geliştirilen Deprem Tehlike Haritası[154] ile birlikte 1/1/2019 tarihinde yürürlüğe girmiştir. TBDY-2018 içerik olarak 17 bölümden oluşmakta, yerinde dökme ve ön üretimli betonarme, çelik, hafif çelik, yığma ve ahşap malzemelerden yapılacak binaları kapsamaktadır. Bununla birlikte, binaların şekil değiştirmeye göre (performansa dayalı) tasarımı, yüksek binaların tasarımı, yalıtımlı (zemin izolatörlü) binaların tasarımı, yapısal olmayan bina elemanlarının tasarımı gibi hususlara ilişkin detaylı hesap yöntemleri Yönetmelik'te ilk defa ayrı ve detaylı bölümler olarak yer almıştır. TBDY-2018'de "bina kullanım sınıfı", "bina yükseklik sınıfı" ve "deprem tasarım sınıfı" tanımlamaları getirilerek, binaların tasarım ve inşasında kullanılacak koşullar ile kullanılacak hesap yöntemleri bu tanımlamalara göre detaylandırılmıştır. Performansa dayalı tasarımın unsurları olarak bina performans hedeflerine göre dört farklı bina performans düzeyi tarifi yapılmış, yine buna uyumlu olarak da dört ayrı yer hareketi düzeyi tanımlanmıştır. Ayrıca, düşey elastik tasarım ivme spektrumunun tanımlanarak bazı düzensizliklere sahip binalar için yapı hesaplarında düşey boyutta da analiz yapılması şartı getirilmiştir.

TBDY-2018'de mevcut bilgi birikimi doğrultusunda gerçekleştirilen yeni yerel zemin sınıflandırması ve kuvvetli yer hareketi karakteristiklerine etkisine yönelik şartname güncellemesinin de gelişmiş ülkelerdeki uygulamalardan daha ileri seviyede olduğu değerlendirilmektedir.[155] TBDY-2018, yerel zemin sınıflarını altı gruba ayırmış olup sıvılaşabilir zeminlerin de dâhil olduğu ZF sınıfı için sahaya özel araştırma ve değerlendirme yapılması şartı getirmiştir.

Yönetmelik'te minimum beton dayanım sınıfı C20'den C25'e çıkarılmış, donatı çeliği için B420C ve B500C nervürlü donatı çeliği kullanılma şartı mecburi hale gelmiştir. Ayrıca kolon, kiriş, perde ve döşeme konularında yapı performansını iyileştirecek ve süneklik kapasitesini artıracak düzenlemeler de yapılmıştır.

[154] Bkz. Bölüm 2.1.4.
[155] Prof. Dr. Kemal Önder ÇETİN'in 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Hazırlanan deprem yönetmelikleri ile, yapı tasarım ve inşa standartları gittikçe yükseltilmiş, zamanın bilgi düzeyi doğrultusunda daha güvenli binaların yapılması hedeflenmiştir. Bugün de ülkemizde dünyanın en modern ve gelişmiş deprem yönetmeliklerinden biri yürürlükte bulunmaktadır. Binaların güvenli şekilde tasarlanıp inşa edilmesi için teknik bilgi birikimi, altyapı ve yöntemler açısından sorun bulunmamaktadır.[156] Tasarım ve inşaat aşamasında bu bilgi birikimi ve yöntemlerin güvenilir tasarım, imalat ve denetim mekanizmaları ile eksiksiz uygulanması suretiyle yapıların deprem riski azaltılabilecek,[157] mevcut bina stokunda deprem riski yüksek bina sayısı artmayacaktır.[158]

UDSEP kapsamında yer alan "güvenli yerleşme ve depreme dayanıklı yapılaşmanın sağlanması" ekseninde, deprem yönetmeliğinin güncelleştirilerek geliştirilmesi için kurulan komisyon çalışmalarının sürekli kılınması da hedeflenmiştir.[159] AFAD sorumluluğunda yürütülmekte olan eylem kapsamında komisyon ve alt komisyonlar oluşturulmuş olup, Yönetmeliğin geliştirilmesi çalışmaları devam etmektedir.

Geçmiş yıllarda, daha eski yönetmeliklere göre o günün şartlarında projelendirilen ve inşa edilen binaların günümüz deprem yönetmeliği şartlarını sağlamayacağı açıktır. Mevcut bina stokunun güvenlik ve hasar görebilirlik seviyesi aşağıda değerlendirilmektedir.

2.3.2. Mevcut Yapı Stoku ve Hasar Görebilirlik

Yapıların güvenliği ve hasar görebilirlik düzeyleri, bir önceki kısımda değinildiği üzere yürürlükteki deprem yönetmeliklerine ne ölçüde uygun olarak tasarlanıp inşa edildiklerine bağlıdır. Yönetmeliklerce belirlenmekte olan minimum güvenlik düzeylerine tam olarak uyulması durumunda yapıların güvenliğinden emin olmak mümkün olacaktır. Ancak ülkemizde binaların yönetmeliklere uygun olarak yapılmadığı, önceki yıllarda meydana gelen depremlerde gözlenen hasarlar ile net olarak ortaya çıkmaktadır. Mevcut yapılardaki deprem risklerinin belirlenmesi ve azaltılması önemli politikalardan biri olması gerekirken, aynı zamanda da yeni yapılaşmada deprem yönetmeliklerinin sıkı denetim ile uygulanması suretiyle risklerin en aza indirilmesi önem arz etmektedir.

Bina envanterine ilişkin veriler, TÜİK tarafından 2000 yılı öncesi için 2000 Yılı Bina Sayımı sonuçlarına ve 2000 yılı sonrası için ise Yapı Ruhsatı ve Yapı Kullanım İzin Belgesi (YKİB) sayılarına dayalı olarak belirlenmektedir. Buna göre ülkemizde, % 79,5'i (7.838.675

[156] Prof. Dr. Ahmet YAKUT'un 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[157] Prof. Dr. Ayşegül ASKAN GÜNDOĞAN'ın 22 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[158] Prof. Dr. Kadir GÜLER tarafından Komisyona Sunulan 2 Mart 2021 Tarihli ve E.786722 Sayılı Rapor.
[159] UDSEP, Strateji B.1.5, Eylem B.1.5.1.

bina) 2000 yılı öncesi yapılmış olmak üzere toplam 9.859.771 bina bulunmaktadır.[160] İstatistiklere göre 2000 yılı öncesi ve sonrası olmak üzere bina ve daire sayıları ile bina başına düşen ortalama daire sayıları Tablo 5'te verilmiştir. İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü'nce çalışmaları devam etmekte olan MAKS[161] güncel kayıtlı bina sayısı 9.577.025 olarak verilmiştir. Ayrıca, 538.781 binanın bilgisi MAKS yaygınlaştırma çalışmaları kapsamında üretilmiş olup henüz sisteme entegre edilememiştir.[162] Bu binalardaki toplam konut sayısı 2021 yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programına da 39,1 milyon olarak yansımıştır.[163]

Tablo 5. Türkiye'de TÜİK Verilerine Göre Yapı Stoku

	Bina Sayısı	Daire Sayısı	Bina Başına Ort. Daire Sayısı
2000 Bina Sayımı	7.838.675 (% 79,5)	16.235.830 (% 56,3)	2,1
2001-2020 Yapı Ruhsatı	2.021.096 (% 20,5)	12.588.559 (% 43,7)	6,2
TOPLAM	**9.859.771 (% 100)**	**28.824.389 (% 100)**	**2,9**

NOT: Tabloda yer alan sayılar 2000 yılına kadar 2000 yılı Bina Sayımı, 2001-2020 yılları arası için ise Yapı Ruhsatı verilerinden alınmıştır.
Kaynak: TÜİK.

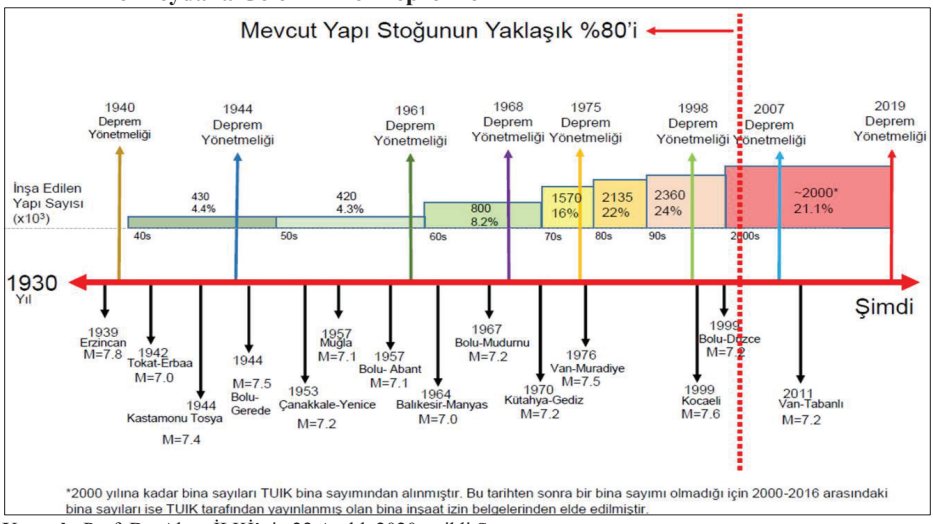
Türkiye geneli için Tablo 5'te verilen toplam bina sayısı ile MAKS'ta kayıtlı güncel bina sayıları arasında nispeten az denilebilecek bir fark var iken, konut (daire) sayıları arasında önemli miktarda (yaklaşık 10 milyon) fark bulunduğu görülmektedir. Veriler arasındaki bu fark; 2000 yılı bina sayımının yalnızca belediye mücavir alan sınırları içerisinde yapılmış olması, 2000 yılı öncesi ve sonrasındaki idari bölünüşlerdeki farklılaşmalar, bina sayımında ruhsatsız yapılaşmalar dâhil iken sonrasındaki rakamların ruhsat verileri üzerinden sağlanması, MAKS'ta mücavir alanlar dışındaki yapılarla birlikte ruhsatsız yapıların da dâhil olması ve binanın üzerinde bulunduğu iki sokaktan birden numara alan yapılar gibi teknik problemlerin bulunması gibi gerekçelere dayandırılmaktadır. MAKS sisteminin tamamlanarak kapsamlı şekilde kullanıma girmesi ile güncellenebilir bir bina envanter kayıt sisteminin de hayata geçmiş olacağı değerlendirilmektedir.

Yapı stokunun zaman içinde gelişimini, aynı dönemde yürürlükteki deprem yönetmeliklerini ve meydana gelen yıkıcı depremleri birlikte gösteren zaman çizelgesi, Şekil

[160] TÜİK tarafından Komisyona Sunulan 14 Ocak 2021 Tarihli ve E.764884 Sayılı Cevabi Yazı.
[161] Bkz. Bölüm 2.3.4.
[162] İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 12 Mart 2021 Tarihli ve E.793101 Sayılı Cevabi Yazı.
[163] 2021 yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı, https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/11/2021_Yili_Cumhurbaskanligi_Yillik_Programi.pdf, Erişim Tarihi: 25.03.2021.

32'de gösterilmiştir. Görüldüğü üzere yapı stoku zaman içerisinde nüfus artışı ve kentleşmeye bağlı olarak sürekli bir artış göstermektedir. Mevcut binaların % 16'sı 1970'li, % 22'si 80'li, % 24'ü 90'lı yıllarda yapılmış iken yaklaşık % 21'i ise 2000 yılı sonrasında inşa edilmiştir.

Şekil 32. Türkiye'de Deprem Yönetmelikleri ve Yapı Stokunun Zaman İçinde Gelişimi ile Meydana Gelen Yıkıcı Depremler



Kaynak: Prof. Dr. Alper İLKİ'nin 22 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

1999 Depremleri ile 1980'li ve 90'lı yıllar boyunca hızlı kentleşmenin ve denetimsiz yapılaşmanın sonucunda oluşan riskli yapı envanteri sorununun açık şekilde ortaya çıkması ve depremlerde meydana gelen büyük yıkım ve can kayıplarının toplumda deprem bilincini beraberinde getirmesiyle 4708 sayılı Yapı Denetimi Kanunu kabul edilerek 13/8/2001 tarihinde yürürlüğe girmiş ve bununla birlikte hazır beton ile S220 sınıfı düz donatı demiri yerine S420 sınıfı nervürlü donatıların kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu dönemde yapı kalitesinde önemli iyileşme sağlanmış olması nedeniyle 1999 öncesi yapı stokunun hasar görebilirliğinin (ve deprem riskinin) daha yüksek olduğu genel kabul görmektedir.[164,165,166,167] Hasar görebilirliği yüksek olan 2000 yılı öncesi binalar, Tablo 6'da ve Şekil 32'de görüldüğü üzere yapı stokunun yaklaşık % 80'ini teşkil etmektedir. 2000 yılı öncesi binaların 3.792.092'si (% 48,4) betonarme, 4.001.954'ü (% 51,1) ise yığma yapılardır. Yapıların %

[164] Prof. Dr. Kadir GÜLER tarafından Komisyona Sunulan 2 Mart 2021 Tarihli ve E.786722 Sayılı Rapor.
[165] Prof. Dr. Ayşegül ASKAN GÜNDOĞAN'ın 22 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[166] Prof. Dr. Alper İLKİ'nin 22 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[167] Prof. Dr. Ahmet YAKUT'un 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

46,2'si tek katlı, % 29,2'si iki katlı, % 10,6'sı üç katlı ve kalan % 14'ü ise dört ve daha yüksek katlıdır. Yine bu yapıların % 74,9'u konut amaçlı, % 12,1'i konut ve konut dışı karışık, % 6'sı ticari amaçlı kullanılırken % 7'si de diğer amaçlarla kullanılmaktadır.[168]

Ülkemizde hasar görebilirliği yüksek olduğu değerlendirilen 6 ila 7 milyon arasında konutun (bağımsız bölüm) en kısa zamanda dönüştürülmesi gerektiği tahmin edilmekte ve 6.7 milyon bağımsız birimin 20 yıl içerisinde dönüştürülmesi hedeflenmektedir.[169] Özellikle 2000 yılı öncesinde inşa edilmiş binalarda gözlenen ve yapıların hasar görebilirliğini ve deprem risklerini önemli şekilde artırdığı değerlendirilen unsurlar aşağıda sıralanmıştır:[170,171,172]

- İnşasında yeterli mühendislik ve denetim hizmeti alınmamış olması,
- Yönetmeliklerle uyumsuzluklar,
- Uygulamada yapılan hatalar (zayıf tasarım, işçilik, malzeme),
- Sonradan yapılan hesapsız müdahaleler,
- Zamana ve çevresel şartlara bağlı bozulmalar,
- Yetersiz enine donatı (sargılama) ve yetersiz kesme kapasitesi,
- Yetersiz bindirme boyu ve detaylandırma problemleri,
- Beton kalitesi ve yerleşiminde sorunlar,
- Kolon kiriş birleşimlerinde yetersiz enine donatı,
- Taşıyıcı sistemde düzensizlikler (süreksiz çerçeveler),
- Yumuşak kat, zayıf kat düzensizlikleri,
- Zayıf kolon-güçlü kiriş,
- Kısa kolonlar,
- Zemin şartlarının tasarımda dikkate alınmaması.

1999 Marmara Depremleri sonrasındaki süreçte ülkemizdeki riskli binaları belirlemek amacıyla geniş ve kapsamlı akademik çalışmalar yapılmış ve projeler yürütülmüştür.[173] 2002-2004 yılları arasında İstanbul Deprem Master Planı çalışmaları kapsamında 150.000 bina taranmıştır.[174] Ülkemizdeki riskli binaların tespiti için, hızlı tarama, ön değerlendirme ve kapsamlı hesap (ayrıntılı inceleme) olmak üzere uluslararası literatüre de giren pek çok

[168] TÜİK tarafından Komisyona Sunulan 14 Ocak 2021 Tarihli ve E.764884 Sayılı Cevabi Yazı.
[169] Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat KURUM'un 16 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[170] Prof. Dr. Alper İLKİ'nin 22 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[171] Prof. Dr. Ahmet YAKUT'un 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[172] Prof. Dr. Kadir GÜLER tarafından Komisyona Sunulan 2 Mart 2021 Tarihli ve E.786722 Sayılı Rapor.
[173] Prof. Dr. Ahmet YAKUT'un 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[174] Prof. Dr. Haluk SUCUOĞLU'nun 11 Şubat 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

yöntem geliştirilmiştir.[175,176,177] Bu süreçte yapılan çalışmalar, 2007 Deprem Yönetmeliği'nin mevcut yapıların değerlendirilmesine ilişkin bölümünü şekillendirmiştir. TBDY-2018'de ise riskli bina değerlendirmeleri bölümü daha da geliştirilmiştir. Aynı zamanda, riskli binaların kentsel dönüşüm süreçlerinde basitleştirilmiş yöntemler ile belirlenmesi amacıyla "Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar (RYTEİE)" 2013 yılında yayımlanmış[178] ve 2019 yılında da geliştirilerek güncellenmiştir.[179]

Kentsel dönüşüm ve yukarıda bahsedilen çeşitli bilimsel çalışmalar kapsamında 2000 yılı öncesi binalarda ortalama beton basınç dayanımı 9-10 MPa olarak ortaya çıkmaktadır.[180,181,182,183] Buna göre binaların, betondan karot numunesi alarak detaylı yöntemler kullanmak suretiyle değerlendirilmesinin, maddi külfet ve zaman alıcı olması nedeniyle gerekli olmadığı görüşü yaygınlık kazanmaktadır. Bunun yerine istatistiki verilere dayalı hızlı tespit yöntemlerinin uygulanması mümkün görülmektedir.[184] Bu değerlendirmeler için ülkemizde yeterli bilgi birikimi oluşmuş durumdadır.

Mevcut yapı stokunun iyileştirilerek deprem risklerinin azaltılması çalışmaları 2012 yılından itibaren uygulanan "Kentsel Dönüşüm" kapsamında değerlendirilmektedir. Bu kapsamda yürüyen çalışmalar Bölüm 2.4.'te yer almakta olup, bazı hususlara aşağıda kısaca değinilmiştir.

Türkiye genelinde 213.533 riskli yapı tespiti yapılmış, bunların % 87,23'ünü teşkil eden 186.275 binanın yıkımı gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda 2.097 riskli binanın tespiti idarece resen yapılmış olup, bu yapılardan 1.211'inin (% 57,74) yıkımı gerçekleştirilmiştir.[185]

Binaların iyileştirilmesi ve dönüşümü kapsamında, 2002 yılından sonra ortaya konulan acil eylem planları doğrultusunda TOKİ tarafından yaklaşık 1 milyon konut yapılmıştır. Konut projelerinin yanı sıra; okul, hastane, stadyum, millet bahçesi gibi projeler de hayata geçirilmiştir. Kentsel dönüşüm projeleri kapsamında, yaklaşık 100 bin kentsel dönüşüm

[175] Prof. Dr. Ahmet YAKUT'un 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[176] Prof. Dr. Alper İLKİ'nin 22 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[177] Prof. Dr. Mustafa ŞAHMARAN ve Doç. Dr. Alper ALDEMİR'in 10 Şubat 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[178] 15.12.2012 tarihli ve 28498 sayılı Resmî Gazete.
[179] 16.02.2019 tarihli ve 30688 sayılı Resmî Gazete.
[180] Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[181] Prof. Dr. Ahmet YAKUT'un 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[182] Prof. Dr. Alper İLKİ'nin 22 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[183] Prof. Dr. Haluk SUCUOĞLU'nun 11 Şubat 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[184] Prof. Dr. Mustafa ŞAHMARAN ve Doç. Dr. Alper ALDEMİR'in 10 Şubat 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[185] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

konutunun teslimi yapılmış ve 57 bin konutun üretimi ile 88 bin konutun projelendirme çalışması ise devam etmektedir. TOKİ tarafından yapılan konutların inşasında depreme karşı dayanıklı yapı tasarımı için yürürlükteki deprem yönetmeliklerinin uygulanmasıyla kaliteli yapı üretimi sağlanmaktadır. Yaşanan son depremlerde Türkiye genelinde yapılan bu konutlarda herhangi bir hasar oluşmamıştır.[186]

Mevcut yapı stokunun tamamen kayıt altına alınabilmesi amacıyla 3194 sayılı İmar Kanunun Geçici 16 ncı maddesi (İmar Barışı) düzenlemesi kapsamında alınan Yapı Kayıt Belgesi sayısı Türkiye genelinde toplam 3.153.044 olmuştur. Bunların, 332.356'sı İzmir, 319.985'i İstanbul, 181.241'i Muğla, 165.391'i Antalya ve 132.593'ü Ankara illerinde yer almaktadır.[187] Bu durumdaki yapıların ruhsatsız ya da kaçak yapılar olması nedeniyle depreme karşı güvenlikleri sorgulanmaktadır. Bununla birlikte, zaman zaman yapı kayıt belgesi alan binaların tamamının riskli yapılar statüsünde değerlendirildiği de görülmektedir. Hangi yapının hangi gerekçe ile yapı kayıt belgesi aldığı ve ne ölçüde ilgili yönetmeliklere uymadığına dair detaylı istatistikler bulunmamakla birlikte; ruhsata bağlanamayan küçük aykırılıklar gibi yapıyı riskli hale getirdiği kesin olmayan nedenlerle de yapı kayıt belgesine müracaat edildiği bilinmektedir. Bu nedenle yapı kayıt belgesi almış olan binaların risk durumlarına dair kararlar da diğer binalarda olduğu gibi yapısal ve teknik değerlendirmeler neticesinde alınmalıdır.

2.3.3. Kamu Yapılarının Envanterinin Çıkarılması

On Birinci Kalkınma Planında (2019-2023), "Afet Yönetimi" başlığı altında, olası afetler sebebiyle yaşanılacak can ve mal kaybının asgari düzeye indirilmesi amacıyla, kamu binalarına yönelik ülke genelindeki kamu bina envanterinin çıkarılması ve bir program dâhilinde binaların güçlendirilmesi veya yeniden yapılması görevleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca yürütülmektedir.

Kamu binalarının afetlere karşı risklerinin sayısal olarak belirlenebildiği, bina bazında çok kısa sürede tamamlanabilecek, yüksek maliyet, ileri uzmanlık ve iş gücü gerektirmeyen, her farklı taşıyıcı sistem tipi için (betonarme, çelik, yığma vb.) ayrı ayrı geliştirilmiş pratik bir ölçme-değerlendirme yöntemi geliştirilmesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından kamu binalarının envanter bilgilerinin toplanmasına ilişkin, çeşitli üniversitelerden (Gazi Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, ODTÜ) akademisyenlerin de katılımıyla 2019 yılı içerisinde bir Ar-Ge projesi yapılarak afetlere karşı risk envanteri

[186] TOKİ Başkanlığı tarafından Komisyona Sunulan 25 Aralık 2020 Tarihli ve E.758329 Sayılı Cevabi Yazı.
[187] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

metodolojisi geliştirme çalışmaları yapılmış, bu çalışmayla eş zamanlı olarak, kamu yapılarının envanter verilerinin toplanacağı internet tabanlı bir yazılım olan Kamu Yapıları Envanter Sistemi (KAYES) geliştirilmiştir.

KAYES, kamu binalarının depreme yönelik detaylı incelemeye tabi tutulmadan hangisinin daha riskli olduğunu tahmin amacıyla kullanılan, kamu kaynaklarının öncelikle hangi binalar için harcanması gerektiğine ışık tutabilecek nitelikte istatistiki bir tarama ve önceliklendirme yöntemidir. KAYES çalışmaları kapsamında;

Betonarme binalardan; Kat Sayısı (N), Deprem Riski (DR), Zemin Durumu (ZD), Bina Yaşı (BY), Taşıyıcı Sistem Tipi (TST), Yapı Nizam Durumu (YND), Kısa Kolon (KK), Düşey Düzensizlik (DD), Ağır Çıkma (AÇ), Planda Düzensizlik (PD), Zayıf Kat (ZK), Kat Döşeme Etkisi (KDE), Tabi Zemin Eğimi (TZE), Yıl Etkisi (YE),

Yığma binalardan; Kat Sayısı (N)**,** Döşeme Tipi (DT)**,** Düşey Düzensizlik (DD), Yapısal Çatlak (YÇ), Taşıyıcı Duvar Tipi (TDT), Tipik Kat Yüksekliği (TKY), Tipik Kat Plan Alanı (TKA) vb. bilgiler toplanmaktadır.

KAYES kapsamında yapılan envanter çalışmaları sırasında kamu binalarının mevcut projesine uygunluğu ve beton dayanımının belirlenmesi gibi hususlar irdelenmemekte, binalar için bir risk puanı hesaplanmakta ve bina risk puanı ile belirlenen sınır değerler karşılaştırılarak belirlenen sınırların altında kalan binalar öncelikli olarak TBYD-2018'e göre detaylı incelemeye (betondan karot numunesi alımı, donatı tespiti, zemin etüdü, statik analiz vb.) alınmak üzere sıralanmaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca yürütülen Kamu Hizmet Binalarının Envanterinin Çıkarılması ve Afetlere Karşı Güçlendirme Çalışmalarının Önceliklendirilmesi Projesi'nin hazırlık çalışmalarında yapılan tahmini hesaplamalara göre ülkemizde 489.576 kamu hizmet binası olduğu değerlendirilmektedir.[188] KAYES'ten yararlanılarak gerçekleştirilecek bu proje kapsamında 68 ilde envanter çalışmaları sahada devam etmekte olup, 2021 yılı sonu itibarıyla çalışmalarının 81 ilde tamamlanması planlanmaktadır.[189] Hâlihazırda 125.214 kamu hizmet binasının verileri toplanarak, envanter ve önceliklendirme çalışmaları tamamlanmıştır.[190]

2.3.4. Bina Kimlik Sistemi

Bina Kimlik Sistemi (BKS) Türkiye'deki yapı denetimine tabi olan yapıların QR kod ve RFID (çip) teknolojisi ile etiketlenerek izlenmesi, teknik verilerin (sayısal proje, deneysel

[188] Bkz. Bölüm 3.9.1.
[189] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 18 Ocak 2021 Tarihli ve E.765551 Sayılı Cevabi Yazı.
[190] Banu ASLAN CAN'ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

sonuçlar ve koordinat verileri vb.) kullanıcılarla paylaşılmasına imkân verilmesini sağlamak amacını güden, coğrafi bilişim sistemleri ile bütünleşik bir yazılım otomasyon sistemidir.

BKS ile yapılara, yapı dışında bir levha montajı yapılarak, yapının verilerine ulaşılması amaçlanmakta olup, ayrıca yapıların belirlenecek kontrol kriterlerine göre, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca elektronik ortamda belirlenecek yapı denetim kuruluşları tarafından belirli periyotlarla (5 yılda bir) denetlenmesi planlanmaktadır.

Bina dışına montajı yapılacak olan bina kimlik levhası ile yangın, deprem gibi doğal afetlerde, levha üzerinde bulunan RFID çipi uzun mesafe okuma işlemini yapabilen RFID okuyucu sayesinde bina kat planları gibi teknik verilere, yapının genel verilerine ve yapıda ikamet eden vatandaş bilgileri gibi kısa zamanda erişilmesi hayati önem sağlayan verilere ulaşılabilmesi mümkün olacaktır.

BKS vasıtası ile, yapıya ilişkin beton-demir deney sonuçları, denetim aşamaları, ruhsat ve iskâna ilişkin bilgiler (ruhsat tarihi, iskân tarihi, müteahhit bilgileri, şantiye şefi bilgileri vb.) ile yapıya ilişkin tüm projelere (mimari, statik, tesisat projeleri) erişebilme imkânı sağlanacaktır.[191] Ayrıca yapıda bir hasar tespit kaydının bulunup bulunmadığı ve riskli yapı tespiti yapılması durumunda yapının riskli yapı kaydının olup olmadığı hususları ile söz konusu durumlara ilişkin tapu şerhi bilgilerine de ulaşılabilecektir.[192]

Bu kapsamda birinci aşamada yapı denetime tabi binalardan 2021 yılında tamamlanacak olan yapılarda bina kimlik sistemi uygulanmasına başlanacak olup, ikinci aşamada 2021 yılından önce tamamlanmış binalar için kimliklendirme sistemi uygulanması, üçüncü aşamada ise yapı denetim sistemine tabi olmayan tüm mevcut yapı stokunu oluşturan binaların kimliklendirilmesi öngörülmektedir.[193]

BKS ile her yapıya sertifika niteliğinde QR kodu ve elektronik etiket verilecek ve bir levha halinde binaya monte edilecek sertifika ile binanın teknik bilgilerine rahatlıkla ulaşılabilecektir. Sistem 2021 yılının ikinci yarısı itibarıyla uygulamaya konulacak olup, 2021 yılı sonuna kadar 100.000 binanın bu sisteme geçmesi sağlanacaktır.[194]

2.3.5. Mekânsal Adres Kayıt Sistemi (MAKS)

Mekânsal Adres Kayıt Sistemi (MAKS); sözel olarak ifade edilen il, ilçe, mahalle/köy, yol, dış kapı, iç kapı gibi adres bileşenlerini coğrafi koordinat değerleriyle tanımlayan; tüm caddeleri, sokakları, binaları dinamik bir harita üzerinde kişi bilgileriyle eşleştirilmiş olarak

[191] Banu ASLAN CAN'ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[192] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 18 Ocak 2021 Tarihli ve E.765551 Sayılı Cevabi Yazı.
[193] Ag.e.
[194] Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat KURUM'un 16 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

sunan; binadaki kat sayısı, daire sayısı, kullanım amacı ve geometrisi, ruhsat durumu gibi öznitelik bilgileriyle adresteki yapının durumunu gösteren; anlık ve güncel bilgilere dayalı analiz yapılabilmesine imkân sağlayan, kurum ve kuruluşların ihtiyaçlarına göre kendi sistemlerine bir altlık olarak entegre edebilecekleri bir sistemdir.

MAKS'ın; harita tabanlı olarak konuma dayalı hassas veri üretimi, açık entegrasyon, coğrafi adres, veri modeli, internet servis, internet arayüzü, paylaşım servisleri gibi bileşenlerinin olması, mevcut bina stokuna ilişkin bilgilerin tespitinde fayda sağlayacaktır. Hâlihazırda 60 il MAKS'a entegre edilmiş olup 1.388 yetkili idare MAKS üzerinden işlemlerini gerçekleştirmektedir. 21 ilde ise çalışmaları devam eden Projenin 2021 yılı Haziran ayı sonu itibarıyla tamamlanması öngörülmektedir.[195]

MAKS;

- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca; hasar tespiti çalışmalarının daha sağlıklı ve hızlı tamamlanması için gerekli olan konum, yol, yapı ve bağımsız bölümlerin sunulduğu altlık veri olarak,
- AFAD tarafından; afet sırası ve sonrasında hak sahipliğinin kişilerin yerleşim yeri adreslerine göre doğru tespiti ve yapılacak yardımların sağlıklı ve etkin şekilde yapılmasında,
- Sağlık hizmetleri için; hastane, sağlık merkezleri, aile hekimliği planlamalarına, cinsiyet ve yaş gruplarına göre hasta dağılımının harita üzerinde gösteriminde,
- Eğitim hizmetleri için; okul envanterinin coğrafi olarak oluşturulmasında, okul yapılacak alanların belirlenmesinde, okul kayıtlarının etkin planlanmasında,
- Yerel yönetimler için; yerleşim alanları ve bu alanlardaki yapılaşmaların takibi ve denetiminde, kent ve e-belediye sistemlerinin geliştirilmesinde, istatistiksel analizlerin yapılmasında, ulaşım ve teknik altyapının (elektrik, su, doğal gaz vb.) etkin planlaması ve bu hizmetlerin süratle yerine getirilmesinde, eğitim, sosyal donatı, huzurevi vb. sosyal ve kültürel tesislerin doğru planlanmasında,
- 112 Acil Çağrı Merkezleri için; gelen çağrıların konumunun doğru olarak belirlenmesinde, güvenlik birimlerinin, hastane, ambulans ve itfaiye istasyon yönlendirmelerinin daha hızlı yapılabilmesinde, adres bilgilerinin mekânsal analizi ile binanın yapısının, konumunun ve içerisindeki hane ve kişi sayısının sağlıklı tespitinin sağlanarak olay yerine süratli müdahalesinde kullanılmaktadır.

MAKS ile kamu kurum ve kuruluşları tarafından hizmet sunulacak vatandaşların harita tabanlı coğrafi koordinatlı bir şekilde ikamet ettikleri bölgenin veya hizmet

[195] Levent YAZICI'nın 9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

sunulmasına ihtiyaç olan alanların daha etkin ve sağlıklı bir şekilde planlanması sağlanabilmektedir.

Muhtemel bir afet sonrasında hangi alanların ne şekilde etkilenebileceği ya da zarar görebileceğinin önceden tespiti ve planlama için; konum bilgisi, nüfusu, nüfusun yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı, yapı sayısı ile yapıların tipi ve kullanım amaçları gibi bilgilere erişim önem taşımaktadır. Yaşanan bir deprem veya afet sonrasında arama ve kurtarma faaliyetlerinin etkin ve hızlı yürütülmesi için, yıkılan binada oturan kişilerin kimlik bilgileri, binaya ilişkin temel bilgiler ile binada oturan kişi sayısı, yaş ve cinsiyet bilgileri de önem taşımaktadır. MAKS ile bu bilgilere kolayca ulaşılabilmektedir.

2.3.6. Üç Boyutlu Kent Modelleri ve Kadastro Altlıklarının Entegrasyonu

1925 yılından itibaren yürürlükteki değişik tapu ve kadastro kanunları çerçevesinde yapılan tapulama ve kadastro çalışmaları neticesinde ülkemizin kadastrosu neredeyse tümüyle (% 99,8) tamamlanmış ve taşınmazların geometrik ve hukuki durumları kayıt altına alınmıştır. Ancak, her ne kadar kadastro çalışmaları nicelik olarak tamamlanmış ise de elde edilen sonuçların nitelik olarak yeterli seviyede olduğunu ifade etmek güçtür. Zira, özellikle çok eski tarihlerde yapılan çalışmalarda, koşulların yetersiz olması ve kullanılan teknolojinin hassas olmaması gibi nedenlerle gerek kadastro paftalarında ve gerekse sicillerde kadastro çalışmaları sırasında ve sonrasında meydana gelen hatalar oluşmuştur. Buna paralel olarak, bazı kadastro paftalarının ve sicillerin zeminde fiilen var olan durumu güncel ve doğru olarak yansıtmadığı da görülmektedir.

Son dönemlerde Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nce (TKGM) yukarıda belirtilen sorunların giderilmesine yönelik olarak çalışma başlatılmış, bu kapsamda "Kadastro Paftalarının Sayısallaştırılması, Güncellenmesi ve Yenilenmesi Projesi", "Mekânsal Gayrimenkul Sistemi (MEGSİS) Projesi" ve "Tapu ve Kadastro Verilerinin Entegrasyonu Projesi" gibi çeşitli projeler hayata geçirilmiştir.

TKGM tarafından başlatılan projelerden biri de *"*Üç Boyutlu (3B) Kent Modelleri ve Kadastro Altlıklarının Entegrasyonu Projesi"dir.[196]

Söz konusu proje ile; kadastro altlıklarının ve sicillerin üç boyutlu bir yapıya kavuşturulması, yasal durum ile fiili zemin durumu arasındaki uyumsuzluklarının giderilmesi, Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi (TAKBİS) ile MAKS entegrasyonunun sağlanması ve toplu değerleme çalışmalarında gereksinim duyulan verilerin elde edilmesi hedeflenmektedir.

[196] Mehmet Zeki ADLI'nın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Bu hedefler doğrultusunda başlatılan Projede aşağıda yer alan çalışmalar yapılacaktır:

- Fotoğrametrik verilerden üretilen 3B yapı modellerinin kadastral haritalar ve sicillerle ilişkilendirilmesi sağlanacaktır.
- Elde edilen verilerin zemin kontrolleri yapılarak tescilli ve tescilsiz yapılara ilişkin envanter oluşturulacaktır.
- Bu envanter doğrultusunda özellikle tescilsiz yapıların kadastral altlıklar ve sicillerde gösterilmesini sağlayacak algoritma ve yasal çerçeve ortaya konulacaktır.
- Kurulacak sistemin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla kat irtifakı ve kat mülkiyeti işlemlerinin MAKS ile entegre bir biçimde yürütülebilmesine ilişkin gereklilikler belirlenecektir.
- Proje öngörülen şekilde tamamlandığında;
- Kadastral altlıklar ve sicillerin, taşınmazlar üzerindeki tüm kamusal kısıtlamalar da dâhil olmak üzere zemin durumunu güncel olarak yansıtması sağlanmış olacaktır.
- Ülke genelinde tescilli/tescilsiz tüm yapı stokuna ilişkin envanter elde edilecektir.
- Adres ve kullanıcı verilerini içeren MAKS ile mülkiyet verilerini içeren TAKBİS sistemi arasında ilişki kurulacak ve bu sayede yapılara yönelik bütünleşik çok amaçlı bir bilgi sisteminin oluşturulması sağlanacaktır.
- Toplu değerleme çalışmalarında en temel verilerden biri olan yapı öznitelik verileri elde edilmiş olacaktır.
- Tüm bu çalışmalarla birlikte ülkemizin çok boyutlu kadastroya geçişine yönelik önemli bir adım atılmış olacaktır.
- Ayrıca kurulması öngörülen bu sistemle herhangi bir doğal afet sonrasında afetten etkilenen yapıların ve hak sahiplerinin tespitinde kamunun hızlı ve doğru bir biçimde harekete geçmesi sağlanmış olacaktır.

2.3.7. Yapı İnşası ve Projelerinin Denetlenmesi

4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanunun 1 inci maddesinde Kanun kapsamında kalan yapılar belirlenmiş olup, bu yapıların denetimi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan izin belgesi alan yapı denetim kuruluşları tarafından üstlenilmektedir.

4708 sayılı Kanun kapsamında olmayan kamuya ait yapı ve tesislerin denetimi 3194 sayılı İmar Kanununun 26 ncı maddesinde belirtilen hükümler doğrultusunda kamu kurum ve kuruluşlarınca yapılmaktadır. Yine Kanun kapsamı dışındaki, ruhsata tabi olmayan yapıların denetimi ise 3194 sayılı İmar Kanununun 27 nci maddesinde belirtilen hükümler doğrultusunda fennî mesuller tarafından yerine getirilmektedir.

4708 sayılı Kanun hükümlerine tabi olmayan ancak ruhsata tabi olan yapılarda denetime yönelik fennî mesuliyet 3194 sayılı İmar Kanununun 26 ncı ve 28 inci maddelerine göre mimar ve mühendislerce üstlenilmektedir. Endüstri bölgeleri, teknoloji geliştirme bölgeleri, organize sanayi bölgeleri, serbest bölgeler ve sanayi siteleri onaylı sınırı içerisinde yer alan tüm yapılar ise 4708 sayılı Kanun kapsamında denetlenmektedir.

2001 yılında yürürlüğe giren 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun, 2011 yılına kadar öncelikle 19 pilot ilde (Adana, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bolu, Bursa, Çanakkale, Denizli, Düzce, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ ve Yalova) uygulanmış olup; 2001-2011 yılları arasında Türkiye genelinde Yapı Ruhsatı düzenlenmiş **908.763** yapıdan[197] pilot illerde olanların yaklaşık **127.000**'i denetlenmiştir.[198]

2011-2020 yılları arasında Türkiye genelinde **1.112.333** Yapı Ruhsatı düzenlenmiş olup[199], bu yapılardan yaklaşık **672.000**'i 4708 sayılı Kanun kapsamında denetlenmiştir. Hâlihazırda Türkiye genelinde **400.000** civarında yapının denetimi devam etmektedir.[200]

2.3.7.1. Yapı Denetim Sistemi

Ülkemizde 2011 yılında yaşanan Van Depremi ve sonrasında meydana gelen diğer depremlerde 4708 sayılı Kanun kapsamında denetimi gerçekleştirilen yapılarda herhangi bir can kaybının ve yıkımın yaşanmamış olması Kanunun önemini göstermiştir.

4708 sayılı Kanun kapsamında kalan yapıların denetimi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan izin belgesi alan yapı denetim kuruluşları tarafından yerine getirilmektedir. Yapı denetim kuruluşlarının nama yazılı ödenmiş sermayelerinin tamamının, mimar veya mühendislere (inşaat, elektrik ve makine mühendisleri) ait olması zorunlu olup, yapı denetim kuruluşları; denetçi mimar ve mühendisler ile yardımcı kontrol elemanları istihdam etmek suretiyle Kanunun 2 nci maddesi ile Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği'nin 5 inci maddesinde belirtilen görevleri yerine getirmekle yükümlüdür.

Yapı denetim kuruluşunun denetim faaliyeti dışında başkaca bir ticari faaliyette bulunması ve kuruluşta görevli denetçi mimar ve mühendislerin de denetim faaliyeti süresince başkaca mesleki ve inşaat işleri ile ilgili ticari faaliyette bulunması yasaklanmış olup, aksi davranışta bulunulması halinde Kanunun 8 inci maddesinde belirtilen idari müeyyideler uygulanmaktadır.

---

[197] TÜİK tarafından Komisyona Sunulan 29 Aralık 2020 Tarihli ve E.759977 Sayılı Cevabi Yazı.
[198] Banu ASLAN CAN'ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[199] TÜİK tarafından Komisyona Sunulan 29 Aralık 2020 Tarihli ve E.759977 Sayılı Cevabi Yazı.
[200] Banu ASLAN CAN'ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Yapı denetim kuruluşları, denetçi mimar ve mühendisler, proje müellifleri, laboratuvar görevlileri ve yapı müteahhidi ile birlikte yapının ruhsat ve eklerine, fen, sanat ve sağlık kurallarına aykırı, eksik, hatalı ve kusurlu yapılmış olması nedeniyle ortaya çıkan yapı hasarından dolayı yapı sahibi ve ilgili idareye karşı kusurları oranında sorumludurlar.

Yapı denetim hizmeti; yapı denetim kuruluşu ile yapı sahibi veya vekili arasında akdedilen hizmet sözleşmesi hükümlerine göre yürütülmekte olup; yapı sahibi, bu sözleşmenin imzalanması amacıyla yapım işi için anlaşma yaptığı yapı müteahhidini vekil tayin edememektedir. Yapı denetim hizmet bedeli, yapı sahibince il muhasebe (defterdarlık veya mal müdürlüğü) birimlerinde açılacak emanet nitelikli hesaba yatırılmakta ve yapı denetim kuruluşlarının hizmet bedellerinin ödenmesi aşamasında, yatırılan bu tutarın % 3'ü ruhsatı veren idarenin, % 3'ü Çevre ve Şehircilik Bakanlığı döner sermaye işletmesinin hesabına aktarılmaktadır.

4708 sayılı Kanunun "İdari müeyyideler ve teminat" başlıklı 18 inci maddesinde 2015 ve 2020 yıllarında yapılan değişiklikler ile 2018 yılında "Yapı denetimi hizmet sözleşmeleri" başlıklı 5 inci maddesinde yapılan değişikliğin, denetim faaliyetlerinin daha iyi yürütülmesini sağlayabilmek amacıyla yapılan önemli değişiklikler olduğu dikkat çekmektedir.

2015 yılında Kanunun 8 inci maddesinde yapılan değişiklik öncesinde, denetim sorumluluklarını yerine getirmeyen yapı denetim kuruluşları ve sorumlular hakkında bir yıla kadar "geçici faaliyet durdurma" cezası uygulanmak suretiyle denetim görevini yerine getirmediği herhangi bir yapıdaki kusurlarından dolayı, kuruluşun üzerindeki bütün işler ile ilişiği kesilmekte, bu durumda kuruluşun denetim görevini yürütmekte olduğu ve aykırılık olmayan yapılarda da fesih gibi bürokratik işlemlerin artmasına, yeni bir yapı denetim kuruluşu görevlendirilmeden inşaatların durmasına sebep olmaktaydı. 2015 yılında yapı denetim kuruluşlarına "teminat" şartı getirilmekle birlikte 8 inci maddede yapılan değişiklik ile; *eylem-yaptırım dengesi* gözetilerek, aykırılık gerçekleşen yapılara yönelik idari müeyyide uygulanması sağlanmış ve denetim sorumluluğunu üstlendiği yapıda görevini yerine getirmediği tespit edilen yapı denetim kuruluşları hakkında "idari para cezası", "yeni iş almaktan men cezası" ve "izin belgesi iptali"; denetim sorumluluğunu yerine getirmediği tespit edilen denetçi mimar ve mühendisler hakkında ise "idari para cezası" ile "üç yıl süre ile denetimden men" gibi idari yaptırımlar uygulamaya konulmuştur.

11/5/2018 tarihinde Kanunda yapılan önemli bir düzenleme ile; yapı denetim sisteminde yer alan firmalar arasında kurulabilecek ticari bağdan dolayı yaşanması muhtemel suistimalleri ortadan kaldırmak için yapı denetim hizmet sözleşmelerinin, yapı sahipleri ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca elektronik ortamda belirlenen yapı denetim kuruluşları

arasında imzalanabileceği hüküm altına alınmıştır. 1/1/2019 tarihinde yürürlüğe giren bu düzenleme ile yapı denetim hizmet sözleşmeleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca belirlenen haller dışında feshedilememektedir.

14/2/2020 tarihinde Kanunun 8 inci maddesinde yapılan düzenleme ile, uygulamada farklılığa sebebiyet vermemek içine taşıyıcı sisteme ilişkin hataların neler olduğuna madde metninde yer verilmiş ve mevzuata uygun olarak görevini yerine getirmeyen sorumlular hakkında uygulanacak idari müeyyideler yeniden düzenlenmiştir.

2.3.7.2. Elektronik Beton İzleme Sistemi (EBİS)

4708 sayılı Kanunda yapılan önemli bir düzenleme de *Elektronik Beton İzleme Sistemi (EBİS)*'nin uygulanmaya konulmasıdır. EBİS, 4708 sayılı Kanuna tâbi yapılarda kullanılan betona ilişkin taze beton numunelerinin takibi için RFID teknolojisi, karekodlu barkod ve internet altyapısı kullanılarak oluşturulmuş bir sistemdir.

"4708 Sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun Kapsamında Denetimi Yürütülen Yapılara Ait Taze Betondan Numune Alınması, Deneylerinin Yapılması, Raporlanması Süreçlerinin İzlenmesi ve Denetlenmesine Dair Tebliğ"[201] doğrultusunda 25/12/2018 tarihi itibarıyla EBİS ülke genelinde yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Tebliğde 14/11/2020 tarihinde değişiklik yapılarak, hazır beton mikserlerine etiket ve irsaliyelerine ise karekod uygulamasına dair düzenleme 30/11/2020 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir.

İnşaatlarda kullanılan betonun denetiminin elektronik ortamda yapılabilmesi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca Ar-Ge çalışması yürütülmüş ve sistemde kullanılacak beton etiketlerinin (RFID çip) belirlenebilmesi için pilot uygulama (Afyon, Düzce ve Karaman illerinde) gerçekleştirilerek edinilen bulgular üzerine sistemin yol haritası belirlenmiştir.

Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı arasında 4/1/2018 tarihinde iş birliği protokolü imzalanmış ve bu protokol kapsamında; içerisinde RFID okuyucular, görüntü kameraları, güç kaynağı ve cihaza müdahaleyi önleyen kilit sistemi yer alan 1.200 kg ağırlığında ve 3.000 kN basınç kapasitesi olan 650 cihaz üretilmiştir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan izin belgeli laboratuvarlar ile 81 il müdürlüğü laboratuvarında bu cihazların kurulumları ve kalibrasyonları gerçekleştirilmiştir. Ayrıca sisteme ülke genelinde yüklenecek bilgilerin güvenli bir şekilde muhafazası için veri kurtarma merkezi oluşturulmuştur. Projeye yönelik internet tabanlı EBİS Merkezi İzleme Yazılımı ve mobil cihazlar ile kullanılabilecek EBİS Mobil Uygulama Yazılımı hazırlanmış, üretilen

[201] 18.12.2018 tarihli ve 30629 sayılı Resmî Gazete.

“Beton Test Cihazı” ve yazılımlar Eskişehir’de bir ay süre ile gerçekleştirilen pilot uygulama ile test edilmiştir.[202]

2018 yılında düzenlenen eğitimler ve 11 ilde yapılan bölgesel toplantılar ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatının ilgili birimlerinde görev yapan personel; laboratuvar ve yapı denetim kuruluşları, EBİS Projesi ve uygulamaları hakkında bilgilendirilmiştir.

EBİS ile; hangi inşaatta hangi sınıf betonun kullanıldığı, bu betonun hangi beton mikserinden, hangi gün ve saatte, hangi laboratuvarın hangi personeli tarafından alındığı, beton içerisinde kullanılan katkı maddesi ve çimento miktarı, deneyler için kaç numune hazırlandığı, deneylerin hangi laboratuvarda kim tarafından gerçekleştirildiği, beton dökümüne yapı denetim görevlilerinin iştirak edip etmediği, numunelerin ilgili standardında belirlenen sürelerde şantiye mahallinde ve kür havuzunda uygun koşullarda bekletilip bekletilmediği, numunelerin deney gününde özel üretilen beton test preslerinde kırılıp kırılmadığı ve deney sonuçlarının standartlara uygun olup olmadığı bilgilerine erişilebilmekte olup, EBİS’in mobil ve internet tabanlı iki yazılımı ve özel üretilen beton kırım cihazı ile merkezi olarak denetlenmekte ve izlenebilmektedir.

Beton kırım cihazlarının kalibrasyonu, sadece EBİS hizmetlerinin alındığı kuruluş tarafından yılda en az bir defa ücretsiz olarak Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından akredite edilmiş bir kalibrasyon kuruluşuna yaptırılmakta olup, kalibrasyon işlemleri TSE tarafından yürütülmektedir.

EBİS ile taze betondan alınan numunelere ilişkin olarak laboratuvar kuruluşlarınca yapılan deney sonuçları, herhangi bir müdahaleye veya manipülasyona yer verilmeksizin, elektronik ortamda sisteme aktarılmakta olup, deneye tabi tutulduktan sonra elde edilen sonuçların yeterli kriterleri sağlamaması durumunda, yapı denetim kuruluşlarınca yapının inşası durdurulmaktadır. Sonrasında ise yapıya zarar vermeyecek yerlerden karot numuneleri alınmakta olup, alınan karot numunelerinin de istenilen dayanımı vermemesi durumunda ise yapının taşıyıcı sistem analizi yapılarak güçlendirilmesi veya gerekli görülen katların yıkılmasına yönelik işlemler yürütülmektedir.

30/11/2020 tarihinden itibaren hazır beton üreticileri de karekodlu irsaliye ve araç mikseri etiketi ile EBİS’e dâhil edilerek beton üretiminin, santraldeki sürecinden itibaren kayıt altına alınması, beton üretim sürecinin takibi ile betonda ortaya çıkabilecek kayıp ve aksaklıkların önüne geçilmesi hedeflenmektedir.

[202] Banu ASLAN CAN’ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

EBİS ile 2/12/2020 tarihine kadar 120.872 inşaattan 8.785.000 taze beton numunesi alınarak incelemeye tabi tutulmuş ve bu süreçte % 99,45 oranında başarı elde edilmiştir.[203]

2.3.8. Depreme Yönelik Yapılan Yenileme ve Güçlendirme Faaliyetleri

Deprem risklerinin azaltılması ülkemiz için acil bir öncelik olduğundan Raporun "Mevcut Yapı Stoku ve Hasar Görebilirlik" başlığı altında da incelendiği üzere riskli olduğu değerlendirilen yapı stokunun ivedilikle yenilenmesi veya güçlendirilmesi önem arz etmektedir. Riskli yapı stokunun çok kısa zaman içerisinde yenilenmesi mümkün olmadığında yapıların depreme karşı güvenli hale getirilmeleri için güçlendirme çalışmaları da sürdürülmektedir. Özel mülkiyete tabi yapıların yenilenmesi ya da güçlendirilmesi hususu Raporun "Kentsel Dönüşüm Uygulamaları" başlığı altında kapsamlı olarak ele alınmaktadır.

Kamu hizmet binalarının güçlendirilmesi ve yeniden yapımı, üretim ve sanayi tesisleri ile ulaştırma, haberleşme, enerji, içme suyu ve atık su gibi altyapıların güvenliği ile tarihi ve kültürel mirasın korunması hususları bu bölümde ele alınmaktadır. Bu hususlar ülkemizin tamamı için bir durum tespiti amacıyla değil, Komisyon toplantılarında görüşülen belli başlı kamu hizmet binaları ile altyapı sistemlerinin bir özetini ve genel değerlendirmesini sunmak amacıyla ele alınmıştır.

2.3.8.1. Kamu Hizmet Binalarının Güçlendirilmesi ve Yeniden Yapımı

Bu kısımda özellikle Komisyon toplantılarında değinilen ve stok büyüklüğü ile kullanım yoğunluğu nedeniyle öncelik arz eden okullar, hastaneler, sosyal hizmet binaları ile afet yönetimi açısından önemli olan bazı kurum ve kuruluşlara ait kamu yapılarının güçlendirilmesi ve yeniden yapımı ele alınmıştır. Ayrıca, İstanbul genelinde uygulanmakta olan İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP) kapsamında yapılan kamu binalarına ilişkin çalışmalara yer verilmiştir.

Milli Eğitim Bakanlığı[204]

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından okullar ve diğer hizmet binalarının deprem güvenliği değerlendirilmekte ve yenileme işleri kamu yatırım programına alınmak suretiyle gerekli çalışmalar yürütülmektedir. Bu kapsamda 2004-2020 yılları arasında 2.786 okul güçlendirilmiş ve söz konusu işlemler için cari fiyatlarla 1.532.420.000 TL (güncellenen 2019 yılı fiyatı 2.560.921.229 TL) harcanmıştır.

Yıkım kararı alınarak yenileri yapılmak üzere kamu yatırım programına alınmış projeler ile; 2018 yılında 21 okulun (60 milyon TL), 2019 yılında 57 okulun yapımı (310 milyon TL) tamamlanmıştır.

---

[203] Banu ASLAN CAN'ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[204] Umut GÜR'ün 18 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

2020 yılında 659 okulun güçlendirme yapım işine (1.025.000.000 TL) başlanarak 278'inin güçlendirmesi tamamlanmış olup, 381 okulun ise güçlendirme çalışmaları devam etmektedir.

2020 Yılı Yatırım Programında yer alan projelerden 699'u (6,3 milyar TL) yıkım kararı alınan okullar için programa alınmış projelerdir. 2018-2019 döneminde yıkım kararı alınarak yeniden yapımına başlanılan okullar için 124 proje (800 milyon TL) bulunmaktadır. 2020 yılı içinde yıkım kararı alınan 575 okul için (5,5 milyar TL maliyet ile) Kamu Yatırım Programına proje eklenmiş olup, yeniden yapım çalışmaları sürmektedir.

Yıkılıp yeniden yapılması kararı alınan 70 okulun projesi (700 milyon TL maliyet ile) 2021 yılı Kamu Yatırım Programına alınmıştır.

Sağlık Bakanlığı[205]

Sağlık Bakanlığı'nca depreme dayanıklı hastanelerin inşa edilmesi çalışmaları devam etmektedir. Bu kapsamda, şehir hastaneleri deprem izolatörleri ve günümüzün son teknolojileri kullanılarak güvenli olarak inşa edilmektedir. Hizmete alınan ve halen inşaatı devam etmekte olup 2021 yılında açılması planlanan şehir hastaneleri Tablo 6 ve Tablo 7'de verilmiştir. Ayrıca, İstanbul'da deprem ve salgınlar gibi her türlü acil duruma karşı hazırlıklı olabilmek adına covid-19 salgını sürecinde 1.008 yatak kapasiteli 2 acil durum hastanesi hizmete açılmıştır.

Tablo 6. Sağlık Bakanlığı'nca Hizmete Alınan Şehir Hastaneleri

	Hastane Adı	Yatak Sayısı
1	Adana Şehir Hastanesi	1.550
2	Mersin Şehir Hastanesi	1.294
3	Isparta Şehir Hastanesi	755
4	Yozgat Şehir Hastanesi	475
5	Kayseri Şehir Hastanesi	1.607
6	Manisa Şehir Hastanesi	558
7	Elazığ Şehir Hastanesi	1.038
8	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	3.711
9	Eskişehir Şehir Hastanesi	1.081
10	Bursa Şehir Hastanesi	1.355
11	İstanbul Başakşehir Şehir Hastanesi	2.682
12	Konya Karatay Şehir Hastanesi	838

Kaynak: Sağlık Bakanlığı.

[205] Dr. Semih KORKUT'un 9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Tablo 7. Sağlık Bakanlığı'nca İnşaatı Devam Eden ve 2021'de Açılacak Şehir Hastaneleri

	Hastane Adı	Yatak Sayısı
1	Kocaeli Şehir Hastanesi	1.210
2	Kütahya Şehir Hastanesi	610
3	Ankara Etlik Şehir Hastanesi	3.624
4	Gaziantep Şehir Hastanesi	1.875
5	İzmir Bayraklı Şehir Hastanesi	2.060

Kaynak: Sağlık Bakanlığı.

Şehir hastaneleri dışındaki diğer hastaneler ve sağlık tesislerine dair bilgiler Tablo 8 ve Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 8. Hastaneler ve Sağlık Tesis Yatırımları

Mevcut Durum	1.Basamak Yatırımları (ASM-TSM vb.)	Hastane - Ek Bina - ADSM
İnşaatı Devam Eden	272	145
İhale Aşamasında Olan	167	51
Proje ve Arsa Aşamasında Olan	504	151
TOPLAM	**943**	**347**

Kaynak: Sağlık Bakanlığı.

Tablo 9. Tamamlanan ve 2021 Yılında Tamamlanması Planlanan Hastane ve Sağlık Tesisi Yatırımları

Sağlık Tesisi	2003-2020 Yılları Arasında Tamamlanan Tesisler	2021 Yılında Tamamlanması Planlanan Tesisler
Hastane	678	54
Ek Bina	376	13
ADSM	102	4
Birinci Basamak	2.439	202
TOPLAM	**3.605**	**273**

Kaynak: Sağlık Bakanlığı.

Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı[206]

Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı bünyesindeki sosyal hizmet binalarının deprem güvenliği değerlendirmesi yapılarak gerekmesi durumunda güçlendirme ve yeniden yapım faaliyetleri sürdürülmektedir. Bakanlıkça bu kapsamda yapılan faaliyetler Tablo 10'da verilmiştir.

[206] Ayberk ÖZEŞ'in 18 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Tablo 10. Sosyal Hizmet Binaları Güçlendirme ve Yeniden Yapım Faaliyetleri

Bina Türü	Deprem Performans Analizi Yapılan Bina Sayısı	Güçlendirme Yapılan Bina Sayısı	Yıkım Kararı Çıkan Bina Sayısı	Bütçeden Harcanan Güçlendirme Ödeneği (TL)
Engelli ve Yaşlı Hizmet Binaları	86	23	10	25.744.641
Çocuk Hizmet Binaları	83	20	22	3.464.983
Kadın Hizmet Binaları	26	6	2	1.303.012
İdari Binalar	40	7	1	815.000
TOPLAM	**235**	**56**	**35**	**31.327.636**

Kaynak: Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı.

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ)[207]

DSİ envanterindeki mevcut binaların depreme karşı yapısal risk etütleri ve değerlendirmeleri yapılmış ve bu kapsamda, 26 Bölge Müdürlüğü ve taşra teşkilatı envanterinde bulunan 1.083 binada deprem risk analizi çalışması yapılarak, hizmet binaları taşıyıcı sistem, beton sınıfı, zemin parametreleri çerçevesinde incelenmiştir. Edirne, Şanlıurfa, Kayseri, Ankara ve İstanbul Bölge Müdürlüklerinin bazı binalarında da analiz çalışmaları devam etmektedir. Yapılan deprem risk analizleri sonucunda; İzmir, Van, Elazığ, Bayburt, Muğla ve Ardahan illerinde yeniden yapım ve güçlendirme inşaat faaliyetleri devam etmekte olup; Bursa, Erzurum, Erzincan, Ağrı, Yozgat, Antalya, Kastamonu ve Karabük yerleşkelerinin uygulama projeleri ile Bingöl, Mardin-Nusaybin, Siirt, Balıkesir ve Tekirdağ yerleşkelerinin ise avan projeleri tamamlanmıştır.

Boru Hatları İle Petrol Taşıma Anonim Şirketi (BOTAŞ)[208]

Ülkemizdeki petrol ve doğal gaz altyapısının işletme ve yönetiminin gerçekleştirildiği tesis binalarının değerlendirilmesi için 2013 yılında KRDAE ile imzalanan protokol doğrultusunda, zemin etüdü araştırmaları ile binaların TBDY-2018 kriterlerine göre deprem performans testleri gerçekleştirilmekte ve gerekli güçlendirmeler yapılmaktadır.

Karayolları Genel Müdürlüğü[209]

Karayolları Genel Müdürlüğü bünyesinde bulunan 662 binanın depreme yönelik incelemeler kapsamında; 575 binada deprem performans analizi yapılmış, 16 binada güçlendirme yapılmış ve 71 bina ise yeniden inşa edilmiştir. Bu faaliyetler için yapılan yatırımların güncel maliyetleri aşağıda yer almaktadır:

- 575 binanın deprem performans analizlerinin yaptırılması için 7.346.790 TL,

[207] Oğuz KASAP'ın 11 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[208] Burhan ÖZCAN'ın 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[209] Abdulkadir URALOĞLU'nun 11 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

- 16 binada güçlendirme çalışmaları için 26.188.262 TL,
- 71 yeniden yapılan bina için 387.975.116 TL.

Merkez ve taşradaki diğer binaların, özellikle deprem bölgesinde bulunanlardan başlanılarak performans analizi incelemelerine devam edilmektedir. TBDY-2018 doğrultusunda yeniden yapılmasına ihtiyaç duyulan binalar için (bölge, şube, bakımevi vb.) toplam 1.222.555.500 TL ödeneğe ihtiyaç duyulacağı tahmin edilmektedir.

Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü (TCDD)[210]

TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü bünyesinde yapımı devam eden ve yapılması planlanan kamuya açık hizmet veren tesislerin tamamı deprem yönetmelikleri hükümlerine göre projelendirilmektedir. Mevcut bina ve tesislerde de aynı şekilde yönetmelik hükümlerine göre dayanıklılık testi ve güçlendirme çalışmaları yürütülmektedir. Bu kapsamda, 7 Bölge Müdürlüğündeki 4.978 binadan; 485 binada denetleme yapılmış, 40 binada çalışmalar tamamlanmış, 138 binanın projelendirilmesi yapılmış, 191 binada ise halen çalışmalar devam etmektedir. Söz konusu işlerle ilgili olarak 2020 yılı bütçesi 15 milyon 928 bin TL'dir.

Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi (TEİAŞ)[211]

TEİAŞ bünyesinde bulunan binaların mevcut yapısal durumlarını incelemek ve deprem riskine karşı analiz formu hazırlayarak eylem planı oluşturmak için oluşturulan komisyon tarafından envanter listesi çıkarılmış, yapılar kullanım türlerine göre gruplandırılmış, tüm yapıların yapım yılı, bulundukları konumlara ait deprem tehlikeleri, yapı cinsleri ve mevcut yapısal durumları irdelenmiştir.

TEİAŞ bünyesinde çeşitli amaçlarla kullanılan toplam bina sayısı 2.864 olup, bunların 2.017'si 2007 Deprem Yönetmeliği'nden önce yapılmıştır. 237 binanın deprem performans testi yapılmış ve 70'inin 2007 Deprem Yönetmeliği'ndeki kriterleri karşıladığı görülmüştür. 27 lojman, misafirhane ve idari binanın güçlendirme projeleri yapılmış, 5 binanın yeniden yapılması projesi Kamu Yatırım Programına alınmıştır. Ayrıca depremle ilgili olmayan zamana bağlı yapısal problemlerin olduğu yapılar için üniversitelerle iş birliği içerisinde güçlendirme projeleri hazırlanarak 79 binanın güçlendirmesi tamamlanmıştır.

Bu çalışmalar kapsamında 2008-2020 yılları arasında 113 binanın güçlendirmesi yapılmış olup toplam 30.310.963 TL ödenek kullanılmıştır. Ayrıca, olası İstanbul depremi sonrasında müdahale ve önemli görevlerdeki personele ulaşım sağlanabilmesi amacıyla Avrupa yakasında 30, Anadolu yakasında 20 olmak üzere toplam 50 prefabrik lojman binası

[210] Ali İhsan UYGUN'un 11 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[211] Orhan KALDIRIM'ın 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

yaptırılmıştır. Yine, 2011 yılında meydana gelen Van Depreminde ağır hasar gören 17. Bölge Müdürlüğü İdari Binası ve tesislerinin yeniden yapımı da 2018 yılında tamamlanmıştır.

İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP)[212]

İSMEP, İstanbul'u muhtemel bir depreme hazırlayabilmek amacıyla; afet öncesinde kamu hizmet binalarının güçlendirilmesi ya da bunun mümkün olmaması durumunda yeniden yapılması amacıyla 2006 yılında İstanbul Valiliği bünyesinde oluşturulmuş İstanbul Proje Koordinasyon Birimi (İPKB) tarafından sürdürülen bir risk azaltma projesidir. İstanbul'un kilometrekare başına 2.840 kişi ile ülkemizin en yoğun ve toplamda 15 milyon ile ülkemizin en kalabalık nüfusa sahip ili olması, ülkemiz Gayri Safi Yurtiçi Hasılasının % 31'ini gerçekleştirmesi, dünyada en yüksek deprem riskine sahip metropollerden biri olması, burada olası Mw 7,5 büyüklüğündeki bir depremin 90-120 milyar TL civarında bir zarara sebep olacağı tahminleri ve İstanbul'daki binaların % 15'inin risk altında olması gibi nedenler ile söz konusu risk azaltma projesi özel öneme haizdir.

İPKB, uluslararası finans kuruluşlarından hazine garantili kredi kullanılarak deprem hazırlık çalışmalarını ilgili kuruluşlarla iş birliği içinde yürüten bir proje uygulama birimidir. 2006-2025 dönemini kapsayan İSMEP projesine 2020 yılı sonu itibarıyla Dünya Bankası, Avrupa Yatırım Bankası, Avrupa Konseyi Kalkınma Bankası, İslam Kalkınma Bankası ve Alman Kalkınma Bankası gibi kuruluşlardan 2,028 milyar Avro dış kredi sağlanmıştır. Projenin ve İPKB'nin görev süresi kanunla tanımlanmamış olup, temin edilen kredilerin vadesine göre belirlenmektedir. İSMEP'e sağlanan kredilerin tamamlanma vadesi 2025 yılı olmakla birlikte yeni kredi sağlanması durumunda proje kapsamındaki faaliyetlere devam edilmesi öngörülmektedir.

İSMEP, 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanunda yer alan özel hüküm çerçevesinde yürütüldüğünden Kamu Yatırım Programında yer almamaktadır.[213]

İSMEP çalışmaları kapsamında; öncelikli kamu binaları için sismik riskin azaltılması hedeflenmiş ve güçlendirme ile yeniden inşa çalışmaları yürütülmüş, 1999 öncesinde inşa edilmiş olan 1.589 kamu yapısının (okul, hastane, sağlık ocağı, idari bina, yurt, sosyal hizmet vb.) 1.201'i (% 76) güçlendirilmiş veya yeniden inşa edilmiştir. Sağlam olan veya diğer kuruluşlar tarafından tamamlanan 127 bina (% 8) ile birlikte İstanbul'da toplam 1.384 (% 84) kamu binası depreme karşı güvenli hale getirilmiştir.

---

[212] Kazım Gökhan ELGİN'in 27 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[213] 4749 Sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanunun Geçici Madde 8 (Ek: 21/4/2005-5335/19 md.; Değişik: 20/2/2014-6525/26 md.).

İSMEP kapsamında 2020 yılı Haziran ayı sonu itibarıyla "Güçlendirme" veya "Yeniden İnşa" yöntemi ile depreme karşı güvenli hale getirilen kamu binalarına ilişkin özet bir değerlendirme aşağıda yer almaktadır.

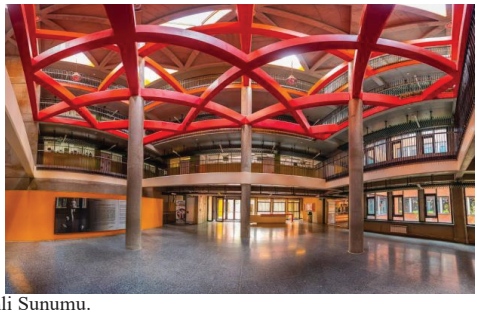
Eğitim Binaları

1.066 okul (1.254 bina ve 30.950 derslik) güçlendirme veya yeniden inşa edilmek suretiyle depreme dayanıklı hale getirilmiştir. Ayrıca yeniden yapımla 344 okulda kapasite artışı yapılarak 210 yeni okula eş değer 5.052 ilave derslik kazanımı sağlanmıştır. Proje kapsamında yürütülen örnek çalışmalar Resim 1, 2 ve 3'te yer almaktadır.

Resim 1. Üsküdar Sultantepe İlk ve Orta Okulu / Kadıköy Atatürk Fen Lisesi

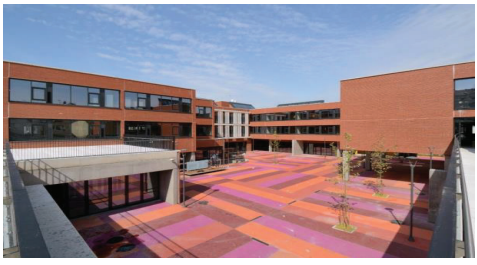
Kaynak: Kazım Gökhan ELGİN'in 27 Ocak 2021 tarihli Sunumu.

Resim 2. Bakırköy İmam Hatip Lisesi / Kadıköy Atatürk Fen Lisesi



Kaynak: Kazım Gökhan ELGİN'in 27 Ocak 2021 tarihli Sunumu.

Resim 3. Küçükçekmece Munis Faik Ozansoy İlk ve Orta Okulu / Silivri Orta Okulu

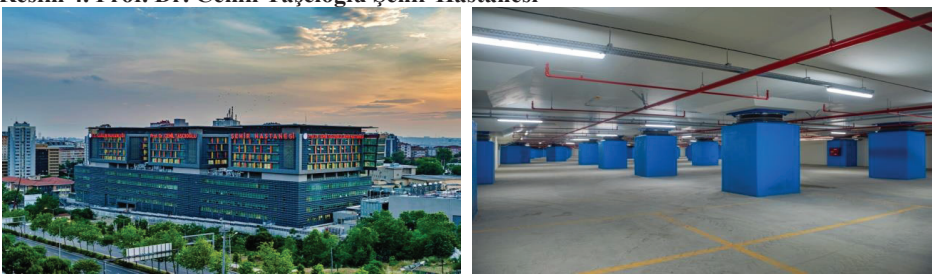


Kaynak: Kazım Gökhan ELGİN'in 27 Ocak 2021 tarihli Sunumu.

Sağlık Binaları

Proje kapsamında, 12 hastane binası ve 59 poliklinik binası güçlendirilmiş, 5 hastane binası ile 2 poliklinik binası yeniden yapılmak suretiyle, toplamda 17 hastane ile 61 poliklinik binası depreme karşı güvenli hale getirilmiştir. Proje kapsamında yürütülen örnek çalışmalar Resim 4, 5, 6 ve 7'de yer almaktadır.

Resim 4. Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi



Kaynak: Kazım Gökhan ELGİN'in 27 Ocak 2021 tarihli Sunumu.

Resim 5. Marmara Üniversitesi Prof. Dr. Asaf Ataseven Hastanesi

Kaynak: Kazım Gökhan ELGİN'in 27 Ocak 2021 tarihli Sunumu.

Resim 6. Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi

Kaynak: Kazım Gökhan ELGİN'in 27 Ocak 2021 tarihli Sunumu.

Resim 7. Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi

Kaynak: Kazım Gökhan ELGİN'in 27 Ocak 2021 tarihli Sunumu.

Sosyal Hizmet Binaları

54 idari hizmet binası, 38 yurt ve 22 sosyal hizmet binası güçlendirme yapılarak veya yeniden inşa edilmek suretiyle depreme dayanıklı hale getirilmiştir. Proje kapsamında yürütülen örnek çalışma Resim 8'de yer almaktadır.

Resim 8. Zeytinburnu Hükümet Konağı/Atatürk Öğrenci Yurdu

Kaynak: Kazım Gökhan ELGİN'in 27 Ocak 2021 tarihli Sunumu.

2.3.8.2. Üretim, Sanayi ve Altyapı (Ulaştırma, Haberleşme, Enerji, Su) Tesislerinin Güvenliği

Üretim ve sanayi tesislerinin deprem risklerinin azaltılması ve güvenliklerinin sağlanması için gerekli çalışmaların yapılması hem çok tehlikeli ham ve mamul maddelerin deprem sonrasında yayılarak ikincil çevre afetlerine dönüşmesinin engellenmesi, hem de aksayan üretim nedeniyle ortaya çıkacak ekonomik problemlerin önüne geçilmesi için elzemdir. Deprem ve diğer afetler hemen sonrasında ulaştırma, haberleşme ve bilgi aktarımı gibi faaliyetlerin hızlı, verimli ve sağlıklı olarak yürütülebilmesinin afet yönetiminin temel esaslarından olduğu için, olası bir deprem hemen sonrasında ulaştırma, haberleşme, enerji ve su ihtiyacının kesintisiz olarak sağlanması hayati önem taşımaktadır.

Petrokimya tesisleri, enerji üretim tesisleri, enerji nakil hatları ve madencilik sektöründe faaliyet gösteren tesisler gibi insan sağlığı üzerinde ve çevresel etkileri de olabilecek kritik tesisler ile birlikte; otomotiv, demir-çelik, ahşap gibi ekonominin önemli sektörlerinde faaliyet yürüten üretim tesislerinin ve altyapılarının deprem güvenliğinin ülke çapında değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi, ülkemizin deprem risklerinin azaltılmasına yönelik önemli hususlardan biridir. Bu doğrultuda bazı kamu kurum ve kuruluşları tarafından yapılan çalışmalar aşağıda yer almaktadır.

***Boru Hatları İle Petrol Taşıma Anonim Şirketi* (*BOTAŞ*)**[214]

BOTAŞ tarafından petrol ve doğal gaz boru hatları, doğal gaz depolama tesisleri, sabit tesisler, kompresör istasyonları, LNG tesisleri ve hizmet binaları uluslararası standartlar çerçevesinde deprem risk değerlendirmesi yapılarak tasarlanmaktadır.

Fay geçişlerinde ve faya yakın paralel geçişlerde boru et kalınlığı artırılarak ve tüm boru hattının deprem etkisi hesaba katılarak gerilim analizi yapılmakta ve "BOTAŞ Ham Petrol ve Doğal Gaz Boru Hattı Tesislerinin Yapımı ve İşletilmesine Dair Teknik Emniyet ve Çevre Yönetmeliği"nde[215] belirtilen usul ve esaslar uygulanmaktadır.

Bu tesisler TÜBİTAK ve KRDAE iş birliği ile kurulmuş olan "Kuvvetli Yer Hareketleri İzleme ve Kayıt Sistemi" ile izlenerek yapı güvenlikleri sürekli olarak kontrol altında tutulmaktadır. Marmara Ereğlisi LNG depolama tesisi 2013 yılında KRDAE tarafından yapılan araştırma çalışması ile hazırlanan rapor doğrultusunda, uluslararası standartlara (NFPA 59A) uygun olarak inşa edilmiştir. TÜBİTAK ile birlikte KRDAE tarafından tespit edilen 6 noktada deprem erken uyarı sistemi kurulmuş olup, bu sistemde 6

[214] Burhan ÖZCAN'ın 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[215] https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=19833&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5, Erişim Tarihi: 07.05.2021.

sensörün 4'ünden sinyal gelmesi durumunda otomatik kapatma sistemi devreye girebilmektedir.

Boru hatlarında afet durumlarındaki otomatik kapatma sistemlerine ek olarak, sisteme entegre edilen Acil Kapatma Sistemi (Emergency Shutdown System-ESD) vanaları ile ani basınç değişimleri de kontrol edilmekte ve hatlarda ani basınç değişimleri olması durumunda her iki uçtaki vanalar kapatılarak boru hatları ile kuyular ve tesisler birbirinden izole edilebilmektedir. Aynı şekilde, bağlı bulunan kargo gemileri de deprem algılandığı andan itibaren iskeleden otomatik olarak ayrılabilmektedir. Boru hattı işletmeciliğinde gerekli haberleşme altyapısı Fiber+GSM olarak geliştirilmiş olup, herhangi bir olumsuz durum için uydu telefon altyapısı kurulmuştur. Olası depremlerde doğal gaz ve petrol boru hatlarında arz güvenliğinin sağlanması için alternatif iletim hatları da planlanmış ve inşa edilmiştir.

Tsunami etkisine yönelik olarak; Marmara'da tsunami tehlikesinin temel karakteristik özelliklerini belirlemek amacı ile fay modelleri esas alınarak 30 farklı deprem kaynaklı tsunami modellenmiştir. Olası bir deprem sonrası kıyılarımızda yaşanacak olan tsunaminin, mevcut boru hatlarına hasar boyutunda bir etkisi olmayacağı tespit edilmiştir.[216]

Şehir merkezlerinde doğal gaz dağıtımı, doğal gaz dağıtım şirketleri tarafından yapılmakta, denetimleri ise Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu (EPDK) tarafından sağlanmaktadır. Doğal gaz dağıtım şirketleri, şebekeleri uluslararası standartlara uygun olarak ve depreme dayanıklı esnek malzeme kullanarak inşa etmekte olup, iç tesisatlar TS 7363 Standardına uygun olarak yapılmakta ve kontrolleri yapıldıktan sonra doğal gaz arzı sağlanmaktadır. Mevzuat uyarınca şebeke tasarımının birden fazla "bölge regülatörü" ile yapılması zorunluluğu bulunmakta, böylece şehrin bir bölgesinde doğal gaz arzının durdurulması zorunlu hale geldiğinde kesintinin lokalize edilmesi mümkün olabilmektedir.[217]

EPDK tarafından dağıtım şirketlerinin uyması gereken temel teknik kriterler belirlenmiş olup, dağıtım şirketleri tarafından yapılan şebeke yatırımlarında bu kriterlere uyulma zorunluluğu bulunmaktadır. Servis hatlarının bina girişlerinde *gaz durdurma (gas stop) ekipmanı* bulunması temel teknik kriterlere göre bir zorunluluk olarak bulunmakta, binaya doğal gaz arzı sağlayan servis kutusunda ve hatta bir hasar olması halinde gaz akışı kesilmektedir. Ayrıca EPDK mevzuatı uyarınca, doğal gaz dağıtım şirketleri tarafından yılda iki kez dağıtım şebekesinde kaçak taraması yapılması zorunluluğu bulunmaktadır.

[216] Burhan ÖZCAN'ın 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[217] Musa Cem ÖNAL'ın 18 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ)[218]

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü faaliyetlerini; 6200 sayılı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünce Yürütülen Hizmetler Hakkında Kanun, 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun ve 1053 sayılı Belediye Teşkilâtı Olan Yerleşim Yerlerine İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Hakkında Kanuna göre yürütmekte olup, ülkemizdeki bütün su kaynaklarının planlanması, yönetimi, geliştirilmesi ve işletilmesinden sorumlu, merkezi yönetim bütçesine tabi özel bütçeli yatırımcı bir kuruluştur. DSİ Genel Müdürlüğü barajlar inşa ederek hidroelektrik enerji üretimi ve büyük şehirler ile belediye teşkilâtı olan yerleşim yerlerine içme suyu temini faaliyetlerini yürütmektedir.[219]

Baraj ve gölet gibi kritik su yapıları, uluslararası büyük baraj komisyonları (USBR, ICOLD, USACE, EURO CODE vb.) tarafından uygulanan ve tüm dünyada kabul görmüş kriterler esas alınarak tasarlanmaktadır. Barajların dinamik tasarımlarında saha koşullarının belirlenmesi, deprem kaynaklarının tanımlanması, baraj risk sınıflarının belirlenmesi gibi deprem parametreleri belirlenerek, sismik tehlike ve dinamik yapısal analizleri yapılmaktadır.

Barajların risk sınıflandırması yapılırken, rezervuar kapasitesi, baraj yüksekliği, herhangi bir yıkılma anında insan sayısı ve potansiyel mansap zararlarını dikkate alarak bir puanlama yapılmakta ve bu puanlama neticesinde de 4 risk sınıfına ayrılmaktadır. Ülkemizdeki barajların tamamına yakını en yüksek risk grubuna dâhil edilerek yapılmaktadır. Yine, risk durumuna göre, çok yüksek risk sınıfına giren 2.475 ila 10 bin yılda bir gelebilecek yüksek deprem ivmeleri dikkate alınmakta olup barajlarımız depremler karşısında son derece güvenilir olarak inşa edilmektedir.

Barajlara yerleştirilen ölçüm aletleri sayesinde gerek yapım aşamasında ve gerekse de işletme aşamasında baraj gövdesinin davranışı kontrol edilmektedir. Örneğin Yusufeli Barajında 3'ü sabit ivmeölçer olmak üzere 4.441 ölçüm cihazı kullanılmaktadır. Bu ivmeölçerler barajların tasarımında kullanıldığı gibi o bölgede herhangi bir deprem meydana geldiği zaman ivmeölçerler vasıtasıyla elde edilen değerler AFAD'la da paylaşılmaktadır.

Atatürk Barajı'nda 644 ölçüm cihazı yerleştirilmiş olup, bunların 3'ü ivmeölçerdir. Mekanik olan ölçüm cihazları da zaman içerisinde elektronik hâle getirilmekte ve bu ölçüm cihazlarından veriler merkeze aktarılmaktadır. Herhangi bir deprem olduğunda o bölgedeki bütün depolama tesislerinin kontrolleri de bu şekilde sağlanmaktadır. Yine Ilısu Barajı'nda 7'si ivmeölçer olmak üzere toplam 774 ölçüm cihazı yer almaktadır.

---

[218] Oğuz KASAP'ın 11 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[219] https://www.dsi.gov.tr/, Erişim Tarihi: 27.05.2021.

Her bölge müdürlüğünde bir ölçüm tesisleri başmühendisliği yer almakta ve Genel Müdürlük Barajlar Dairesinde de bir şube müdürlüğü bulunmakta; ölçümler hem bölgelerde hem de Genel Müdürlükte incelenerek arşivlenmektedir. Ölçüm aletlerinin yetersiz kaldığı veya çalışmadığı durumlarda düzenli periyotlarla görsel incelemeler yapılmaktadır. Ayrıca barajlara erken uyarı sistemleri yerleştirilerek bir yıkılma veya herhangi bir hasar esnasında mansapta yer alan yerleşimlere uyarı yapılması sağlanmaktadır

Baraj yıkılma durumları için tehlike haritaları tamamlanmış olmakla birlikte, göletler için gerekli çalışmalar 2021 yılında başlatılmıştır. 2020 yılı itibarıyla ülkemizde 1.376 baraj ve 17 gölet bulunmaktadır. 394 baraj ve göletin ise yapımına devam edilmekte olup, diri fay hatları üzerinde baraj bulunmamaktadır.[220]

Karayolları Genel Müdürlüğü [221]

Karayolları Genel Müdürlüğü'nün TAMP kapsamında destek çözüm ortağı ve ana çözüm ortağı olarak sorumlu olduğu gruplar Nakliye, Ulaşım ve Altyapı Çalışma Grubu ile Teknik Destek ve İkmal Çalışma Grubu'dur.

Karayolları Genel Müdürlüğü yol ağında; 31.002 km devlet yolu, 34.124 km il yolu, 3.325 km otoyol olmak üzere toplam 68.451 km yol bulunmakta olup, bu yol ağının 27.714 kilometresi bölünmüş yoldur. Yine bu yol ağında 553,6 km uzunluğunda 410 tünel ve 681 km uzunluğunda 9.310 köprü bulunmaktadır.

Karayolları yol ağında yer alan tüm yapıların proje ve inşaatlarında ulusal ve uluslararası standartlar izlenmektedir. Köprülerin projelendirilmesi çalışmaları Amerikan Köprü Tasarım Şartnamesine (AASHHTO-American Association of State Highway and Transportation Officials) göre yapılmakta olup buna göre köprüler 1.000 yıllık dönüş periyoduna sahip depremde ağır hasar alsa dahi yıkılmayacak şekilde tasarlanmaktadır. Yine, karayolları yol ağında yer alan tünellerde ve tünel yapısal elemanlarında, "Karayolu Teknik Şartnamesi" ile "Karayolu ve Otoyol Tüneli Proje Uygulama Teknik Şartnamesi" dikkate alınarak proje kriterleri belirlenmektedir. Aynı şekilde, yol inşaatlarında ve proje raporlarında, sismik durum için gerçekleştirilen analizler (şev stabilite, taşıma gücü, betonarme yapıların kayma-devrilme-taban basıncı tahkikleri vb.) dikkate alınmaktadır.

6/10/2020 tarihli ve 31266 sayılı Resmî Gazete'de; "Türkiye Karayolları ve Demiryolları Tünelleri ile Diğer Zemin Yapıları Deprem Yönetmeliği", "Türkiye Köprü

[220] Oğuz KASAP'ın 11 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[221] Abdulkadir URALOĞLU'nun 11 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Deprem Yönetmeliği" ile "Türkiye Yalıtımlı ve Sönümleyici Köprü ve Viyadükler Deprem Yönetmeliği" yayımlanmış ve yürürlüğe girmiş olup bu yönetmelikler ile;

a) Ülkemizdeki köprüler ve tüneller önem sınıflarına ve performans düzeylerine göre sınıflandırılmış,

b) Güvenlik/savunma bakımından stratejik öneme sahip veya deprem sonrası acil müdahale bakımından kritik ulaşım yapılarının 2.475 yıllık dönüş periyoduna sahip depremde az hasar alacak ve deprem sonrası kolaylıkla tamir edilebilecek şekilde tasarlanması şartı getirilmiş,

c) Köprü ve tüneller gibi önemli ulaşım yapılarının depreme karşı güvenli tasarımı için dünyada kullanılan en modern mühendislik teknikleri ülkemiz koşullarına uygun bir şekilde yer almış,

ç) Özel uzmanlık gerektiren konularda, deprem mühendisliği alanında teorik ve mesleki bilgi ve deneyim sahibi uzmanlardan "tasarım gözetimi ve kontrolü" hizmeti alınması zorunlu hale getirilmiş ve bu sayede projelendirme süreçlerinde denetim mekanizmalarını devreye sokarak mühendislik hatalarının önüne geçilmesi hedeflenmiştir.

İstanbul'da şiddetli bir deprem olma ihtimali dikkate alınarak yol sanat yapıları (köprü, viyadük ve tünel) depreme karşı güçlendirilmiş olup, bu kapsamda;

- 2001-2005 yılları arasında Kocaeli, Sakarya ve Yalova illerinde depremden etkilenen köprü ve viyadükler için yaklaşık 322 milyon TL, Bolu ve Düzce illerinde depremden etkilenen köprü ve viyadükler için yaklaşık 136 milyon TL bütçe ayrılarak güçlendirme ve üstyapı yenilemesi yapılmıştır.
- 2007-2011 yılları arasında Sakarya, Düzce ve Kocaeli illerinde depremden etkilenen köprü ve viyadükler için yaklaşık 106 milyon TL bütçe ile güçlendirme ve üstyapı yenilemesi yapılmıştır.
- 2 Boğaz Köprüsü, 235 köprü/viyadük olmak üzere toplam 237 sanat yapısında depreme karşı güçlendirme çalışmaları yapılmıştır.
- Karayolları 1. Bölge Müdürlüğü (İstanbul) sorumluluğundaki otoyollar ve bağlantı yollarında, 10 yapım ihalesi gerçekleştirilmiş ve 2,26 milyar TL'lik harcama yapılmıştır. Yapılan güçlendirme çalışmaları Resim 9,10 ve 11'de yer almaktadır.

Resim 9. Çelik Mantolama Çalışmaları: Haliç Köprüsü/Mecidiyeköy Viyadüğü

Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü.

Resim 10. Kriko ile Döşeme Kaldırılıp Mesnet Değişimi Çalışmaları: Askeri Saha Üstgeçit Köprüsü/V2 Nurtepe Viyadüğü

Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü.

Resim 11. Kiriş Oturma Payı Genişletme ve Yanal Deprem Takozu İlavesi Çalışmaları: İmar Yolu Altgeçit Köprüsü

Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü.

15 Temmuz Şehitleri Köprüsünde; askı halatlarının değişimi, çelik kulelerin ve tabliyenin güçlendirilmesi, pandül mesnetlerin değişimi, tabliyedeki yorgunluk çatlaklarının giderilmesi, semer bölgesi ana kablolarının güçlendirilmesi, genleşme derzi montajı, kule yanları yaya yolu genişleyen kısmın tamiri ile semer bölgesi ana kablo takviye halatlarına titreşim önleyici damper montajı çalışmaları yapılmıştır.

Fatih Sultan Mehmet Köprüsünde; ana halat kablo muayenesi, pandül mesnetlerin değişimi, ankraj odasına nem giderici sistemlerin monte edilmesi, ankraj drenaj tünelleri, tabliye yorgunluk çatlakları tamiri, genleşme derzinin tamir edilmesi ile 2 asansörün yenilenmesi çalışmaları yapılmıştır.

İstanbul dışındaki diğer bölge müdürlüklerinde 2017-2020 yılları arasında yapılan köprü bakım onarım ve güçlendirme çalışmaları Tablo 11'de yer almaktadır.

Tablo 11. 2017-2020 Yılları Arası Köprü Bakım Onarım ve Güçlendirme Çalışmaları

Yıllar	Güçlendirilmesi Yapılan Betonarme Köprüler	Yıkılarak Yeniden Yapılan Köprüler
2017	11	42
2018	15	61
2019	22	32
2020	12	29
TOPLAM	**60**	**164**

Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü.

TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü[222]

TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü olası ulusal veya yerel bazlı afet ve acil durumlarda; ulaşım altyapısı, nakliye ile teknik destek ve ikmal çalışma gruplarının teşkil edilmesi, saha destek ekiplerinin belirlenmesi, personel, afetzede ve kaynakların nakliye hizmetlerine yönelik koordinasyonların yürütülmesi, afet bölgesine en hızlı ve güvenli demiryolu ulaşımının sağlanması, afet ve acil durumlarda kullanılan her tür makine ve araçların bakım, onarım, yakıt ikmaline ve iş makineleri desteğine yönelik koordinasyon konularında görevler üstlenmektedir.

Ülkemizin aktif fay haritası dikkate alınarak, olası depremlerden demiryolu hatlarının ve kritik sanat yapılarının etkilenmemesi için deprem açısından incelenmesi, deprem güvenliğine yönelik alınacak önlemlerin belirlenmesi ile gerekli olması halinde güçlendirme projelerinin hazırlanması için "Fay Hattıyla Kesişen Sanat Yapılarının Depremsellik Yönünden İncelenmesi" ve "Etüt-Proje, Araştırma ve Mühendislik Hizmet Alımı" çalışmaları yürütülmektedir.

[222] Ali İhsan UYGUN'un 11 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (DHMİ)[223]

1999 Marmara Depremi sonrasında, tüm havalimanlarında bina etütleri yaptırılmış ve düzenlenen raporlar doğrultusunda gerekli görülen güçlendirme çalışmaları yapılmıştır. DHMİ Genel Müdürlüğü envanterine kayıtlı 1.200 binanın büyük bir bölümü 2007 yılı deprem yönetmeliğine uygun olarak projelendirilmiş olup, deprem riski yüksek bölgelerdeki havalimanlarında 2007 yılı öncesinde inşa edilmiş olan yapıların riskli yapı grubuna girip girmediği ve depreme karşı dayanıklı olup olmadığı tespiti çalışmaları üniversiteler ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca bu hususta yetkilendirmiş firmalar tarafından yapılmaktadır.

2013 yılında İzmir Adnan Menderes Havalimanında bulunan tüm tesislerin deprem analizleri yaptırılmış ve rapor sonucunda 19 tesisin depreme dayanıklı çıkmaması üzerine 14 tesisin deprem güçlendirme çalışmaları 2015-2016 yıllarında yaptırılmış ve bu iş için 2020 fiyatları ile yaklaşık 21,5 milyon TL harcanmıştır. Diğer 5 binanın da yeniden yapım maliyetinin güçlendirme maliyetine oranla daha uygun olması nedeniyle, öncelik arz eden iki tanesi 2018 yılında 26 milyon TL bedelle ihale edilmiş ve çalışmalar son aşamaya gelmiştir.

Ülkemizde son yıllarda meydana gelen depremlerin yaşandığı ve depremlerden etkilenen illerde bulunan havalimanlarında yapılan incelemeler neticesinde herhangi bir yapısal hasara rastlanılmamıştır. 24/1/2020 tarihli Elazığ- Sivrice Depremi sonrasında Elazığ Havalimanında bulunan ve kullanım ömrünü tamamlamış lojman binaları için risk raporu çıkarılarak yıkım kararı alınmış, hâlihazırda Isparta Süleyman Demirel ve Bursa Yenişehir Havalimanlarında bulunan binalara ilişkin "depreme karşı dayanıklılık testi" yaptırılmıştır.

Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) tarafından havaalanlarının tasarımı ve işletimine yönelik olarak yayımlanmış olan "Annex-14" gereği tüm havalimanlarımızda afet ve acil durum sırasında uygulanmak üzere, Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü'nce Havalimanı Mülki İdare Amiri tarafından onaylanarak yürürlüğe girmiş olan, her havalimanına ait güncel bir "Acil Durum Planı" bulunmaktadır.

Afet ve acil durum anında, beş ana merkezde (Atatürk, Esenboğa, Adnan Menderes, Erzincan ve Muş havalimanları) hazır bulundurulan tam teşekküllü deprem konteynerları, afet ve acil durum bölgesindeki havalimanına sevk edilmektedir. Havalimanının etkilenme durumuna göre yönetici, teknik ve idari personel değiştirilmekte veya takviye yapılmaktadır.

Ayrıca deprem sonrası oluşabilecek hasarlar ve etkilerini daha iyi analiz edebilmek için 2020 yılı içerisinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından kurum teknik personeline Hasar Tespit Eğitimi ve Kamu Binaları Envanter Sistemi Eğitimi verilmiştir.[224]

---

[223] Erhan Ümit EKİNCİ'nin 11 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ) Genel Müdürlüğü[225]

TEDAŞ Genel Müdürlüğü bünyesinde 7/24 vardiyalı çalışan, kesintileri takip ve kontrol eden kriz merkezi bulunmaktadır. Ayrıca oluşturulan komisyonlar ile acil durumlara yönelik süreç yenileme, iyileştirme ve geliştirme çalışmaları yapılmaktadır. Komisyon çalışmaları sonrası elektrik dağıtım şirketleri ile ilgili alınan kararlar ve acil durum eylem planları TEDAŞ tarafından takip ve kontrol edilerek Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na raporlanmaktadır.

TEDAŞ, Özelleştirme Yüksek Kurulunun 2/4/2004 tarihli ve 2004/22 sayılı kararı ile özelleştirme programına alınmış olup, dağıtım ve perakende satış hizmeti yürütmek üzere TEDAŞ'a bağlı dağıtım bölgeleri 20 dağıtım şirketi şeklinde yeniden yapılandırılmıştır.

Afet ve acil durum anında afet bölgesi ve civarındaki elektrik dağıtım şirketleri; TEDAŞ Genel Müdürlüğü koordinasyonunda *afet öncesi, afet sırası* ve *afet sonrası* olmak üzere can ve mal emniyeti açısından alınması gereken her türlü önlemi almak, gerekli çalışmaları yapmak ve her il için "Yerel Düzey Çalışma Grubu Operasyon Planları"nın yapılmasından sorumludur.

Elektrik dağıtım şirketleri, AFAD ve valilik koordinasyonunda, afet dolayısı ile kullanılamaz hale gelen ve tehlike arz eden yapıların elektrik bağlantılarını kesmek, hasarlı dağıtım şebekesi kısımlarını enerjisiz tutmak, şebekede oluşan hasarları hızla gidermek ve yine AFAD ve valilik koordinasyonunda hasarsız elektrik dağıtım şebekesini enerjilendirmek ve gerekli çalışmaları yapmak üzere ekiplerini oluşturmaktadır.

Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER) tarafından Türkiye geneli dikkate alınarak özellikle Marmara Bölgesi'nde muhtemel bir deprem nedeniyle, olası risk taşıyan trafo envanteri, risk haritası ve değişim planlamasına ilişkin birçok bölgeye ilişkin çok sayıda örnek ve çeşitli envanter bilgisi derlenerek Komisyonumuza sunulmuştur. İstanbul'da faaliyet gösteren Boğaziçi Elektrik Dağıtım A.Ş. ile İstanbul Anadolu Yakası Elektrik Dağıtım A.Ş.'ye tarafından deprem riskini azaltmak üzere yapılan ve yapılması gereken hususlara aşağıda yer verilmiştir:[226]

Avrupa Yakasında; 1999 yılından önce yapılan binaların altında bulunan 318 Trafo Merkezi (TM) ve özelleştirme yılı olan 2013'ten önce yapılan 2.571 bina tipi merkezin risk altında olduğunun öngörüldüğü; yapı tespit raporu sonucunda risk altında olduğu tespit edilen

---

[224] Erhan Ümit EKİNCİ'nin 11 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[225] Halil İbrahim LEVENTOĞLU'nun 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[226] Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER) tarafından Komisyona Sunulan 14 Ocak 2021 Tarihli ve E.764938 Sayılı Cevabi Yazı.

İndirici Trafo Merkezi (İTM), Dağıtım Merkezi (DM) ve TM'lerin güçlendirilmesi veya yeniden yapılandırılmasının gerektiği; daha önce acil olarak yıkılması gerektiği tespit edilen 4 İTM ve DM ile AFAD tarafından paylaşılan bölgesel zemin etüt çalışmasıyla gerçekleştirilen analiz sonucu potansiyel risk barındıran 131 TM bulunduğu; olası Mw 7.2 büyüklüğünde bir depremde Boğaziçi Elektrik Dağıtım A.Ş.'ye ait ağır hasar görmesi beklenen Dağıtım Trafo Merkezi (DTM) sayısının 640 olarak belirlendiği; afet öncesi risk azaltma çalışması kapsamında gerçekleştirilecek olan Yapı Tespit Risk ve Zemin Etüdü Raporu doğrultusunda güçlendirme yapılması öngörülen transformatör merkezi sayısının toplam 930 olmasının beklendiği; bina güçlendirmesi gereken 32 İTM, DM, KÖK (Kesici Ölçü Kabini) ve 930 TM bulunduğu ifade edilmiştir.

Anadolu Yakasında; 26 Eylül 2019 yılında yaşanan Mw 5,8 büyüklüğündeki deprem sonrası İstanbul Anadolu Yakası Elektrik Dağıtım A.Ş. tarafından 3.243 bina tipi trafo merkezinde hasar tespit çalışması yapıldığı ve hasar gören trafo merkezi bulunmamasına rağmen riskli olarak öngörülen kritik merkezlerin tespit edilerek iyileştirme çalışmaları için keşifler gerçekleştirildiği; 10 hizmet binası, 14 İM, 43 DM, 4 DTM (Dağıtım Trafo Merkezi) olmak üzere toplam 71 merkez için deprem değerlendirme raporu hazırlanması ve iyileştirme ihalesi için hazırlıkların yapılmış olduğu ve 2021 yılında ihalenin yapılacağı; 1999 yılında meydana gelen Marmara Depreminin ardından dağıtım şebekesindeki altyapı ve üstyapı imalatlarının teknik şartnamelerinin deprem kriterleri göz önüne alınarak revize edilmiş olduğu, depremden en fazla etkilenmesi muhtemel trafo binalarının yapı tesisinde "Monoblok Beton" modeline geçildiği; İstanbul Anadolu Yakası Elektrik Dağıtım Şebekesinde olası yıkımlardan en az hasarla çıkılması amacı ile yer altı tesislerine ağırlık verildiği ve 1999 Marmara Depreminden sonra, olası depremlere önlem olarak dağıtım şebekesinde de iyileştirme yatırımları yapıldığı belirtilmiştir.

2.3.8.3. Tarihi ve Kültürel Mirasın Korunması

4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin[227] 693 ve 708 inci maddelerinde yer alan hükümler çerçevesinde; vakıflara ait yurt içi ve yurt dışındaki taşınır ve taşınmaz vakıf kültür varlıklarının tespiti, envanterinin çıkarılması, genel müdürlüğe ve mazbut vakıflara ait olanların korunması, mülkiyeti el değiştirmiş vakıf kültür varlıkları ile koruma alanlarının kamulaştırılması, onarımı, restorasyonu ve gerektiğinde yeniden inşası işlemleri Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

[227] 15.07.2018 tarihli ve 30479 sayılı Resmî Gazete.

1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin[228] 281 inci maddesinde yer alan hüküm çerçevesinde; ülkemizde korunması gerekli taşınır ve taşınmaz kültür varlıklarının arkeolojik araştırma ve kazılarla açığa çıkarılması, korunması, değerlendirilmesi ve tanıtılmasını sağlamak, tahribini ve kaçırılmasını önleyici tedbirleri almak, milli sınırlarımız dışında kalan, korunması gerekli, taşınmaz kültür varlıklarını tespit etmek ve bunların bakım ve onarımlarını sağlayıcı tedbirleri almak, müzelerin geliştirilmesi, korunması gerekli kültür varlıklarının bakımı ve restorasyonu konularında gerekli tedbirleri almak ve uygulamak, kültür varlıklarının tahsis, restorasyon, restitüsyonlarıyla ilgili ihale ve kontrollük işlerini yapmak veya yaptırmak işlemleri Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Bu kapsamda Vakıflar Genel Müdürlüğü ile Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen çalışmalar aşağıda yer almaktadır.

Vakıflar Genel Müdürlüğü[229]

Vakıf kültür varlıklarında güçlendirme çalışmaları kapsamında; restorasyon aşamasında tüm eski eserler inşaat ve deprem mühendisliği açısından incelenmekte ve gerekmesi durumunda güçlendirme projeleri hazırlanmaktadır. Hazırlanan güçlendirme projeleri Kültür ve Turizm Bakanlığı'na bağlı ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulları tarafından onaylanmakta ve uygulamaya geçilmektedir. Bu kapsamdaki güçlendirme/restorasyon projeleri *Venedik Tüzüğü*[230] gereği koruma kuramına uygun olarak - eski esere minimum müdahale, müdahalelerin geri alınabilirliği ve özgünlüğün korunması genel ilkeleri doğrultusunda- gerçekleştirilmektedir. Bununla birlikte restorasyon işlemleri yapıların sismik riskleri gözetilerek güçlendirilmesini de kapsamaktadır.

Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi ile protokol yapılmış olup, bu kapsamda; önemli veya sorunlu olan tescilli eserlerde yapılacak restorasyon çalışmalarında izlenecek yolu belirlemek üzere tüm üniversitelerdeki konusunda uzman bilim insanlarının yer alabildiği Bilim Heyeti/Kurulu oluşturulmaktadır. Restorasyon projesi hazırlanması ve uygulaması Bilim Heyetince yapılmaktadır. Heyet, restorasyon ve eski eser konusunda uzman mimar, inşaat mühendisi, sanat tarihçisi ile, malzeme konusunda uzman kimyager veya inşaat mühendisinden oluşmaktadır. Yapı özelinde gerekmesi durumunda geoteknik (zemin) konusunda uzman inşaat mühendisi veya farklı meslek disiplinlerinden de eleman bulundurulmaktadır.

---

[228] 10.07.2018 tarihli ve 30474 sayılı Resmî Gazete.
[229] Burhan ERSOY'un 18 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[230] http://www.kulturvarliklari.gov.tr/Eklenti/38970,kultur-ve-doga-varliklarimiz.pdf?0, Erişim Tarihi: 31.03.2021.

2003-2020 yılları arasında yurt içi ve yurt dışında yaklaşık 5.400 vakıf eserin restorasyon ve onarımı, 2020 yılında ise yurt içinde 226 vakıf kültür varlığının restorasyon ve onarımı tamamlanmıştır. Halen yurt içinde 144 vakıf kültür varlığının restorasyon ve onarım, 76 vakıf kültür varlığının da proje çalışmaları devam etmektedir.

Ülkemizdeki yüksek sismik tehlikeye karşılık tarihi yapıların deprem risklerinin belirlenmesi ve güçlendirilmesi amacıyla, Vakıflar Genel Müdürlüğü ile İstanbul Proje Koordinasyon Birimi arasında 2016 yılında hazırlanan protokol doğrultusunda ve Kültür ve Turizm Bakanlığı ile Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi Türkiye Milli Komitesi'nin destekleri ile mühendis ve mimarlara yol gösterici nitelikteki "Tarihi Yapılar İçin Deprem Risklerinin Yönetimi Kılavuzu"[231] 2017 yılında tamamlanarak yayınlanmıştır. Kılavuz ile; eski eserlerin yapı özgünlüğü ve mimari detaylarına bağlı olarak, kendi özel koşullarında değerlendirilmesi gerektiğinden, koruma kuramına bağlı kalarak, güvenlik/özgünlük arasında en uygun, optimum seviyenin sağlanarak güçlendirme uygulamasının yapılması amaçlanmaktadır. Bu sayede, bazen mimari bir özellik veya detay durumunda (kalem işi, süslemeler vb.) seçenekler ortaya konularak mühendis ve mimar tarafından özgünlüğü bozmayacak en uygun çözümün üretilmesi sağlanmaktadır.

Ayrıca UDSEP'in hedef, strateji ve eylem planları arasında yer alan "Tarih ve Kültür Mirasının Depremlerden Korunması" hedefi ile uyumlu olarak, tarihi kültürel varlıkların korunması amacıyla bilimsel olarak deneysel ve analitik projeler ile deprem risklerinin belirlenmesinin yanı sıra, güçlendirme yöntemleri de geliştirilmektedir.

Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü[232]

Ülkemizde 199 müze bulunmakta olup, bunların 157'sinde depreme karşı tedbirler alınmış, sergi ve depo alanları sağlamlaştırılmıştır. Diğerlerinde de çalışmalar devam etmekte olup, sergi salonlarında yer alan depreme göre tasarlanmış vitrinler, zemine ve duvarlara sabitlenmiştir. Vitrinlerde sergilenen eserler metal ve pleksi kaideler üzerine yerleştirilmiştir. Sarsıntı esnasında yuvarlanarak düşebilecek eserler uygun yerlerinden bağlanmıştır. Depolarda yer alan eserlerin korunduğu depo dolapları ise yine zemine ve duvarlara sabitlenmiştir. Depo dolaplarının kapakları ile rafları eserlerin düşmesine ve kırılmasına mani olacak şekilde tasarlanmıştır.

516 hizmet yapısına yönelik kapsamlı bir afet risk değerlendirme çalışması başlatılmış olup, hizmet binalarından betonarme olan yapılardan 19'u 2012 yılı sonrası, 12'si ise 2008-

[231] https://www.ipkb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/Tarihi20YapC4B1larda20Deprem20Risklerinin20YC3B6netimi20KC4B1lavuzu.zip, Erişim Tarihi: 23.02.2021.

[232] Gökhan YAZGI'nın 18 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

2012 yılları arasında inşa edilmiştir. Yığma yapılardan 70'i son 20 yıl içinde restorasyon geçirmiş olup, 2012 yılından itibaren 23 betonarme yapıda güçlendirme yapılmış ve 28 betonarme yapı 2008 sonrası deprem standartlarına göre inşa edildiğinden ek incelemeye gerek duyulmamıştır. 1960-2008 arası inşa edilen 79 yapı ve 1960 öncesi inşa edilen 2 yapı, ön değerlendirme yapılmadan ikinci aşama değerlendirmeye tabi tutulacaktır.

"Müzelerde Afet Risklerinin Azaltılması Projesi" adı altında yürütülen proje başarı ile tamamlanmış olup, "Müzelerde Afet Risklerinin Azaltılması Kılavuzu 2020"[233] sayısal ve basılı olarak yayınlamıştır.[234]

2.4. KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARI

Kentsel dönüşüm; bir kentsel alana sağlıksızlaşma, eskime, köhneme ve afet riski sebebiyle yenilenmesi amacıyla müdahale edilmesidir. Kentsel dönüşüm, çökme ve/veya bozulmaya uğrayan kentsel mekânın ekonomik, toplumsal, fiziksel ve çevresel koşullarını kapsamlı ve bütünleşik yaklaşımlarla iyileştirmeye yönelik uygulanan strateji ve eylemlerin bütünüdür.

On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) büyüme hedefleri kapsamında yapılan projeksiyona göre Türkiye'nin nüfusunun 2023 yılında 86,5 milyona çıkacağı öngörülmekte olup, ülke nüfusunun büyük bir bölümü kentlerde ikamet etmektedir. 2020 yılı TÜİK verilerine göre ülkemizde kentlerde ikamet eden nüfus, ülke nüfusunun % 93'üne tekabül etmektedir.[235] Artan nüfus ile kentlerimiz hızlı ve sağlıksız bir şekilde büyümekte ve içinde yaşayanları depremler karşısında kırılgan hale getirmektedir.

Ülkemizin bir deprem ülkesi olması ve mevcut yapı stokunda 6-7 milyon arasında dönüştürülmesi gereken yapının bulunması hususu dönüşümün gerekliğini ortaya koymaktadır. Yapı stokunun kötü olmasının yanı sıra altyapı eksikliği, sosyal donatı eksikliği ve tarihi dokunun korunması gibi nedenler dönüşümü gerekli kılan faktörlerdendir.

Depremlerin sebep olduğu zararlar ile yukarda belirtilen hususlar birlikte değerlendirildiğinde gerek can kayıplarının önlenmesi gerekse de ekonomik kayıpların minimize edilmesi için ivedi bir şekilde kentsel dönüşümün gerçekleştirilmesinin elzem olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda, 4/7/2011 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe giren

[233] "Müzelerde Afet Risklerinin Azaltılması Kılavuzu, 2020" Dijital Yayın. http://kumid.net/storage/w2uVLHuYpZ8V3tyvtTV34fMOSp63iIK.pdf, Erişim Tarihi: 23.02.2021.
[234] Kültürel Mirasın Dostları Derneği tarafından Komisyona Sunulan 20 Ocak 2021 Tarihli ve E.766587 Sayılı Cevabi Yazı.
[235] https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2020-37210, Erişim Tarihi: 03.02.2021.

644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK[236] ile Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü ihdas edilmiştir.

6306 sayılı Kanun kapsamındaki kentsel dönüşüm faaliyetleri 2012 yılından günümüze kadar Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce yürütülmekte olup, Genel Müdürlüğün kentsel dönüşüm faaliyetlerinin yürütülmesine ilişkin 6306 sayılı Kanun çerçevesinde belirlenen başlıca görevleri aşağıdaki yer almaktadır:[237]

1. Riskli yapıların tespiti, yıkımı ve anlaşmayanların pay satışına ilişkin usul ve esasları belirlemek,

2. Riskli alanlar ile rezerv yapı alanlarını belirlemek, bu alanlardaki dönüşüm uygulamalarına ilişkin iş ve işlemleri yürütmek, konuyla ilgili usul ve esasları belirlemek,

3. Riskli alanlarda ve riskli yapılarda bulunan hak sahiplerine finansal destek ve yardım sağlamak,

4. Belediyelere dönüşüm projeleri kapsamında finansman ve proje desteği sağlamak,

5. 5393 sayılı Belediye Kanununun 73 üncü maddesi kapsamındaki uygulamalarda, alan ilanı ile ilgili iş ve işlemleri yürütmektir.

Kentsel dönüşüm seferberliği, 2012 yılında Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip ERDOĞAN'ın talimatlarıyla başlatılmış olup, Cumhurbaşkanımız tarafından "*Bedeli ne olursa olsun kentsel dönüşümü yapacağız*" sözü ile kentsel dönüşümün önemine vurgu yapılmış ve bu çerçevede günümüze değin bu irade sergilenmiştir.

2.4.1. Kentsel Dönüşüm Mevzuatı

TBMM çatısı altında, 2010 yılında "Deprem Riskinin Araştırılarak Deprem Yönetiminde Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi" amacıyla kurulan Meclis Araştırma Komisyonu Raporunda[238] kentsel dönüşüm mevzuatının hazırlanması önerilmiştir. Bu kapsamda, kentsel dönüşüm faaliyetlerine ilişkin 6306 sayılı Kanun 31/5/2012 tarihinde,[239] Kanunun uygulama yönetmeliği de 15/12/2012 tarihinde yürürlüğe girmiştir.[240] 6306 sayılı Kanun ve Yönetmelik hükümleri kentsel dönüşüm faaliyetlerinin ne şekilde yürütüleceğini tarif etmekte olup, mevzuatta yapılan değişiklikler kronolojik olarak EK-2 ve EK-3'te sunulmaktadır.

6306 sayılı Kanun ve bu Kanunun Uygulama Yönetmeliği, afet riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların tespit edilmesi, söz konusu alanlar ile riskli yapıların

[236] 04.07.2011 tarihli ve 27984 sayılı Mükerrer Resmî Gazete.
[237] Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[238] "Deprem Riskinin Araştırılarak Deprem Yönetiminde Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırma Komisyonu Raporu", TBMM, 2010.
[239] 31.05.2012 tarihli ve 28309 sayılı Resmî Gazete.
[240] 15.12.2012 tarihli ve 28498 sayılı Resmî Gazete.

bulunduğu arsa ve arazilerde, fen ve sanat kurallarına ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerini oluşturmak için iyileştirme, tasfiye ve yenilemelerde bulunulması maksadıyla çıkarılmış olup, nihaî hedef, kentlerin herhangi bir afet sonrasında en az can ve mal kaybı yaşanmasını sağlayacak şekilde sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerine dönüştürülmesidir.

Kentsel dönüşüme ilişkin 6306 sayılı Kanun dışında ilgili diğer mevzuat aşağıda verilmiştir:

- 7269 sayılı Umumî Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun,
- 775 sayılı Gecekondu Kanunu,
- 2981 sayılı İmar ve Gecekondu Mevzuatına Aykırı Yapılara Uygulanacak Bazı İşlemler ve 6785 sayılı İmar Kanununun Bir Maddesinin Değiştirilmesi Hakkında Kanun,
- 2985 sayılı Toplu Konut Kanunu,
- 5366 sayılı Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun,
- 5393 sayılı Belediye Kanunu (73 üncü maddesi),
- 5104 sayılı Kuzey Ankara Girişi Kentsel Dönüşüm Projesi Kanunu.

2.4.2. 6306 sayılı Kanun Kapsamında Riskli Yapı Tespiti

6306 sayılı Kanunda ekonomik ömrünü tamamlamış ya da ağır hasar görme riski taşıyan tüm yapıların, riskli yapı olarak değerlendirilebileceği belirtilmiştir. Bu değerlendirmede, yapının niteliği (betonarme, yığma, ahşap vs.), bulunduğu yer (köy, şehir), kullanım amacı (konut, iş yeri), imar planında kaldığı alan (konut, iş yeri, yol, park), tabi olduğu mevzuat (2981 sayılı Kanun, 2863 sayılı Kanun, 3194 sayılı Kanun veya 775 sayılı Kanun vb.), mülkiyet durumu (kamu veya özel mülkiyete tabi olması) ve yapının yapıldığı taşınmazın vasfı vb. hususlar gözetilmemektedir.

Yapılar, Kanun kapsamında çıkarılan Uygulama Yönetmeliği ekinde yer alan Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslara (RYTEİE) uygun olarak teknik yönden incelenmekte ve riskli yapı tespit raporu düzenlenmektedir. İnşaat halinde olup ikamet edilmeyen yapılar ile metrukluk veya başka bir sebeple statik bakımdan yapı bütünlüğü bozulmuş olan yapılar riskli yapı tespitine konu edilememektedir.

Herhangi bir yapının riskli yapı olup olmadığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca lisanslandırılmış kurum ve kuruluşlarca teknik yönden yapılan incelemeye göre belirlenmektedir. Öncelikle yapı maliklerinden herhangi birisi tarafından masrafları

kendilerine ait olmak üzere Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın resmî internet adresinde[241] ilan edilen lisanslandırılmış kurum ve kuruluşlara müracaat edilerek yaptırılması gerekmektedir.

6306 sayılı Kanun kapsamında riskli yapı tespitinde görev alacak kurum ve kuruluşların hangi şartlara haiz olması gerektiği belirtilmiş olup, lisanslı bir kuruluşun bulunduğu il/ilçeden başka bir il/ilçede riskli yapı tespiti yapmasını engelleyici herhangi bir hüküm bulunmamaktadır. Ayrıca, herhangi bir yapının muhtemel bir afette risk teşkil ettiği ve tespit edilmesinin aciliyet gerektirdiği değerlendiriliyor ise riskli yapı tespitinin belediyesince veya valiliğince resen yapılması veya yaptırılması mümkündür.[242] Diğer taraftan, tüm büyükşehir belediyelerinin sınırları içerisindeki ilçe belediyelerinin tamamı, Kanun uyarınca riskli alan belirlemesi ve riskli yapı tespit edilmesi çalışmaları hususunda yetkilendirilmiştir.[243]

Kanun kapsamında lisanslı kuruluşlarca hazırlanan riskli yapı tespit raporları, valiliklerce (çevre ve şehircilik il müdürlüğü) veya yetki devri halinde belediyelerce incelenmekte ve raporlarda herhangi bir eksiklik tespit edilmesi halinde tespit edilen eksikliklerin tamamlanması için lisanslı kuruluşa geri bildirimde bulunularak eksikliklerin tamamlanması istenilmektedir. Riskli yapı tespiti, raporlarında herhangi bir eksiklik yoksa valiliklerce veya belediyelerce uygun bulunmakta, tapu kütüğüne riskli yapı şerhi düşülmesi ve tüm ayni ve şahsi hak sahiplerine bilgi verilmesi için ilgili tapu müdürlüğüne bildirilmektedir.

Riskli yapı tespit raporunun uygun bulunmasından sonra tapu müdürlüklerince ayni ve şahsi hak sahiplerine tebligat yapılmakta, maliklerin riskli yapı tespitine ilişkin olarak tapu müdürlüğünce yapılacak tebligat tarihinden itibaren 15 gün içinde riskli yapının bulunduğu yerdeki valiliğe (çevre ve şehircilik il müdürlüğü) itiraz etme hakkı bulunmaktadır.

Riskli yapı tespitine herhangi bir malik tarafından itirazda bulunulması durumunda, riskli yapı tespit raporu ilgili teknik heyetçe bütün unsurları ile incelenip nihai karara bağlanmaktadır. Riskli yapı tespitine ilişkin kararın, kat maliklerinin veya kanuni temsilcilerinin itirazı üzerine, itirazları değerlendiren teknik heyetçe yapının riskli olmadığının tespit edilmesi halinde, bu durum çevre ve şehircilik il müdürlüğü tarafından, ilgili tapu müdürlüğüne bildirilmesi üzerine, riskli yapı belirtmesi terkin edilerek ilgilileri ile idareye konuya ilişkin bilgi verilmektedir.

[241] www.csb.gov.tr, Erişim Tarihi: 27.05.2021.
[242] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 19.06.2012 tarihli ve 580 sayılı yazısı.
[243] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 18.12.2012 tarihli ve 525 sayılı yazısı.

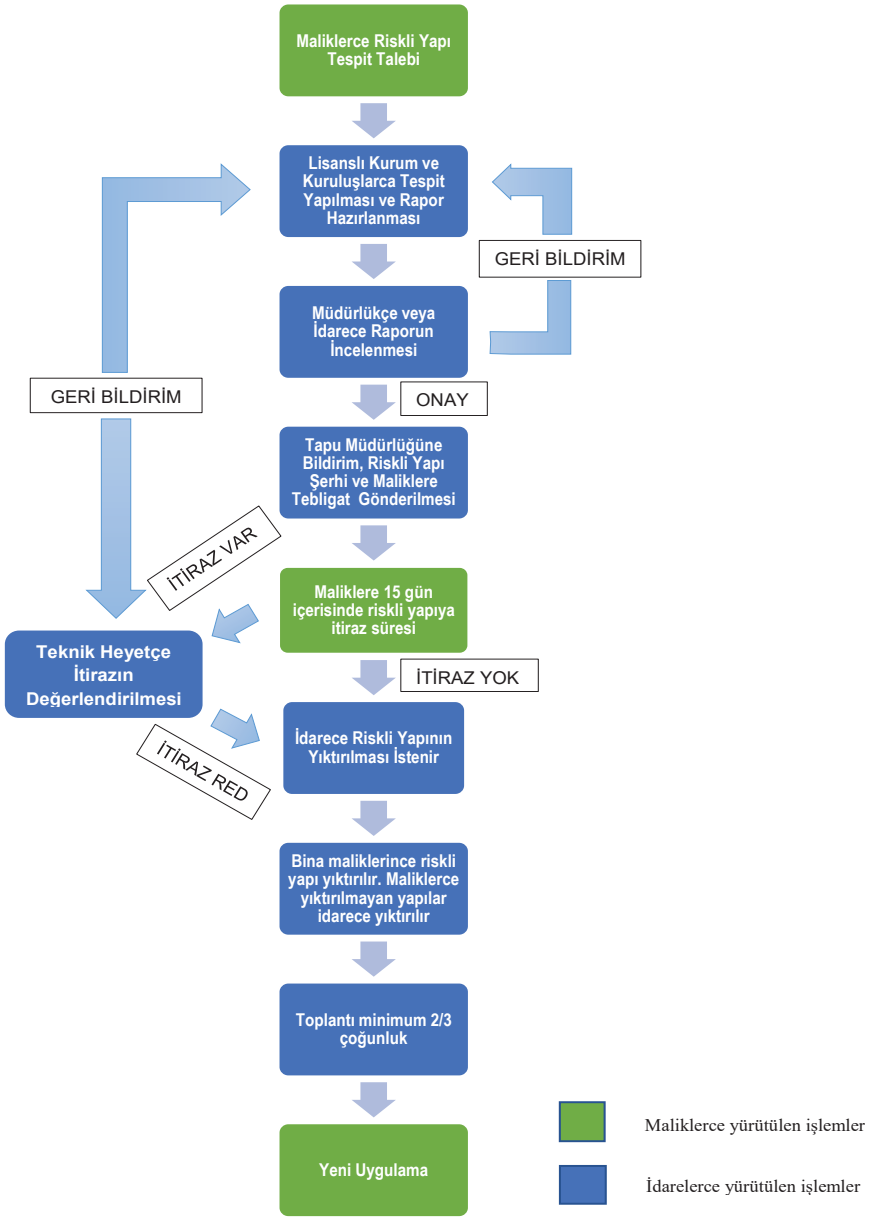
Kanun kapsamında yapılan riskli yapı tespitleri, tapu müdürlüğünce yapılacak tebligatlardan sonra 15 gün içinde maliklerce tespite itiraz edilmemesi veya itiraz edilmişse itirazın teknik heyetçe reddedilmesi üzerine kesinleşmekte olup, riskli yapı tespiti kesinleşen yapıların yıktırılması, 6306 sayılı Kanun ve bu Kanunun Uygulama Yönetmeliği'nde öngörülen hükümlere göre yapılmakta ve bu süreçte tüm maliklere tahliye ve yıkıma ilişkin tebligatta bulunulmaktadır.

Kanun kapsamında riskli yapı olarak tespit edilen yapıların yıktırılması yerine güçlendirilmesinin istenilmesi halinde, riskli yapının yıktırılması için verilen süreler içerisinde, öncelikle güçlendirmenin teknik olarak mümkün olduğunun tespit ettirilmesi, 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu uyarınca yapı maliklerinin beşte dördünün yazılı rızası veya mahkeme kararı ile güçlendirme kararının alınması, güçlendirme projesinin hazırlatılması ve imar mevzuatı çerçevesinde ilgili belediyesine başvurularak güçlendirme ruhsatı alınmak suretiyle güçlendirme iş ve işlemlerinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu noktadaki önemli bir husus, güçlendirme iş ve işlemlerinin yapının yıktırılması için verilen süreler içerisinde yaptırılmasının öngörülmesinin maksadı; riskli olarak tespit edilen yapıların güçlendirileceği gerekçesi ile uzunca bir süre yıktırılmadan bekletilmesinin önlenmesi, yani Kanun kapsamındaki iş ve işlemlerin sürüncemede bırakılmasının engellenmesidir.

6306 sayılı Kanuna göre, maliklerin talebi ile yapılan tespit, tespit sonrası binanın riskli bulunması, riskli yapı tespit raporunun müdürlükçe onaylanması ve maliklerce yapılan itirazın reddedilmesi veya riskli yapı tespitine itiraz olmaması sonucu riskli olduğu kesinleşen yapıların güçlendirilmesi veya yıktırılması hüküm altına alınmış olup, söz konusu binalarda ikamet edenlerin can güvenliği açısından mecburidir. Ancak, riskli olarak tespit edilen ve itiraz süreci de tamamlanarak riskli olduğu kesinleşen 2863 sayılı Kanun kapsamındaki yapılar hakkında ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulunun görüşünün alınması ve bu Kurulun alacağı karara göre işlem yapılması gerekmektedir.

2863 sayılı Kanun kapsamında riskli olarak tespit edilerek yıktırılan bir binanın yerine yaptırılacak yeni binanın meri mevzuat hükümleri ile imar planlarına uygun olarak yaptırılması gerekmektedir. Riskli yapı tespit süreci, Şekil 33'te gösterilmektedir.

Şekil 33. Riskli Yapı Tespit Süreci



Kaynak: https://altyapi.csb.gov.tr/

Çoğunluk kararına katılmayan paydaşın hissesinin satılması için; satışı yapılacak payın tapu kaydına, bu yönde bir belirtme yapılarak işlemlere başlanılmaktadır. Satışı yapılacak payın üzerinde ipotek vb. hakların bulunması satış işlemine engel teşkil etmemekte, satış sonrasında da tapu kaydından terkin edilmektedir. Bu haklar satış bedeli üzerinden devam ettirilmektedir.

Yıkılan binanın paydaşlarının en az üçte iki çoğunluk ile anlaşmaması hâlinde, bu taşınmazlar için Bakanlık, TOKİ veya ilgili idare tarafından acele kamulaştırma yoluna da gidilebilmektedir. Yine, tapuda maliki belli olmayan taşınmazlar ile mirasçısı belirli olmayan, ihtilaflı taşınmazlar da gerektiğinde kamulaştırma suretiyle aynı idarelerce satın alınabilmektedir.

Kentsel dönüşüm kapsamındaki yapıların yıktırılmasından sonra bu taşınmazların sicilinde bulunan tüm kısıtlamalar arsa payları üzerinde devam etmektedir. Bu kısıtlamalar kat irtifakı ve kat mülkiyeti tesisi dâhil yapılacak diğer işlemlere engel olmamakta, yeni yapılar için kat irtifakı ve kat mülkiyeti tesisi sırasında, yükümlü olan malike düşecek bağımsız bölüm üzerine aktarılmaktadır.

6306 sayılı Kanun uyarınca ilgili idare tarafından kentsel dönüşüme tahsis edilen taşınmazların tapu kaydına, haciz ve tedbir işlenemeyeceğine yönelik belirtme konulmaktadır.

Yıkılacak derecede riskli olan yapıların veya ağır hasar görme riski bulunan yapıların bulunduğu alanlarda dönüşüm uygulamaları maliklerin ve ilgililerin muvafakati aranmaksızın Bakanlıkça resen yapılmaktadır. Söz konusu uygulama alanındaki bütün tapu ve kadastro işlemleri, yıkım ve yapıma ilişkin her türlü izin ve ruhsat işlemleri ile diğer idareler nezdinde yürütülecek işlemler Bakanlıkça yapılmaktadır.

Uygulama yapılacak alanda bulunan kamu kurum ve kuruluşlarına ait taşınmazlardan dönüşüm uygulamasına dâhil edilecek olanlar, Bakanlığın talebiyle Hazine adına tescil edilmektedir.

Bir parselde birden fazla yapı bulunması ve bu yapılardan bazılarının riskli yapı olarak tespit edilmiş olması halinde; sadece riskli yapıların tapu kaydına riskli yapı belirtmesi yapılmakta, riskli yapıların yeniden inşası için kurulacak kat irtifakında/kat mülkiyetinde ise, diğer maliklerin arsa payını etkilememesi kaydıyla sadece riskli yapıların maliklerinin talep ve muvafakati aranmaktadır. Aksi halde diğer maliklerin de muvafakati gerekmektedir.

Riskli olarak tespit edilen yapıların bulunduğu alanda risksiz yapıların da bulunması durumunda ayırma işlemleri, riskli olan yapıların bulunduğu alanın ayrılmasının mümkün olması koşulu ile idarece resen yapılmakta veya yaptırılmaktadır.

Uygulama alanındaki birden fazla taşınmazın, -üzerindeki yapıların tamamının riskli yapı olarak tespit edilmiş olması şartı ile- birleştirilmesine maliklerin en az üçte iki çoğunluğu ile karar verilebilir. Bu parsel veya parsellerin arasında veya bitişiğinde bulunan yapılaşmamış boş parsellerin, riskli yapıların bulunduğu parsellerle birleştirilerek değerlendirilebilmesi için ise, boş parsellerdeki bütün maliklerin oy birliği ile karar alınması gereklidir.

31/12/2017 tarihinden önce ruhsatsız veya ruhsat ve eklerine aykırı olarak inşa edilmiş olan yapılar için alınan Yapı Kayıt Belgesine istinaden yapıya ve yapı sahibine kentsel dönüşüm uygulamasına kadar yapının mevcut haliyle kullanılmasına yönelik geçici olarak bazı haklar (imar mevzuatına aykırılık sebebiyle verilen cezaların iptali; elektrik, su, doğal gaz bağlanması vb.) tanınmaktadır. Ruhsatsız veya ruhsat ve eklerine aykırı yapıların kayıt altına alınması amacıyla yapıların kullanım amacına yönelik olarak düzenlenen Yapı Kayıt Belgesi, bir yapının ruhsat ve eklerine uygun yapıldığını göstermemekte olup, bu sebeple yapının ruhsat ve eklerine uygun olarak yapıldığını gösteren Yapı Kullanma İzin Belgesi'ne eş değer bir belge niteliğinde değildir.

Yapı Kayıt Belgesi alınan yapılar hakkında 6306 sayılı Kanun kapsamında riskli yapı tespiti yaptırılabilecek ve yapının riskli çıkması durumunda, bu Kanun kapsamında yapı yıktırılabilecektir. Yapı Kayıt Belgesi alınan yapılara ilişkin olarak, 775 sayılı Kanuna göre alınan riskli yapı/yıkım kararı veya mahkemece verilmiş yıkım kararı var ise Yapı Kayıt Belgesi bahse konu kararların iptalini sağlamayacaktır. Yine, Yapı Kayıt Belgesi alınan yapının can ve mal güvenliği bakımından tehlike arz ettiğinin tespit edilmesi ve bu yapı hakkında ilgili belediyesince yıkım kararı[244] alınması halinde Yapı Kayıt Belgesi bu kararın uygulanmasına engel teşkil etmeyecektir.

2.4.3. 6306 sayılı Kanun Kapsamında Alan Bazlı Dönüşüm

6306 sayılı Kanun kapsamında tekil dönüşümün yanı sıra alan bazlı dönüşüm de mümkündür. Kanun kapsamında Riskli Alan ve Rezerv Yapı Alanı olmak üzere iki farklı dönüşüm uygulama alanı tanımlanmıştır.

2.4.3.1. Riskli Alan

Riskli alan, 6306 sayılı Kanun kapsamında yapılan alan bazlı dönüşüm uygulama türüdür. Bahse konu Kanun kapsamında riskli alan olarak ilan edilebilecek alanlar;

- Zemin yapısı sebebiyle can ve mal kaybına yol açma riski taşıyan alanlar,
- Üzerindeki yapılaşma sebebiyle can ve mal kaybına yol açma riski taşıyan alanlar,

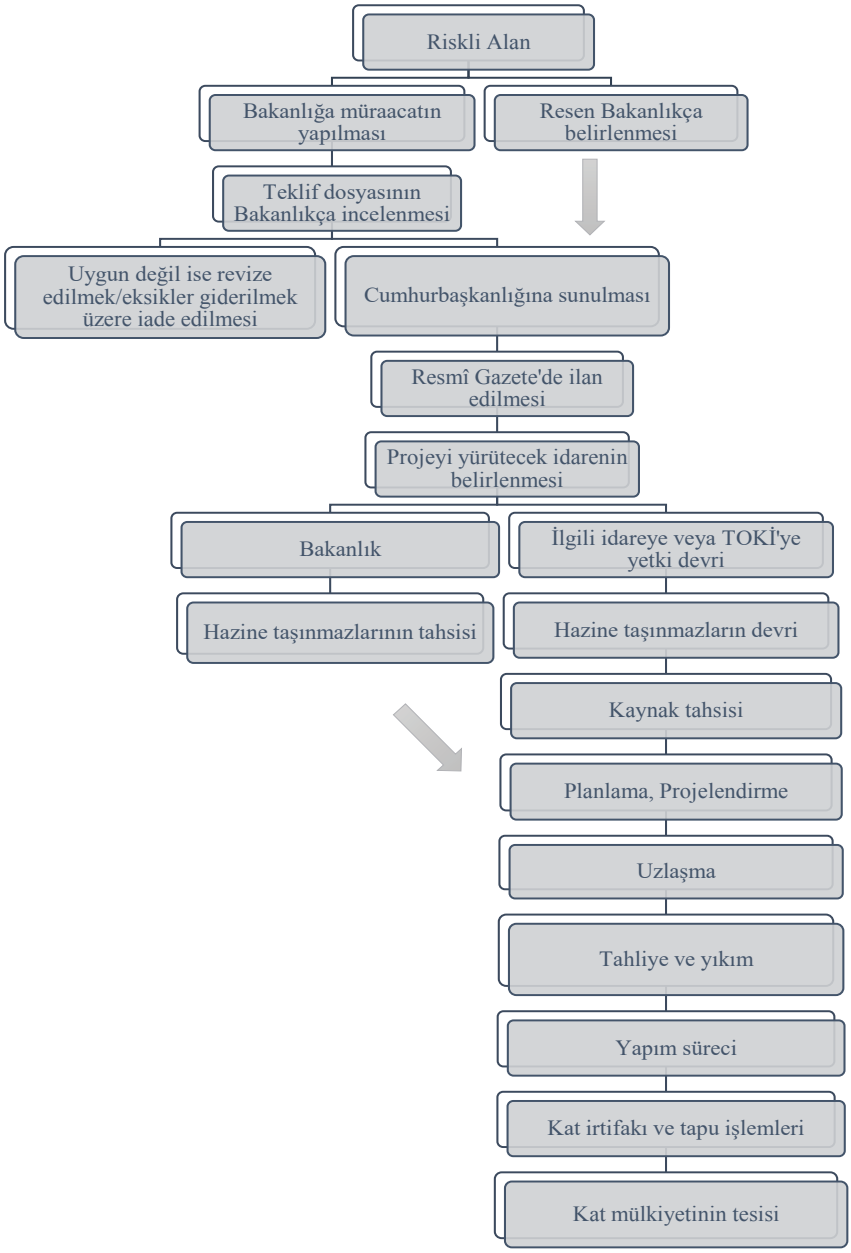
[244] 3194 sayılı Kanunun 39 uncu maddesi.

- Kamu düzeni ve güvenliğinin olağan hayatı durduracak veya kesintiye uğratacak şekilde bozulduğu alanlar,
- Üzerindeki toplam yapı sayısının en az % 65'i imar mevzuatına aykırı olan veya yapı ruhsatı alınmaksızın inşa edilmiş olmakla birlikte sonradan yapı ve iskân ruhsatı alan yapılardan oluşan alanlar olarak belirtilmiştir.
- 6306 sayılı Kanun kapsamında riskli alan ilan edilirken göz önünde bulundurulması gereken hususlar aşağıda yer almaktadır;[245]
- Öncelikle afet risklerinin bertaraf edilmesi,
- Tarihi ve kültürel dokunun korunması,
- Mevcut mekânsal sorunların çözülerek alanın ihtiyaçlarının karşılanması ve çevresel iyileşmenin sağlanması,
- Dönüşüm uygulamalarının mümkün olduğunca yerinde dönüşümün yapılması,
- Vatandaş katkısı esas alınarak, değer artışının adil ve dengeli dağılımının sağlanması ile kentsel dönüşümün zenginleşme aracı olarak kullanılmamasıdır.

Kanun kapsamında riskli alan teklifleri; Bakanlıkça resen yapılabileceği gibi ilgili idare, TOKİ veya alanda taşınmaz maliki olan gerçek veya özel hukuk tüzel kişileri tarafından, ilgili mevzuat çerçevesinde hazırlanan dosyanın Bakanlığa iletilmesi ile yapılabilmektedir. Bakanlıkça uygun bulunan dosya Cumhurbaşkanlığına sunulmaktadır. Cumhurbaşkanınca onayladıktan sonra Resmî Gazete'de yayımlanan Cumhurbaşkanı Kararı sonrasında yürürlüğe giren riskli alanlardaki uygulamalar Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın öncülüğünde ilgili idarelerin, TOKİ ve yapı maliklerinin katılımı ile sürdürülmektedir. Kanun kapsamında riskli alan ilanına ilişkin süreç Şekil 34'te yer almaktadır.

[245] Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar. https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/stratej--belges--20191001104857.pdf, Erişim Tarihi: 19.12.2020.

Şekil 34. 6306 Sayılı Kanun Kapsamında Riskli Alana İlişkin Süreç



Kaynak: https://altyapi.csb.gov.tr/

2.4.3.2. Rezerv Yapı Alanı

6306 sayılı Kanun uyarınca gerçekleştirilecek uygulamalarda yeni yerleşim alanı olarak kullanılmak üzere rezerv yapı alanı; ilgili idarece (belediye, il müdürlükleri veya TOKİ), gerçek veya özel hukuk tüzel kişilerince talep edilmesi üzerine veya resen Bakanlıkça belirlenmektedir.

6306 sayılı Kanun kapsamında riskli alan olarak ilan edilen bir alanın;[246]

- Yapılaşmaya uygun olmaması,
- Alanda gerçekleştirilecek kentsel dönüşüm çalışmalarının mevcut durumda bulunan yapısal yoğunluğu karşılayamaması,
- Riskli alandaki hak sahiplerine yönelik imar hakkı transferlerinin yapılmasının gerekmesi durumlarında 6306 sayılı Kanun kapsamında rezerv yapı alanı olarak ilan edilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.
- Bunun yanı sıra gelir ve hasılat elde etmek için de rezerv yapı alanı belirlenebilmektedir. Rezerv Yapı Alanları belirlenirken göz önünde bulundurulması gereken kriterler aşağıda sıralanmaktadır:[247]
- Yapılaşmamış ve çoğunluğu kamunun mülkiyetinde bulunan araziler tercih edilmelidir.
- Alan yeni yerleşim alanı olarak kullanılabilecek durumda olmalıdır.
- Teknik ve sosyal altyapı hizmetleri mevcut olan veya uygun bir maliyet ile yapılabilir olan alanlar olmalıdır.
- Riskli alan olarak ilan edilen bölgeye mümkün olduğunca yakın konumda olmalıdır.
- Deprem başta olmak üzere diğer tabii afetler açısından yapılaşmaya uygun olmalıdır.
- Statülü alanlar ile özel kanunlara tabi alanları mümkün mertebe kapsamamalıdır.

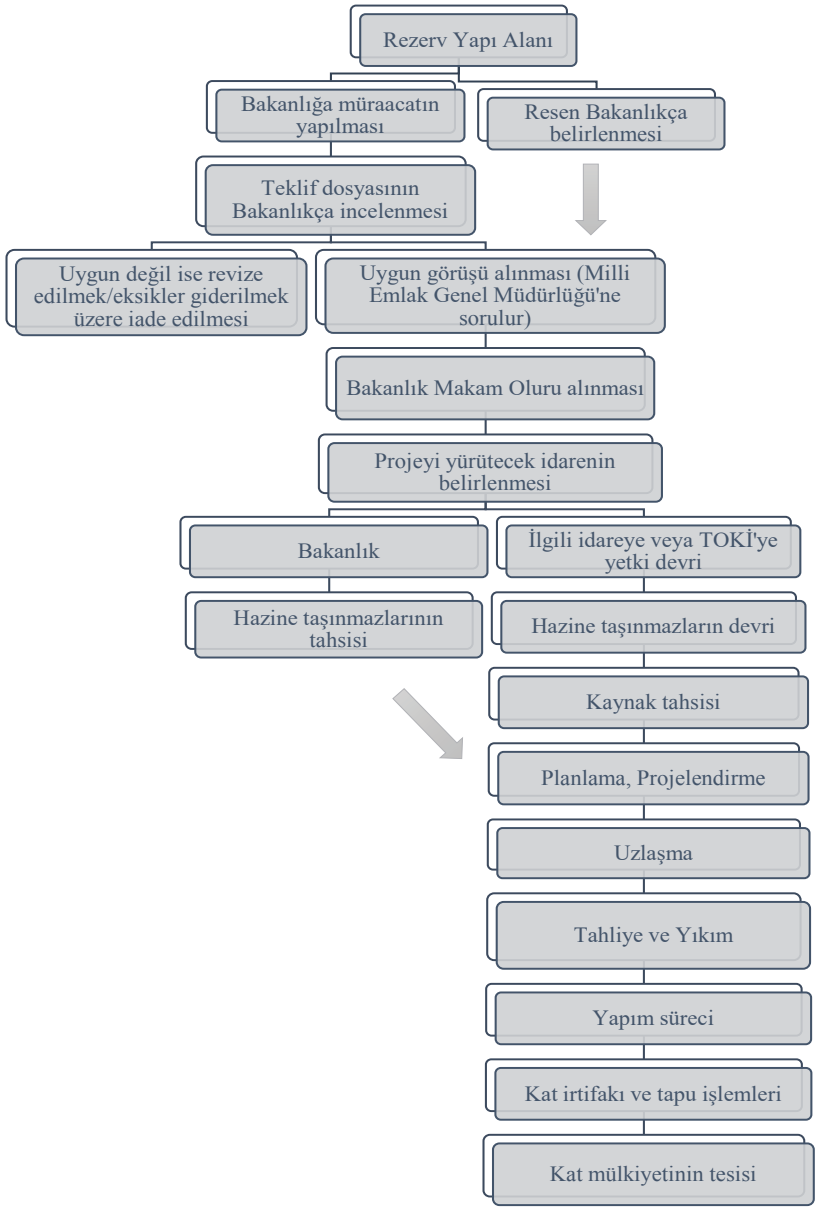
Kanun kapsamında Rezerv Yapı Alanı belirlendikten sonra yapılacak işlemler aşağıda sıralanmaktadır:[248]

1. Rezerv yapı alanı olarak belirlenen alanda mülkiyeti Hazineye ait olan taşınmazların, kentsel dönüşüm uygulamalarında kullanılmak üzere, Bakanlığa tahsis işlemleri gerçekleştirilmektedir.

[246] Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar. https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/stratej--belges--20191001104857.pdf, Erişim Tarihi:19.12.2020.
[247] A.g.e.
[248] A.g.e.

2. Rezerv yapı alanında yer alan mülkiyeti Hazineye ait taşınmazlardan uygun görülenler TOKİ'ye ve idareye protokol kapsamında devredilmektedir.

Şekil 35. 6306 sayılı Kanun Kapsamında Rezerv Yapı Alanına İlişkin Süreç



Kaynak: https://altyapi.csb.gov.tr/

2.4.4. Diğer Kanunlar Kapsamında Alan Bazlı Dönüşüm

6306 sayılı Kanun kapsamında gerçekleşen alan bazlı dönüşümün yanı sıra, 5393 sayılı Kanunun 73 üncü maddesi yasal dayanak kabul edilerek *"Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Alanları"*nın ilan edilmesi mümkün olduğu gibi, 5366 sayılı Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun kapsamında da *"Yenileme Alanları"* ilan edilmesi mümkündür.

2.4.4.1. Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Alanları

5393 sayılı Kanunun 73 üncü maddesinde yer alan hüküm doğrultusunda, Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı ilan edilmektedir. Bahse konu Kanun kapsamında belediyeler ve belediyelerin yetki alanı dışında 5302 sayılı Kanun uyarınca il özel idarelerince;[249]

- Vatandaşın can ve mal güvenliğinin sağlanması,
- Tabiî afet risklerine karşı tedbirlerin alınması,
- Kentin gelişme alanlarının belirlenmesi,
- Köhneleşmiş ve tarihi doku niteliğini yitirmiş kent merkezlerinin canlandırılması, amaçlarıyla Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Alanı ilan edilmektedir.
- Kanun kapsamında yürütülecek dönüşüm çalışmalarında gözetilmesi gereken ilkeler;[250]
- Eskiyen kent kısımlarının yenilenmesi,
- Kentin tarihi ve kültürel dokusunun ve kimliğinin ortaya çıkarılması,
- Sağlıklı, dengeli ve yaşanabilir mekânlar oluşturulması,
- İhtiyaç duyulan donatı alanlarının sağlanması, şeklinde sıralanmaktadır.
- 5393 sayılı Kanun kapsamında bir alanın kentsel dönüşüm ve gelişim alanı olarak ilan edilmesi için;[251]
- Konut alanları, sanayi alanları, ticaret alanları, teknoloji parkları, kamu hizmeti alanları, rekreasyon alanları ve her türlü sosyal donatı alanları oluşturmak, eskiyen kent kısımlarını yeniden inşa ve restore etmek, kentin tarihi ve kültürel dokusunu korumak veya deprem riskine karşı tedbirler almak amaçlarından en az birisini içermesi,
- Bu alanın belediye veya mücavir alan sınırları içerisinde bulunması,

[249] Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar. https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/stratej--belges--20191001104857.pdf, Erişim Tarihi: 19.12.2020.
[250] A.g.e.
[251] A.g.e.

- Alan büyüklüğünün en az 5 hektar (50.000 m2) en fazla 500 hektar (5.000.000 m2) olması,
- Belediye Meclis Kararı alınması (Büyükşehir belediye sınırları içerisinde büyükşehir belediyeleri, büyükşehir belediye meclisince uygun görülmesi durumunda ilçe belediyeleri kendi sınırları içerisinde kentsel dönüşüm ve gelişim alanı ilan etmeye yetkilidir) gerekmektedir.

Kamunun mülkiyetinde veya kullanımında olan yerlerde kentsel dönüşüm ve gelişim proje alanı ilan edilebilmesi ve uygulama yapılabilmesi için ilgili belediyenin talebi ve Cumhurbaşkanınca bu yönde karar alınması şarttır.[252]

Büyükşehir belediye ve mücavir alan sınırları içinde kentsel dönüşüm ve gelişim projesi alanı ilan etmeye büyükşehir belediyeleri yetkilidir. Büyükşehir belediye meclisince uygun görülmesi halinde ilçe belediyeleri kendi sınırları içinde kentsel dönüşüm ve gelişim projeleri uygulayabilmektedir.[253]

Kentsel dönüşüm ve gelişim proje alanında; kentsel dönüşüm uygulaması etaplar halinde yürütülebilmektedir. İlgili belediyesi tarafından belirlenen kentsel dönüşüm ve gelişim proje alanı sınırları içindeki tüm taşınmazlara ilişkin ifraz, tevhit, sınırlı ayni hak tesisi ve terkini, cins değişikliği ve yapı ruhsatı verilmesine ilişkin işlemler belediyenin izni ile yapılmaktadır. [254]

Alanda yürütülecek imar uygulaması, alandaki taşınmazların değerlerinin tespit edilmesi ve bu değer üzerinden hak sahiplerine dağıtım yapılması veya hasılat paylaşımını esas alan uygulamalar ilgili belediyesince yapılmaktadır.[255]

5393 sayılı Kanunun sağladığı katkılar aşağıda sıralanmıştır:[256]

- Kentin dinamiklerine göre yapılaşmamış alanların da gelişme alanı olarak belirlenmesi,
- 5 hektardan az olmamak kaydıyla birbiriyle ilişkili proje alanlarının tek bir dönüşüm alanı olarak belirlenmesinin uygulamada kolaylık sağlaması,
- Kentsel dönüşüm ve gelişim proje gelişim alanlarında yıkılarak yeniden yapılacak münferit yapılarda ilgili vergi, resim ve harçların dörtte birinin alınması,

[252] 13.07.2005 tarihli ve 25874 sayılı Resmî Gazete.
[253] A.g.e.
[254] Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar. https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/stratej--belges--20191001104857.pdf, Erişim Tarihi: 19.12.2020.
[255] A.g.e.
[256] A.g.e.

- Eğitim ve sağlık alanları hariç kamuya ait gayrimenkullerin harca esas değer üzerinden belediyelere devredilmesi.

Kentsel dönüşüm ve gelişim proje alanındaki gayrimenkul sahipleriyle ve 2981 sayılı Kanuna istinaden hak sahibi olmuş kimselerle anlaşma sağlanması halinde kentsel dönüşüm ve gelişim proje alanından bu kişilere hakları verilir. Diğer taraftan, 2981 sayılı Kanun kapsamına girmeyen işgalcilere enkaz ve ağaç bedelleri verilir veya belediye imkânları ölçüsünden kentsel dönüşüm ve gelişim proje alanı dışında arsa veya konut satışı yapılabilir.[257]

Kentsel dönüşüm ve gelişim proje alanlarında yapılacak olan tüm plan, proje ve yapım süreçlerinin yürütülmesi ve finansmanının karşılanması ilgili Belediyesince sağlanır.[258]

5393 sayılı Kanun kapsamında ilan edilen bazı *Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanları* aşağıda yer almaktadır:

1. Diyarbakır İli, Kayapınar İlçesi, Gözalan (Merkez) Mahallesi Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı

5393 sayılı Belediye Kanununun 73 üncü maddesi uyarınca Diyarbakır Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 14/10/2019 tarihli ve 20631 sayılı Kararına istinaden, 11/12/2019 tarihli ve 2019/1825 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı ile 226,82 hektarlık alan Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı ilan edilmiştir.[259]

Resim 12. Diyarbakır Lojistik Köyü Demiryolu Terminali Mevcut Hali / Yapılacak Proje

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.

[257] Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar. https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/stratej--belges--20191001104857.pdf, Erişim Tarihi: 19.12.2020.
[258] A.g.e.
[259] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.

2. İzmir İli, Karabağlar İlçesi, Uzundere Mahallesi Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı

İzmir İli, Karabağlar İlçesi, Uzundere Mahallesi sınırları içerisindeki 32 hektarlık alan 5393 sayılı Belediye Kanununun 73 üncü maddesi uyarınca İzmir Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 14/10/2011 tarihli ve 05/880 sayılı Kararına istinaden, 24/7/2012 tarihli ve 2012/3517 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı olarak ilan edilmiştir.[260]

Alanda 1.170 bağımsız birim bulunmakta olup, hak sahipliği çalışmaları tamamlanmıştır. 2 etap halinde yapılması planlanan projenin 1. etabında 308 konut ve 33 iş yeri bulunmakta olup, inşaatlar tamamlanarak anahtar teslimleri gerçekleştirilmiştir. 2. etapta yer alan 436 konut ve 40 iş yerinin inşaat yapım faaliyetleri devam etmektedir.[261]

Resim 13. İzmir İli Karabağlar İlçesi, Uzundere Mahallesi Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.

3. Muş İli, Merkez İlçesi, Kale Mahallesi Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı

Muş İli, Merkez İlçesi, Kale Mahallesi'nde yer alan 11,25 hektarlık alan, 5393 sayılı Belediye Kanununun 73 üncü maddesi uyarınca Muş Belediye Meclisinin 3/5/2010 tarihli ve 2010/38 sayılı Kararına istinaden, 4/10/2012 tarihli ve 2012/28100 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı ilan edilmiştir. Projenin yapım aşaması Muş Belediye Başkanlığı ve TOKİ iş birliğinde yürütülmüştür. 715 konut ve 107 ticari birimin inşa işlemleri tamamlanarak anahtar teslimleri gerçekleştirilmiştir.[262]

[260] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.
[261] A.g.e.
[262] A.g.e.

Resim 14. Muş İli, Merkez İlçesi, Kale Mahallesi Kentsel Dönüşüm Gelişim Proje Alanı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.

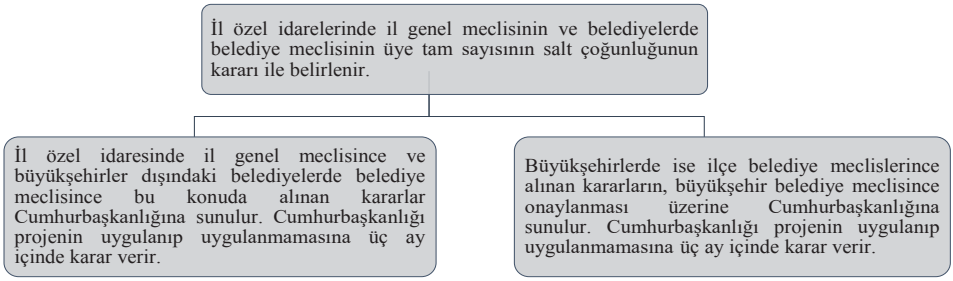
2.4.4.2. Yenileme Alanları

5366 sayılı Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun kapsamında Yenileme Alanları ilan edilmektedir. Bahse konu Kanun kapsamında belediyeler ve belediyelerin yetki alanı dışında il özel idarelerince;

- Yıpranan ve özelliğini kaybetmeye yüz tutmuş; sit alanı olarak tescil ve ilan edilen bölgeler ile bu bölgelere ait koruma alanlarının, bölgenin gelişimine uygun olarak yeniden inşa ve restore edilmesi,
- Tarihi ve kültürel taşınmaz varlıkların yenilenerek korunması ve çağdaş yaşamla bütünleştirilerek kullanılması,
- Doğal afet risklerine karşı tedbirler alınması, amaçlarıyla "Yenileme Alanı" ilan edilmektedir.[263]
- 5366 sayılı Kanun kapsamında, tarihi kent merkezlerinde ve kentsel sit alanlarında yürütülecek yenileme çalışmalarında gözetilecek ilkeler aşağıda yer almaktadır;[264]
- Yıpranan tarihi kent merkezlerinin yeniden özgün kimliğine kavuşturulması,
- Köhneleşen tarihi kent merkezlerinin canlandırılarak yeni fonksiyonlar kazandırılması,
- Tarihi ve kültürel dokuya uyum sağlayan sosyal donatı alanları oluşturulması.

[263] Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar. https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/stratej--belges--20191001104857.pdf, Erişim Tarihi: 19.12.2020.
[264] A.g.e.

Şekil 36. 5366 sayılı Kanun Kapsamında Yenileme Alanının İlan Edilmesine İlişkin Süreç



Kaynak: Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar.

Yenileme alanında kentsel yenileme uygulaması etaplar halinde yürütülebilmektedir. Yenileme alanı sınırları içindeki tüm taşınmazlar, belediyece veya il özel idaresince hazırlanacak yenileme projelerinin Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunca karara bağlanmasını müteakip bu Kanuna göre yapılacak yenileme projesi hükümlerine tabi olmaktadır.[265]

Yenileme alanlarında bulunan Hazineye ait taşınmazlar; kamu hizmetine tahsis edilmiş mallar, ön izin verilmiş veya üzerinde irtifak hakkı tesis edilmiş olanlar, 2565 sayılı Askeri Yasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Kanunu kapsamında bulunan yerler ile sivil ve askeri hava alanları ve mania planları kapsamında kalan yerler hariç olmak üzere, ilgili belediye veya il özel idaresine devredilmektedir.[266]

Büyükşehir belediye sınırları içinde büyükşehir belediyelerinin yapacağı projeler dışındaki yenileme projeleri, ilçe belediyelerince hazırlanmakta ve ilçe ve büyükşehir belediye meclislerinde kabulünden sonra büyükşehir belediye başkanınca onaylanarak yürürlüğe girmektedir. Buna göre de kamulaştırma ve uygulama yapılmaktadır. Yenileme projelerinin gerektirdiği uygulamalar, verilen süre içinde yapı malikince yapılmadığı takdirde, il özel idaresi veya belediye tarafından yapılarak masrafı yapı malikinden tahsil edilmektedir.[267]

5366 sayılı Kanunun sağladığı katkılar aşağıda yer almaktadır:[268]

1. Yenileme alanında kalan Hazineye ait taşınmazlar; bir kamu hizmetine tahsisli olanlar, ön izin verilmiş veya üzerinde irtifak hakkı tesis edilmiş olanlar, 2565 sayılı Askeri

[265] Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar. https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/stratej--belges--20191001104857.pdf, Erişim Tarihi:19.12.2020.
[266] A.g.e.
[267] A.g.e.
[268] A.g.e.

Yasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Kanunu kapsamında bulunan yerler ile sivil ve askeri hava alanları ve mania planları kapsamında kalan yerler hariç olmak üzere, Cumhurbaşkanı Kararı ile projeyi yürüten il özel idaresine veya belediyeye bedelsiz olarak devredilir.

2. Yenileme alanlarındaki taşınmazlardan elde edilecek gelirin, proje ve uygulama giderleri düşüldükten sonra kalan kısmının % 50'si Hazineye aktarılır.
3. Yenileme alanlarında uygulanacak projelerin kamulaştırma, plan, proje ve yapım işlerinde kullanılmak üzere, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun 12 nci maddesine göre oluşturulan Taşınmaz Kültür Varlıklarının Korunması Katkı Payı hesabından belediyelere aktarma yapılır.
4. Yenileme alanlarındaki uygulamalar her türlü vergi, resim, harç ve ücretlerden muaftır.
5. Yenileme alanlarında yapılacak uygulamalarda her türlü mal ve hizmet alımları ile yapım işleri, ceza ve ihalelerden yasaklama hükümleri hariç olmak üzere 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu hükümlerinden muaftır.

Yenileme Alanlarında yapılacak olan tüm plan, proje ve yapım süreçlerinin yürütülmesi ve finansmanının karşılanması ilgili belediyesince veya il özel idarelerince sağlanmaktadır.[269]

5366 sayılı Kanun kapsamında ilan edilen yenileme alanlarına ilişkin bazı örnek uygulamalar aşağıda yer almaktadır:

1. **Afyonkarahisar İli, Bolvadin İlçesi, İmaret, Lala Sinanpaşa, Tahtalı, Şazi ve Aliefendi Mahalleleri Yenileme Alanı**

Afyonkarahisar İli, Bolvadin İlçesi, İmaret, Lala Sinanpaşa, Tahtalı, Şazi ve Aliefendi Mahallerinde bulunan 2,97 hektar büyüklüğündeki alan 5366 sayılı Kanun kapsamında 30/4/2017 tarihinde Yenileme Alanı olarak ilan edilmiş olup, inşaat faaliyetleri Bolvadin Belediye Başkanlığınca yürütülmektedir. [270]

[269] Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar. https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/stratej--belges--20191001104857.pdf, Erişim Tarihi:19.12.2020.

[270] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.

Resim 15. Afyonkarahisar İli, Bolvadin İlçesi, İmaret, Lala Sinanpaşa, Tahtalı, Şazi ve Aliefendi Mahalleleri Yenileme Alanı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.

2. Ankara İli, Altındağ İlçesi, Ulus Tarihi Kent Merkezi Yenileme Alanı

Ankara İli, Altındağ İlçesinde bulunan 149 hektar büyüklüğündeki alan 5366 sayılı Kanun kapsamında, 28/6/2015 tarihinde Yenileme Alanı olarak ilan edilmiştir. Ulus Tarihi Kent Merkezi Yenileme Alanı sınırları içerisinde 4.708 yapı bulunmakta olup, uygulamalar için 4 Etap belirlenmiştir. Birinci etapta Hacı Bayram Cami ve çevresinin proje ve yapımı tamamlanmış olup, 2. Etapta iç-dış kale çevresinde ve 3. Etapta Hergelen Meydanında çalışmalar devam etmektedir. 4. Etaba ilişkin henüz çalışma yapılmamış olup, bu etapta yoğun konut dokusu bulunmaktadır. Bahse konu Yenileme Alanı genelinde plan, proje ve uygulamalar Ankara Büyükşehir Belediye Başkanlığı'nca yürütülmektedir.[271]

Resim 16. Tamamlanan ve Devam Eden İnşai Faaliyetler

Kaynak: https://ankara.bel.tr, Erişim Tarihi: 29.05.2021.

[271] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.

Resim 17. Ulus Tarihi Kent Merkezi Yenileme Alanı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.

3. Konya İli, Karatay İlçesi, Aziziye Mahallesi Yenileme Alanı

Konya İli, Karatay İlçesi, Aziziye Mahallesi'nde bulunan 2,45 hektar büyüklüğündeki alan 5366 sayılı Kanun kapsamında 31/8/2018 tarihinde Yenileme Alanı olarak ilan edilmiş ve yakın konumda bulunan 7,08 hektar büyüklüğündeki alan ise 7/11/2019 tarihinde Yenileme Alanı olarak ilan edilmiştir. Toplam 495 bağımsız birimin yer aldığı projede Mevlana Çarşısı etabında 133, Altın Çarşı Etabında ise 362 bağımsız birim inşa edilmesi planlanmaktadır.[272]

Resim 18. Konya İli, Karatay İlçesi, Aziziye Mahallesi Yenileme Alanı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.

2.4.5. Kentsel Dönüşüm Uygulamaları ve İstatistiksel Veriler

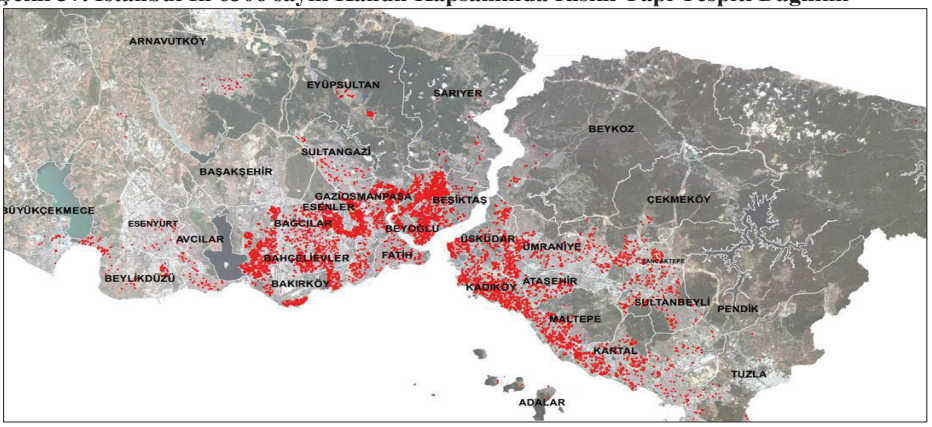
6306 sayılı Kanun kapsamında yapılan riskli yapı tespitleri maliklerin talebine istinaden yapılmaktadır. 2012-2020 arasında ülke genelinde 701.710 bağımsız birime sahip 213.533 yapıya riskli yapı tespiti yapılmış olup, kentsel dönüşümde öncelikli olarak ele

[272] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.

alınması gerektiği değerlendirilen İstanbul'da, 372.269 bağımsız birime sahip 72.829 yapıya riskli yapı tespiti yapılmıştır. Deprem tehlikesinin yüksek olduğu İzmir ilinde 47.711 bağımsız birime sahip 19.677 yapıya riskli yapı tespiti yapılmıştır. Ülkemizde toplam riskli yapı tespiti yapılan bağımsız birimlerin % 53'ü İstanbul'da yer alırken, İzmir için bu oran yaklaşık % 7'dir. İstanbul'da riskli yapı tespiti tamamlanan yapıların yıkım yüzdesi % 87,62 iken, İzmir için bu oran % 90,14'tür. Diğer illerimizde yıkım yüzdelerinin geneli % 80-90 bandında yer almaktadır.[230] 81 il için il bazında, Kanun kapsamında yapılan riskli yapı tespitine ilişkin ayrıntılı bilgi EK-4'te yer almaktadır.

6306 sayılı Kanun kapsamında maliklerin talebi üzerine, İstanbul'da yapılan riskli yapı tespitlerinin harita üzerindeki dağılımı Şekil 37'de verilmektedir. Haritadan da görüleceği üzere, tespitler belirli ilçelerde yoğunlaşmıştır.

Şekil 37. İstanbul İli 6306 sayılı Kanun Kapsamında Riskli Yapı Tespiti Dağılımı



Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

6306 sayılı Kanun kapsamında ilgili idaresince resen riskli yapı tespiti yapılabilmekte olup, bu kapsamda ülke genelinde 15.533 bağımsız birime sahip 2.097 yapıya riskli yapı tespiti yapılmıştır.[273]

Ayrıca, 17/3/2014 tarihinden itibaren İstanbul'da[274] lisanslandırılmış kurum ve kuruluşlar tarafından hazırlanan riskli yapı tespit raporlarının, İstanbul Büyükşehir Belediyesine bağlı tüm ilçe belediyelerinde, ilgili ilçe belediyesince incelendiği belirtilmiştir. Bu kapsamda, 282.859 bağımsız birime sahip 56.255 yapının riskli yapı tespiti İstanbul ilçe belediyeleri tarafından incelenmiştir. Diğer taraftan, Ankara ve İzmir Büyükşehir

[273] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.
[274] 06.03.2014 tarihli ve 1658 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlık Makamı Olur'u.

Belediyelerine bağlı tüm ilçe belediyeleri tarafından, 1/1/2021 tarihinden itibaren[275] Ankara ve İzmir illerinde Kanun kapsamında lisanslandırılmış kurum ve kuruluşlar tarafından hazırlanan riskli yapı tespit raporlarını incelemeye başlayacağı bildirilmiştir. [276]

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Komisyonumuza sunulan 10/03/2021 tarihli ve 791757 sayılı cevabi yazıya göre; 6306 sayılı Kanun kapsamında riskli yapı tespiti yapmak üzere, 1.329 firmanın Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca lisanslandırılmış olduğu, bu firmalardan 540'ının aktif lisansının bulunduğu, 238 firmanın lisansının iptal edildiği, 542 firmanın lisansının askıda olduğu, 9 firmanın ise 4708 sayılı Yapı Denetim Kanuna göre cezalı olduğu belirtilmektedir. 6306 sayılı Kanun kapsamında lisanslandırılmış kurum ve kuruluşlara ilişkin veriler Tablo 12'de yer almaktadır. [277]

Tablo 12. 6306 sayılı Kanun Kapsamında Lisanslandırılmış Kurum ve Kuruluşlara İlişkin Veriler

TÜRÜ	LİSANSLI	LİSANSI İPTAL EDİLEN	ASKIDA*	CEZALI**
Üniversite	48	1	10	0
Kamu Ortaklı Şirket	5	0	10	0
Sivil Toplum Kuruluşu	0	0	4	0
Kamu Kurumu	0	0	1	0
İnşaat Mühendisleri Odası	0	0	1	0
Jeoloji Mühendisleri Odası	0	1	0	0
Jeofizik Mühendisleri Odası	0	0	0	0
Tüzel Kişi	318	49	328	0
Bireysel	0	1	0	0
Yapı Denetim	136	160	169	9
Yapı Laboratuvarı	33	26	19	0
Toplam	**540**	**238**	**542**	**9**

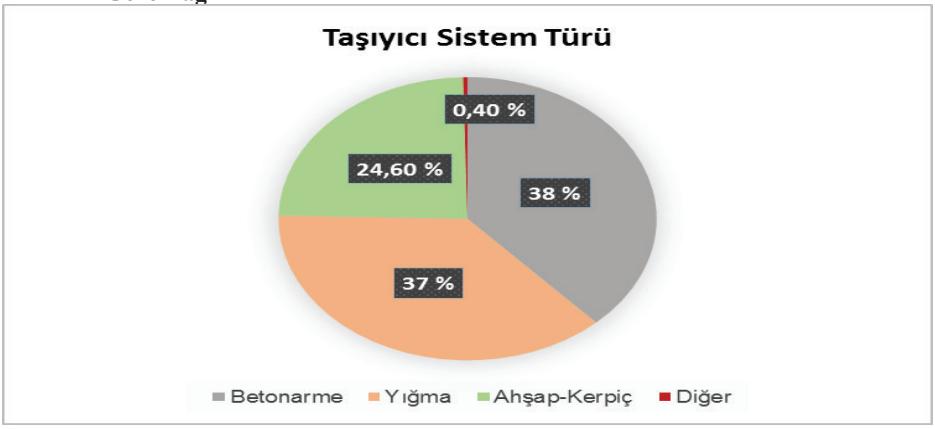
(*) Yönetmelikte istenen şartları sağlayamamıştır.
(**) 4708 sayılı Kanuna göre ceza almış kuruluşlar
TOPLAM: 1.329 firma lisanslandırılmıştır. (Lisanslı+İptal+Askıda+Cezalı)
Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 02.12.2020 tarihinde Komisyonumuza yaptığı sunumda, 6306 sayılı Kanun kapsamında riskli yapı tespitine konu edilen yapıların % 92'sinin 1997 yılı öncesi, % 8'inin ise 1997-2007 yılları arasında yapıldığı görülmektedir.[278] Bu sonuç 1997 yılı öncesi inşa edilen yapıların risk değerlendirilmesinin ivedilikle tamamlanmasının ne kadar önemli olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

[275] 30.11.2020 tarihli ve 256327 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlık Makamı Olur'u.
[276] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.
[277] A.g.e.
[278] Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

6306 sayılı Kanun kapsamında yapılan riskli yapı tespitlerinin hangi tür yapılara yapıldığına ilişkin istatistiksel dağılım Şekil 38'de verilmektedir. Riskli yapı tespiti yapılan yapıların % 38'i betonarme taşıyıcı sistemine sahip yapılar iken, % 37'si yığma yapılar, % 24,6'sı ahşap-kerpiç yapılar ve % 0,4'ü diğer yapılardan oluşmaktadır.

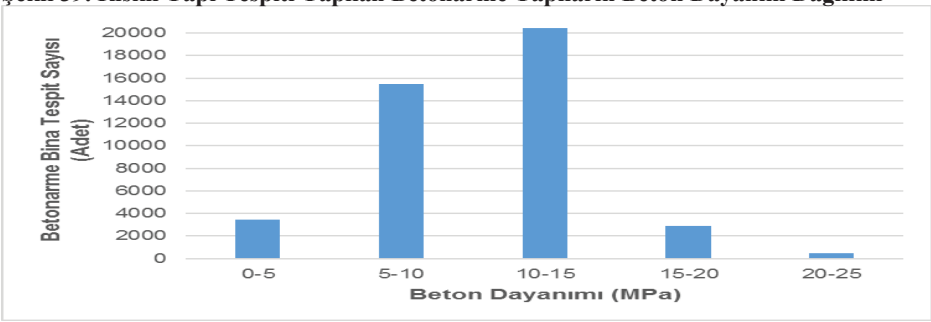
Şekil 38. 6306 sayılı Kanun Kapsamında Yapılan Riskli Yapı Tespitlerinin Yapı Türüne Göre Dağılımı



Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

Betonarme binaların riskli yapı tespitlerinde, yapının risk durumunu etkileyen ana parametreler beton dayanımı ve donatı durumudur. Riskli yapı tespiti yapılan betonarme binaların beton dayanımına ilişkin veriler Şekil 39'da verilmekte olup, tespit yapılan betonarme binalar için ortalama basınç dayanımının 11,5 MPa olduğu görülmektedir. Bu değer günümüzde mevzuatlarda sınır olarak kabul edilen 25 MPa beton dayanım değerinden oldukça düşüktür.

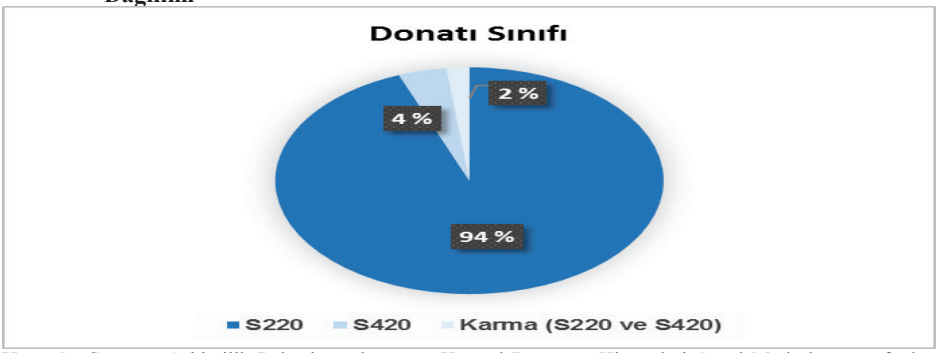
Şekil 39. Riskli Yapı Tespiti Yapılan Betonarme Yapıların Beton Dayanım Dağılımı



Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

Ayrıca, riskli yapı tespiti yapılan betonarme yapılarda kullanılan donatı sınıfına ilişkin dağılım Şekil 40'ta sunulmaktadır. Bu çerçevede, tespite konu edilen betonarme yapıların % 94'ünde S220 donatı (düz) sınıfının, % 4'ünde S420 donatı (nervürlü) sınıfının ve % 2'sinde ise her iki donatı sınıfının birlikte kullanıldığı görülmektedir.

Şekil 40. Riskli Yapı Tespiti Yapılan Betonarme Yapılarda Tespit Edilen Donatı Sınıfı Dağılımı



Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

Riskli yapı tespiti yapılan betonarme yapılarda önemli bir husus donatının korozyon durumu olup, korozyona uğramış olan donatı çekme ve kesme kuvvetlerini karşılamayacağı bilinmektedir. Bakanlık yetkilileri tarafından riskli yapı tespiti yapılan yapıların % 68'inde korozyon durumunun tespit edildiği belirtilmiştir. Donatıya ilişkin bir başka husus enine donatının kanca durumu olup, kanca yapılmayan donatı sargılama sağlamayarak taşıyıcı elemanlarda kesme çatlaklarının oluşmasına engel olamayacaktır. Yine Bakanlık yetkilileri tarafından riskli yapı tespiti yapılan betonarme yapıların % 98'inde kanca durumunun tespit edilemediği belirtilmiştir. Betonarme yapılarda sargılama görevi etriyeler tarafından sağlanmakta olup, etriyelerin sıkılaştırma bölgelerinde etriye aralıklarının daha kısa olması gerekmektedir. Riskli yapı tespiti yapılan betonarme yapıların ise % 93'ünde donatı sargı koşulunun sağlanmadığı belirtilmiştir.

6306 sayılı Kanun kapsamında 59 ilde 269 riskli alan ilan edilmiş olup, bu alanların büyüklüğü 12.944 hektar; bu alanlardaki yapı sayısı 222.492 ve bağımsız birim sayısı 526.077'dir. Diğer taraftan, bu alanların 16'sında mahkemelerce verilen iptal kararı bulunmaktadır. 6306 sayılı Kanun kapsamında kentsel dönüşüm süreci devam eden 191 alanda belediyelerce, 46 alanda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca, 7 alanda Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'nca, 9 alanda da yapı maliklerince uygulamalar yürütülmektedir. Ayrıca, 6306 sayılı Kanun kapsamında yeni yerleşim alanı olarak kullanılmak üzere 48 ilde yaklaşık

49.310 hektar büyüklüğünde 237 rezerv yapı alanı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, kaynak geliştirme amacıyla 62 ilde toplam 289.093 hektar büyüklüğünde 2.373 alanın rezerv yapı alanı olarak belirlenmiştir.[279]

Diğer taraftan, 5393 sayılı Kanunun 73 üncü maddesine göre 161 Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı (KDGPA) ve 5366 sayılı Kanun kapsamında 16 Yenileme Alanı ilan edilmiştir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca yürütülen kentsel dönüşüm çalışmaları kapsamında 1.421.340 konut ve iş yerinin dönüşüm çalışmaları başlatılmış olup, 682.550 konut ve iş yerinin yıkımı tamamlanmıştır. Kentsel dönüşüm alanları ve riskli yapılara ilişkin özet bilgi Tablo 13'te yer almaktadır.[280]

Tablo 13. Kentsel Dönüşüm Alanları ve Riskli Yapılar

Alan/Riskli Yapı	Adet	Büyüklük (ha)	Tespit Edilen Bağımsız Birim (BB)	Yıkılan Bağımsız Birim
Riskli Alan	269	79.437,76	719.630	86.213
Rezerv Yapı Alanı	237			
KDGPA	161			
Yenileme Alanı	16			
Riskli Yapı	213.533 (İstanbul: 72.829)	-	701.710 (İstanbul: 372.269)	596. 337 BB/186.275 yapı (İstanbul: 316.514 BB/ 63.812 yapı)
Toplam			**1.421.340**	**682.550**

Kaynak: Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu (16.05.2012-18.12.2020 tarihleri arasındaki veriler çerçevesinde hazırlanmıştır).

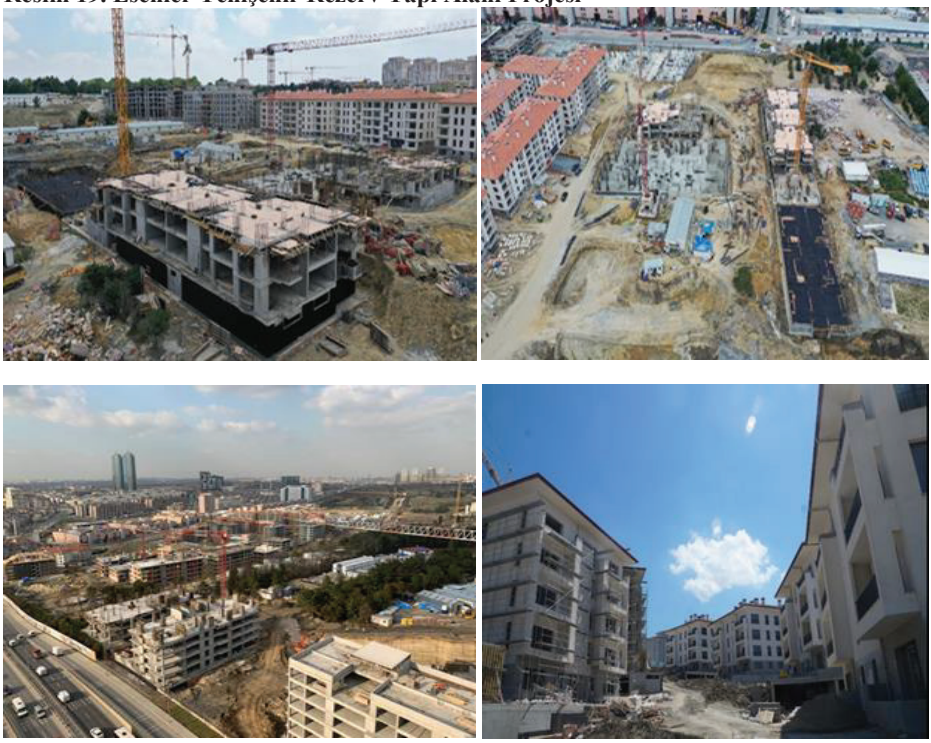
6306 sayılı Kanun kapsamında yürütülen bazı örnek projeler aşağıda yer almaktadır.

1. İstanbul İli, Esenler İlçesi, Yenişehir Rezerv Yapı Alanı Projesi

Esenler ilçesinde yer alan rezerv yapı alanında 60.000 konutun yapılması planlanmaktadır. Bu alanda inşa edilen toplam 2.030 konuttan, 1.072 konutun inşası 2020 yılının sonunda tamamlanmış olup, 958 konutun ise 2021 yılında tamamlanması planlanmaktadır. 2020 yılı Ekim ayında Esenler'de 1.617 konutun temeli atılmış olup, toplam 3.647 konut ve 78 ticari biriminin inşaatı başlatılmıştır.[281] Belirlenen bu proje alanında Esenler ilçesinin yanı sıra çevre ilçeler için de rezerv konut üretilmektedir.[282]

[279] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.
[280] A.g.e.
[281] Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[282] A.g.e.

Resim 19. Esenler Yenişehir Rezerv Yapı Alanı Projesi



Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

2. İstanbul İli, Üsküdar İlçesi, Kirazlıtepe ve Ferah Mahallesi Riskli Alan Projesi

İstanbul Çamlıca Camii çevresinde bulunan riskli alanda kentsel dönüşüm uygulamaları yürütülmekte olup, Üsküdar Belediye Başkanlığı tarafından uzlaşma görüşmeleri devam etmektedir. Söz konusu proje alanı içerisinde 1.876 konut ve 142 ticari birim inşa edilecektir.[283] Kentsel dönüşüm projesinin 1. etabı tamamlanmış olup, 2. etabının 2023 yılına kadar tamamlanması planlanmaktadır.[284]

[283] Ömer BULUT'un 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[284] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

Resim 20. İstanbul ili, Üsküdar ilçesi, Kirazlıtepe ve Ferah Mahallesi Riskli Alan Projesi / Yapımı Devam Eden Konutlar

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı / Ömer BULUT'un 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

3. İstanbul İli, Kâğıthane İlçesi, Yahya Kemal Mahallesi Riskli Alan Projesi

İstanbul ili, Kâğıthane İlçesi, Yahya Kemal Mahallesi'nde istinat duvarının yıkılması sonucu çöken 4 katlı bina ve çevresinde bulunan tehlike altındaki 760 bağımsız birim için, kentsel dönüşüm çalışmaları başlatılmış ve yıkılma tehlikesi bulunan yapılar acilen boşaltılarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca yıkım işlemleri tamamlanmıştır. Söz konusu proje alanı içerisinde 688 konut ve 57 ticari birim inşa edilecektir.[285] Projenin inşaat faaliyetleri devam etmekte olup, 2021 yılında konut teslimlerinin yapılması planlanmaktadır.[286]

Resim 21. Çöken İstinat Duvarı / İstanbul ili, Kâğıthane ilçesi, Yahya Kemal Mahallesi Kentsel Dönüşüm Projesi

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı / Ömer BULUT'un 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

[285] Ömer BULUT'un 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[286] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

4. İstanbul İli, Güngören İlçesi, Tozkoparan Mahallesi Riskli Alan Projesi

Güngören Tozkoparan'da 77 blok, 55'i ticari ünite olmak üzere toplam 1.620 bağımsız bölümün üretilmesi planlanmaktadır. 2020 yılında bu alanın ilk etabı olan 7 bloktan oluşan projeyle 141 konut ve 3 ticari birimin temelleri atılmıştır.[287]

Resim 22. İstanbul İli, Güngören İlçesi, Tozkoparan Mahallesi Riskli Alan Projesi / Yapımı Devam Eden Konutlar[288]

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

5. Kocaeli İli, Gölcük İlçesi, Sanayi Sitesi Projesi

Kocaeli ili, Gölcük ilçesi, Sanayi Sitesi Projesi kapsamında 11 hektar büyüklüğündeki alanda 416 üniteli ticari birim üretilmiştir.[289]

Resim 23. Kocaeli İli, Gölcük İlçesi, Sanayi Sitesi Projesi

Kaynak: Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

[287] Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[288] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.
[289] Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

6. Erzurum İli, Yakutiye İlçesi Kentsel Dönüşüm Projeleri

Erzurum ili, Yakutiye ilçesi, Dağ Mahallesi'nde 715 konutun inşaatına başlanılmış ve bu konutlardan 254'ü tamamlanarak hak sahiplerine teslim edilmiş olup, Sanayi Mahallesi rezerv yapı alanında 466 konutun inşaatına başlanılmıştır. Ayrıca, Hacı Cuma Mahallesi rezerv yapı alanında 386 konut ve Gölbaşı Mahallesi rezerv yapı alanında 351 konut üretilmesinin planlandığı bildirilmiştir.[290]

Resim 24. Erzurum İli, Yakutiye İlçesi, Dağ Mahallesi Kentsel Dönüşüm Projesi

Kaynak: Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

7. Van Depremi Sonrası Faaliyetler

23 Ekim 2011 tarihinde Van'ın Erciş ilçesinde meydana gelen deprem sonrasında; Van İli merkezinde 12.384 konut, Erciş ilçesinde 4.880 konut ve köylerde 225 konut olmak üzere toplamda 17.489 konut yapılarak hak sahiplerine teslim edilmiştir. Bunun yanı sıra afet konutlarının bulunduğu bölgelerde 30 okul, 17 cami ve 51 iş yeri yapılmıştır.[291]

Tablo 14. Van İlinde Bölgeler İtibariyle Konut Sayıları

BÖLGE ADI	KONUT SAYISI
ERCİŞ	4.880
TOPAKTAŞ	175
ÖZKAYNAK	50
KALECIK	2.456
AKKÖPRÜ	530
KEVENLİ	480
BOSTANİÇİ	1.088
EDREMİT	7.830
TOPLAM	**17.489**

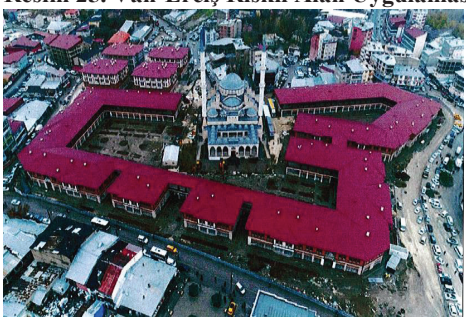
Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

[290] Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[291] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

Erciş ilçesi, Beyazıt, Kışla, Latifiye, Camikebir, Alkanat, Vanyolu ve Salihiye mahallelerinde bulunan ve daha evvel Erciş Belediye Başkanlığı ve TOKİ Başkanlığı tarafından yürütülen kentsel dönüşüm proje alanının da dâhil olduğu 149 hektar büyüklüğündeki alan 19/3/2013 tarihinde riskli alan olarak ilan edilmiştir. Bahse konu riskli alanın 1., 2. ve 3. Etaplarında dönüşüm uygulamalarını gerçekleştirmek amacıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca, TOKİ Başkanlığı'na yetki devri yapılmıştır. 407 dükkân ve 48 ofisin yer aldığı 1. Etap çalışmaları TOKİ Başkanlığı'nca tamamlanmıştır. Söz konusu riskli alanın 2. ve 3. Etaplarına ilişkin çalışmalar devam etmektedir.[292]

Resim 25. Van-Erciş Riskli Alan Uygulaması 1. Etap / Van-Edremit Deprem Konutları



Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı / Ömer BULUT'un 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

8. Elazığ Depremi Sonrası Faaliyetler

6306 sayılı Kanun kapsamında, Elazığ ilinde toplam 148,63 hektar büyüklüğündeki 7 alan "Riskli Alan" olarak ilan edilmiş olup, bu alanlarda kentsel dönüşüm çalışmaları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca yürütülmektedir.[293]

Tablo 15. Elazığ İlinde 6306 sayılı Kanun Kapsamında İlan Edilen Riskli Alanlar

İlçe	Mahalle	Alan (hektar)	Yapı Sayısı	Bağımsız Bölüm Sayısı	Hak Sahibi Sayısı
Merkez	Cumhuriyet	18,84	138	238	377
Merkez	Sürsürü-1 (Dilek-Petek Sitesi)	1,02	10	193 (191 Konut-2 İş Yeri)	224
Merkez	Sürsürü-2	17,72	320	512 (492 Konut- 20 İş Yeri)	478
Merkez	Mustafa Paşa	11,62	270	2.219 (1.792 Konut-427 İş Yeri)	2.243

[292] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.
[293] A.g.e.

Merkez	Abdullah Paşa	32,99	236	2.380 (2.224 Konut-156 İş Yeri)	2.583
Merkez	Rüstem Paşa	6,02	138	1.213 (889 Konut-324 İş Yeri)	1.637
Maden	Cami Kebir	24,95	228	968 (324 Konut -283 İş Yeri-316 Müştemilat-45 diğer yapılar)	499
Sivrice	Gölbaşı	35,47	615	998 (873 Konut-125 İş Yeri-49 Sosyal Donatı)	998
TOPLAM		148, 63	1.955	8.721	9.039

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

Ayrıca, toplam 209,37 hektar büyüklüğündeki 8 alan ise "Rezerv Yapı Alanı" olarak belirlenmiş olup, söz konusu alanlarda kentsel dönüşüm çalışmalarına devam edilmektedir.[294]

Tablo 16. Elazığ İlinde 6306 sayılı Kanun Kapsamında İlan Edilmiş Rezerv Yapı Alanları

İlçe	Mahalle	Alan (hektar)
Merkez	Hankendi-Aşağı Holpenk	56,01
Merkez	Sürsürü	10,85 (2 adet Olur ile)
Merkez	Zafran	66,20
Merkez	Hinsor	64,25
Merkez	Kesrik	7,05
Baskil	Canbaylar	2,16
Merkez	Cumhuriyet	2,85

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

Elazığ ilinde riskli alan ilan edilen uygulama projelerine ilişkin üretilecek konut ve ticari birim sayıları Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. Elazığ'da Riskli Alan Projeleri Kapsamında Üretilecek Konut ve İş Yeri Sayıları

İlçe	Mahalle	Üretilecek Konut Sayısı	Üretilecek Ticari Birim Sayısı
Merkez	Mustafa Paşa	1.473	372
Merkez	Abdullah Paşa	2.310	287

[294] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

Merkez	Sürsürü 1	179	-
Merkez	Sürsürü 2	802	40
Merkez	Rüstem Paşa	651	264
Sivrice	Gölbaşı	307	83
TOPLAM		**5.722**	**1.046**

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

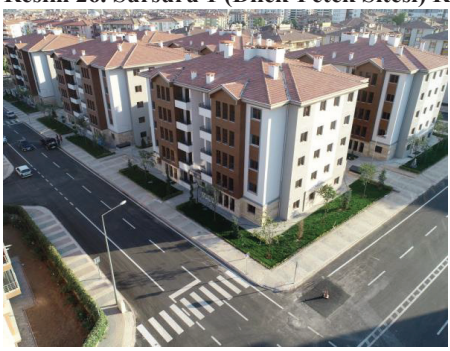
Söz konusu alanlara ilişkin olarak;[295]

- Dilek ve Petek Sitesi'nde 179 bağımsız birim üretilmiş olup, 30/9/2020 tarihinde gerçekleştirilen kura çekimi sonucunda 173 hak sahibine anahtar teslimi yapılmıştır.
- Abdullahpaşa Mahallesi 1. Etapta 146 konut için kura çekimleri 7/1/2021 tarihinde gerçekleştirilmiş olup, 19/3/2021 tarihi itibarıyla 112 bağımsız birimin anahtar teslimleri tamamlanmıştır.
- Mustafa Paşa Mahallesi'nde 1.473 konut ve 372 ticari birim üretilmesine yönelik inşaat faaliyetleri devam etmekte olup, alanda bulunan hak sahiplerinden 129'u TOKİ tarafından inşa edilen Zafran'daki konutlardan faydalandırılmış olup, kura çekimi 12/2/2021 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Yine, Rüstem Paşa Mahallesi'nde bulunan 33 hak sahibi de Zafran'da üretilen konutlardan faydalanmıştır.
- Mustafapaşa Mahallesi, Rüstempaşa Mahallesi, Sürsürü Mahallesi ile Abdullah Paşa Mahallesi'nin diğer etaplarının inşaatlarının 2021 yılı içerisinde tamamlanması planlanmıştır.
- Riskli alanlar dışında, Karşıyaka, Yazıkonak, Aksaray, Hicret, Yemişlik, Zafran, Akçakiraz, Gümüşkavak, Bizmişen Mahalleleri ile depremden etkilenen Maden ve Palu ilçelerinde de projelendirme ve yapım faaliyetleri devam etmekte olup, toplamda il genelinde 19.410 konut üretilmesinin planlanmıştır.
- 136 derslikli 8 okulun inşaatı devam etmektedir.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca Elazığ ilinde yaşayan vatandaşların konut ihtiyacını karşılamak üzere 8.000'e yakın konutun inşaatı tamamlanmış olup, vatandaşlara teslimi gerçekleştirilmiştir.

Elazığ Depremi ardından Elazığ ilinde yürütülen projelere ilişkin görseller aşağıda yer almaktadır.[296, 297]

[295] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

Resim 26. Sürsürü 1 (Dilek-Petek Sitesi) Riskli Alan Projesi



Resim 27. Mustafa Paşa Mahallesi Riskli Alan Projesi

Resim 28. Abdullah Paşa Mahallesi Riskli Alan Projesi

[296] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

[297] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Toplu Konut İdaresi Başkanlığı tarafından Komisyona Sunulan 25 Şubat 2021 Tarihli ve E.785220 Sayılı Cevabi Yazı.

Resim 29. Rüstem Paşa Mahallesi Riskli Alan Projesi

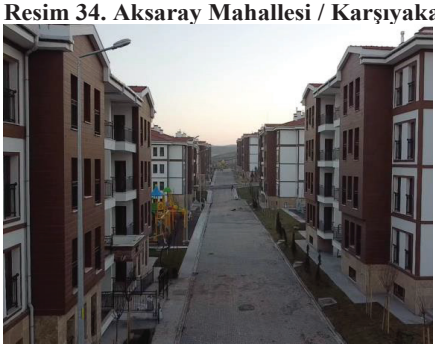
Resim 30. Sürsürü 2 Riskli Alan Projesi

Resim 31. Sivrice İlçesi, Gölbaşı Mahallesi Riskli Alan Projesi

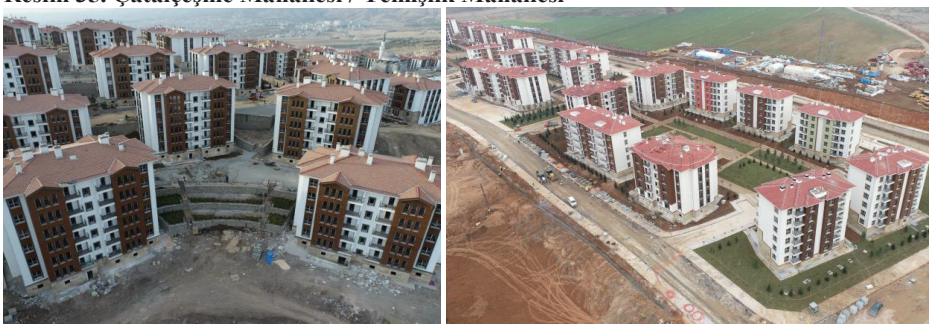
Resim 32. Merkez İlçe, Bizmişen Mahallesi / Yazı Konak Mahallesi

Resim 33. Akçakiraz Mahallesi / Gümüşkavak Mahallesi

Resim 34. Aksaray Mahallesi / Karşıyaka Mahallesi



Resim 35. Çatalçeşme Mahallesi / Yemişlik Mahallesi



Resim 36. Zafran Mahallesi / Hicret Mahallesi

Resim 37. Baskil İlçesi / Palu İlçesi (Yazıbaşı Mahallesi)

9. Malatya İlinde Yürütülen Faaliyetler

24/1/2020 tarihinde Elazığ'da meydana gelen deprem sonrası Malatya ilinde başlatılan kentsel dönüşüm uygulamaları ile toplam 22,22 hektar büyüklüğüne sahip 3 riskli alan ve 10,89 hektar büyüklüğünde 1 rezerv yapı alanı ilan edilmiştir.

Tablo 18. Deprem Sonrası Malatya'da İlan Edilen Kentsel Dönüşüm Proje Alanları

İlçe	Mahalle	Alan Türü	Alan (hektar)
Battalgazi	Şehit Fevzi	Riskli Alan	10,59
Pütürge	Ağalar, Hatip ve Köylü	Riskli Alan	6,39
Doğanyol	Gökçe	Riskli Alan	5,24
Doğanyol	İsak ve Çolak	Rezerv Yapı Alanı	10,89

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

Malatya ilinde devam eden kentsel dönüşüm projelerine ilişkin olarak;[298,299]

- Söz konusu alanlarda yaklaşık 3.000 olmak üzere TOKİ, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, AFAD ve yerel yönetimler iş birliği ile Malatya ili genelinde yaklaşık 6.300 konutun üretilmesi planlanmaktadır**.**
- Doğanyol İlçesi, Gökçe Mahallesi'nde yer alan proje alanında 124 konut, 76 iş yeri ve 1 cami yapılması planlanmaktadır**.**
- Doğanyol İlçesi, İsak ve Çolak Mahallelerinde yer alan proje alanında 353 konut, 56 iş yeri ve 1 cami yapılması planlanmaktadır**.**
- Pütürge İlçesi, Ağalar, Hatip ve Köylü Mahallelerinde yer alan proje alanında 213 konut, 10 iş yeri ve 1 cami yapılması planlanmaktadır.

Tablo 19. Malatya İli Kentsel Dönüşüm Uygulama Alanlarına İlişkin Bilgiler

Proje	Alan (hektar)	Yapı Sayısı	Bağımsız Bölüm Sayısı	Hak Sahibi Sayısı
Battalgazi-Şehit Fevzi Projesi	10,59	319	481	283
Pütürge-Ağalar, Hatip ve Köylü Projesi	6,39	208	248	288
Doğanyol-Gökçe Projesi	5,24	103	179	450
Doğanyol-İsak, Çolak Projesi	10,89	185	237	498
TOPLAM	33,11	815	1.145	1.519

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

[298] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.
[299] Fikret ONHAN'ın 11 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Tablo 20. Malatya İli Afet Konutlarına İlişkin Bilgiler

İlçe	Proje	Konut Sayısı	Blok Sayısı
Battalgazi	Gelincik Tepesi 1. Etap	678	30
Battalgazi	Gelincik Tepesi 2. Etap	553	31
Battalgazi	Gelincik Tepesi 3. Etap	296	17
Battalgazi	Eski Malatya Mahallesi	495	30
Pütürge	Taşbaşı Mahallesi	208	15
Pütürge	Tepehan Mahallesi	96	7
Kale	Bağlıca Mahallesi	71	7
Kale	Kumluyazı Mahallesi	134	11
Kale	Mahmut Dursun Mahallesi	134	9
Kale	Üç Değirmen Mahallesi	104	7
TOPLAM		**2.769**	**169**

Kaynak: Fikret ONHAN'ın 11 Mart 2020 tarihli Sunumu.

Tablo 21. Malatya İli Kırsal Alanda Yapılması Planlanan/Yapılan Konut ve Ahır Sayıları

İlçe	Planlan		İnşaatına Başlanan	
	Konut	Ahır	Konut	Ahır
Battalgazi	123	97	93	75
Kale	282	109	225	102
Doğanyol	46	34	34	22
Pütürge	371	365	281	277
TOPLAM	**822**	**605**	**633**	**476**

Kaynak: Fikret ONHAN'ın 11 Mart 2020 tarihli Sunumu.

Elazığ Depremi ardından Malatya ilinde yürütülen projelere ilişkin görseller aşağıda yer almaktadır.[300,301,302]

Resim 38. Doğanyol İlçesi, Gökçe Mahallesi Riskli Alan Projesi

[300] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

[301] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Toplu Konut İdaresi Başkanlığı tarafından Komisyona Sunulan 25 Şubat 2021 Tarihli ve E.785220 Sayılı Cevabi Yazı.

[302] https://www.aa.com.tr/tr/yasam/malatyada-mezrada-yasayan-depremzedelere-villa-konforunda-koy-evi/2165909, Erişim Tarihi: 28.05.2021.

Resim 39. Doğanyol İlçesi, İsak ve Çolak Mahallesi Rezerv Yapı Alanı Projesi

Resim 40. Pütürge (Taşbaşı Mahallesi) / Battalgazi (Orduzu Mahallesi-Gelincik Tepesi)

Resim 41. Kale İlçesi Mahmutdursun Mahallesi / Battalgazi İlçesi, Eski Malatya Mahallesi

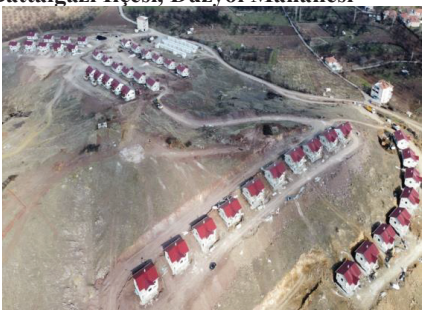
Resim 42. Kale İlçesi, Üç Değirmen Mahallesi / Kale İlçesi, Bağlıca Mahallesi

Resim 43. Kale İlçesi Bent Mahallesi / Kale İlçesi, İkizpınar Mahallesi

Resim 44. Kale İlçesi, Erdemli Mahallesi / Doğanyol İlçesi, Poyraz Mahallesi

Resim 45. Doğanyol İlçesi, Akkent Mahallesi / Battalgazi İlçesi, Çolaklı Mahallesi

Resim 46. Battalgazi İlçesi, Bulutlu Mahallesi / Battalgazi İlçesi, Düzyol Mahallesi



Resim 47. Pütürge İlçesi, Pazarcık Mahallesi / Pütürge İlçesi, Balpınarı Mahallesi

Resim 48. Doğanyol İlçesi Köy Evi ve Ahır İnşaatları / Battalgazi ilçesi Köy Evi İnşaatı

10. İzmir Depremi Sonrası Faaliyetler

30/10/2020 tarihinde İzmir ilinde meydana gelen depremden yoğunluklu olarak Bayraklı ilçesi, Adalet, Manavkuyu ve Mansuroğlu mahalleleri etkilenmiştir. Bu doğrultuda Adalet, Manavkuyu ve Mansuroğlu mahalleleri sınırları içerisinde toplam büyüklüğü 7,53 hektar olan 7 alan Rezerv Yapı Alanı olarak belirlenmiştir. Ayrıca rezerv konut üretiminde kullanılmak üzere yine Bayraklı İlçesi, Bayraklı Mahallesi sınırları içerisinde yer alan 375 hektar büyüklüğündeki alan rezerv yapı alanı olarak belirlenmiştir.[303]

Tablo 22. Kentsel Dönüşüm Uygulama Alanlarına İlişkin Bilgiler

Proje Alanı	Mahalle	Alan (hektar)	Konut Sayısı	Ticari Birim Sayısı	Hak Sahibi Sayısı
Proje Alanı 1	Adalet	1,23	238	20	256
Proje Alanı 2	Manavkuyu	0,81	140	24	167
Proje Alanı 3	Mansuroğlu-Adalet	4,64	1.020	169	1.104
Proje Alanı 4	Mansuroğlu	0,18	28	7	35
Proje Alanı 5	Manavkuyu	0,16	45	2	53
Proje Alanı 6	Manavkuyu	0,31	56	20	58
Proje Alanı 7	Mansuroğlu	0,20	42	8	60
Rezerv Konut Alanı	Bayraklı	375	-	-	-
TOPLAM		**382,53**	**1.569**	**250**	**1.733**

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı / Ömer ALBAYRAK'ın 6 Mart 2021 tarihli Sunumu.

[303] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

Tablo 23. Kentsel Dönüşüm Uygulama Alanlarında Üretilecek Konut ve İş Yeri Sayıları

Proje Alanı	Üretilecek Konut Sayısı	Üretilecek İşyeri sayısı
Proje Alanı 1	228	15
Proje Alanı 2	140	24
Proje Alanı 3	910	132
Proje Alanı 4	28	7
Proje Alanı 5	40	2
Proje Alanı 6	56	20
Proje Alanı 7	42	8
Rezerv Konut Alanı	8.110	-
TOPLAM	**9.554**	**208**

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı / Ömer ALBAYRAK'ın 6 Mart 2021 tarihli Sunumu.

Şekil 41. İzmir İli, Bayraklı İlçesi Proje Alanları[304]

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2021 yılı Bütçe Sunumu.

[304] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2021 yılı Bütçe Sunumu.

Resim 49. Bayraklı Rezerv Yapı Alanı

Resim 50. Proje Alanlarındaki Temel Kazı Faaliyeleri

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2021 yılı Bütçe Sunumu / Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Toplu Konut İdaresi Başkanlığı tarafından Komisyona Sunulan 25 Şubat 2021 Tarihli ve E.785205 Sayılı Cevabi Yazı.

Resim 51. Proje Alanları İnşaat Faaliyetleri

Kaynak: Araştırma Komisyonunun 06-07.03.2021 tarihli İzmir Çalışma Ziyareti.

Resim 52. Rezerv Yapı Alanı Kazı ve Kırım Faaliyetleri

Kaynak: Araştırma Komisyonunun 06-07.03.2021 tarihli İzmir Çalışma Ziyareti.

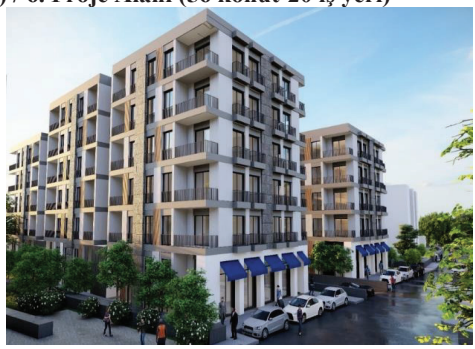
Resim 53. 1. Proje Alanı (228 konut-15 iş yeri) / 2. Proje Alanı (140 konut-24 iş yeri)

Kaynak: Ömer BULUT'un 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

Resim 54. 3. Proje Alanı (910 konut-132 iş yeri) / 4. Proje Alanı (28 konut-7 iş yeri)

Kaynak: Ömer BULUT'un 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

Resim 55. 5. Proje Alanı (40 konut-2 iş yeri) / 6. Proje Alanı (56 konut-20 iş yeri)



Kaynak: Ömer BULUT'un 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

Resim 56. 7. Proje Alanı (42 konut-8 iş yeri) / Bayraklı Rezerv Yapı Alanı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) tarafından Komisyona Sunulan 25 Şubat 2021 Tarihli ve E.785205 Sayılı Yazı.

İzmir'de 3.200'ü rezerv yapı alanında, 1.750'si yerinde olmak üzere[305] yaklaşık 5 bin konut yapılacak olup, ilk etapta deprem nedeniyle yıkılan alanlarda yapılacak 1.444 konut ve 208 dükkân ile rezerv yapı alanında yapılacak 397 konutun temeli atılmıştır.[306]

2.4.6. Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2023 vizyonu kapsamında, kentsel dönüşüm uygulamalarında karşılaşılan sorunların çözümü, dönüşüm sürecinin iyileştirilmesi ile yerleşim ölçeğindeki kentsel dönüşümün bütüncül bir şekilde yönetilmesini sağlamak amacıyla yeni bir yaklaşıma ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyaç doğrultusunda, "Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin Hazırlanmasına Yönelik İlke ve Esaslar" çerçevesinde,

[305] Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat KURUM'un 16 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[306] https://www.iletisim.gov.tr/turkce/yerel_basin/detay/cumhurbaskani-erdogan-izmirde-deprem-konutlari-temel-atma-ve-goztepe-stadi-acilis-torenine-katildi, Erişim Tarihi: 11.04.2021.

büyükşehir belediyeleri, il ve ilçe belediye başkanlıklarınca Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin (KDSB) hazırlanarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na iletilmesi istenmiştir.[307]

Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi; büyükşehir belediyeleri, il belediyeleri ve/veya ilçe belediyeleri ile il özel idarelerinin yetki sınırları dâhilindeki yerleşim bütününde gerçekleştirecekleri kentsel dönüşüm uygulamalarına ilişkin ana kararlar içeren, üst ölçekli planlarla ilişkili, alan esaslı dönüşüme öncelik vererek ilgili yerleşmeye dönüşüm uygulamaları açısından bütüncül yaklaşım getiren ve uygun ölçekteki haritalar üzerinde dönüşüm stratejilerini yansıtacak kavramsal çalışmaları belli bir program dâhilinde ortaya koyan il ve ilçe düzeyinde hazırlanan kentsel dönüşüme yönelik yol haritası niteliğinde bir belgedir.[308]

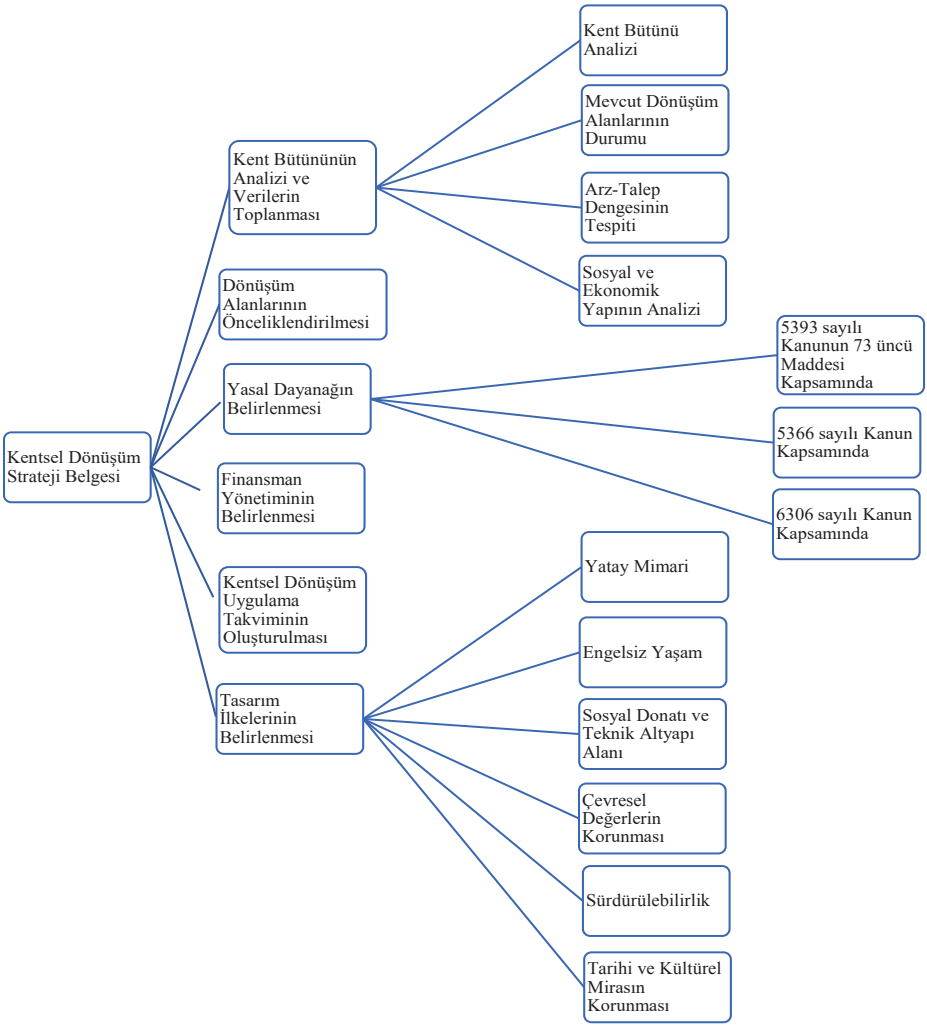
Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi; büyükşehir belediyeleri, il belediyeleri ve/veya ilçe belediyeleri ile il özel idareleri tarafından hazırlanarak Bakanlığa iletilir. Bu çerçevede:

- Büyükşehir belediyeleri tarafından; idari sınırının tamamını içerecek şekilde, il ve ilçe belediyeleri tarafından ise; belediye ve mücavir alan sınırı bütününde hazırlanır.
- Büyükşehir belediye sınırı içerisinde yer alan ilçe belediyeleri tarafından; büyükşehir belediyesinin görüşünü almak kaydıyla ilçe idari sınırları bütününde Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlanır.
- Belediye ve mücavir alan sınırı dışında ise; tüm yerel belediyelerin iş birliği ile il özel idareleri yürütücülüğünde hazırlanır.

Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin Hazırlanmasına Yönelik İlke ve Esaslar çerçevesinde Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin içermesi gereken bölümler Şekil 42'de gösterilmektedir.

[307] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 19.02.2019 tarihli ve 41958 sayılı Genelgesi.
[308] Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar. https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/stratej--belges--20191001104857.pdf, Erişim Tarihi: 19.12.2020.

Şekil 42. Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin İçermesi Gereken Bölümler



Kaynak: Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin Hazırlanmasına Yönelik İlke ve Esaslar.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın talebi üzerine, ilgili belediyelerce hazırlanarak Bakanlığa bildirilen, kentsel dönüşüm strateji belgelerinin istenilen sayıda ve yeterlilikte olmadığı bildirilmiştir.[309] 81 il bazında, ilgili belediyeler tarafından hazırlanan kentsel dönüşüm strateji belgelerine ilişkin bilgiler EK-4 ve EK-5'te yer almaktadır.[310]

[309] Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[310] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

2.4.7. Kentsel Dönüşümün 5 Yıllık Hedefleri (2019-2023)

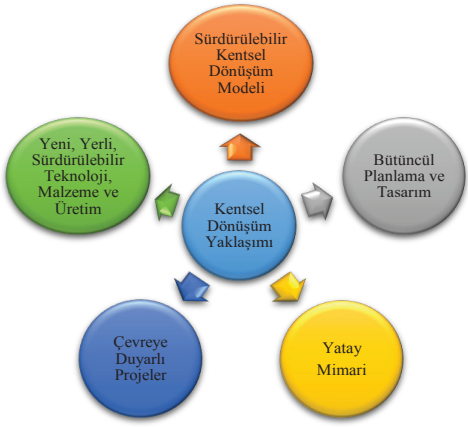
Kentsel dönüşümün yeni yol haritası, Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat KURUM tarafından 12 Eylül 2019'da İstanbul'da düzenlenen basın toplantısı ile kamuoyuyla paylaşılmıştır.[311] 5 yıllık süreç içerisinde atılacak adımları ihtiva eden çalışmalar 3 temel ilke ve 4 ana başlık altında sınıflandırılmıştır. Bu 3 temel ilkeden birincisi, *"Yerinde Dönüşüm"* ilkesi olmakla birlikte bu çerçevede vatandaşların kendi mahallesinde, komşularıyla birlikte alıştığı çevreden kopmadan dönüşüme katılması amaçlanmıştır. İkinci ilke olan *"Gönüllü Dönüşüm"* ile vatandaşın rızası ile kentsel dönüşümün yürütüleceği ifade edilmiştir. Üçüncü ilke olan *"Hızlı Dönüşüm"* ile de kentsel dönüşüm çalışmalarının kısa sürede tamamlanarak, vatandaşların güvenli yapılarda yaşamlarını sürdürmeleri amaçlanmıştır. Zira, bu ilkenin en somut örneği Kartal'da uygulanan kentsel dönüşüm uygulaması olmakla beraber ülkemizde meydana gelen doğal afetler sonrasında da bu üç ilke çerçevesinde kentsel dönüşüm uygulamaları yürütülmektedir.

Kentsel dönüşüm çalışmaları çerçevesinde kamuoyuyla paylaşılan 4 ana başlık;

1. Deprem riski altındaki yapıların ve alanların dönüşümü,
2. Sel ve heyelan riski altındaki alanların dönüşümü,
3. Tarihi kent merkezleri ve meydanların dönüşümü,
4. Sanayi alanlarının taşınması ve dönüşümüdür.

Kentsel dönüşüm çalışmaları yerinde, gönüllü ve hızlı dönüşüm ilkeleri çerçevesinde Şekil 43'te verilen 5 temel yaklaşım ile sürdürülmektedir.

Şekil 43. Kentsel Dönüşüm Yaklaşımı



Kaynak: Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

[311] https://csb.gov.tr/kentsel-donusum-eylem-plani-aciklandi-bakanlik-faaliyetleri-28602, Erişim Tarihi: 27.05.2021.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca yürütülen kentsel dönüşüm faaliyetleri çerçevesinde belirlenen hedefler aşağıda sıralanmaktadır:[312]

- Yaklaşık 6,7 milyon bağımsız birimin 20 yıl içerisinde dönüştürülmesi,
- Bakanlık tarafından, yerel yönetimler ve vatandaşlar ile iş birliği yapılarak her yıl 100 bini İstanbul'da olmak üzere 300 bin konutun dönüştürülmesi,
- Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi rehberliğinde, önceliklendirilen riskli alanlarda 35 bin, tarihi kent merkezlerinde 5 bin, sanayi alanlarında 10 bin bağımsız birimin dönüştürülmesi.

2.4.8. Kartal Kentsel Dönüşüm Uygulaması Örneği

İstanbul ili Kartal ilçesi Orhantepe Mahallesi'nde yer alan Yeşilyurt Apartmanı 6/2/2019 tarihinde çökerek 21 vatandaşımızın hayatını kaybetmesine sebep olmuştur. Bu olaydan sonra bölgede uygulanan kentsel dönüşüm çalışmaları aşağıda yer almaktadır.[313,314]

- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın teknik personeli tarafından çöken binanın yakın çevresinde toplam 41 yapıda gözlemsel inceleme yapılmış olup, incelenen alanda bulunan yapıların büyük bir kısmında görünür beton kalitesinin kötü olduğu, donatılarda korozyon meydana geldiği ve ilave katların inşa edildiği tespit edilmiştir.
- Göçen binanın yakın çevresindeki 7 binada, 6306 sayılı Kanunun Uygulama Yönetmeliği'ne göre hızlı tarama metodu ve gözleme dayalı inceleme yapılmıştır.
- Çevre binalarda yapılan teknik incelemeler sonrasında çökme riski bulunan yapılar 6306 sayılı Kanun kapsamında resen "Riskli Yapı" olarak tespit edilmiştir.
- Riskli yapı olarak tespit edilen yapılar, herhangi bir tehlikenin oluşmaması için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca resen ivedilikle tahliye edilmiş ve yapıların yıkım işlemleri gerçekleştirilmiştir.
- Proje alanında yapılan tespitlerde, konut statüsünde kullanılan bağımsız birim niteliği taşıyan ve ayrı sayaçlara sahip yaşam alanları için emlak beyanı veya elektrik, su, telefon ya da doğal gaz abonelik sözleşmesi/faturalardan en az birisi olmak kaydı ile bunları belgeleyen, bağımsız birimi bulunan tapu kayıtlarında hisse sahibi olan yapı sahipleri hak sahibi olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda hak sahipliği konusunda itirazda bulunulmamıştır.

[312] Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[313] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.
[314] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

- 6306 sayılı Kanunun 6/A maddesi uyarınca, hak sahipleriyle uzlaşma sürecinde 2/3 çoğunluk şartı aranmamış, hak sahiplerinin kentsel dönüşüm süreci öncesi bağımsız birimlerinin konum, oda sayısı, kat ve cephe unsurları dikkate alınarak ve hak sahipleriyle yapılan birebir görüşmelerle daire dağılımları yapılmış ve hak sahiplerinin tamamının muvafakat imzası ile uzlaşma süreci sonuçlandırılmıştır.
- 10/2/2019 tarihi itibarıyla hak sahiplerini bilgilendirmek ve çökme sonucunda yaşanan mağduriyetin ivedilikle giderilmesi için bu alanda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Uzlaşma Ofisi açılmıştır.
- 2019 yılı Mart ayı itibarıyla yıkımı gerçekleştirilen yapılara kira yardımı yapılmıştır.
- 11/3/2019 tarihinde kentsel dönüşüm uygulama alanı rezerv yapı alanı olarak belirlenmiştir.
- Rezerv yapı alanında yapılacak dönüşüm için TOKİ tarafından 2019 yılı Mart ayında inşaat çalışmalarına başlanılmıştır.
- 18/6/2019 tarihinde İmar Uygulaması onaylanmıştır.
- Proje alanında kentsel dönüşüm öncesinde bulunan 129 konut ve 26 iş yerinin yerine, yeni projeyle 105 konut 25 iş yeri yapılmıştır. Mevcut imar durumu ve yatay mimari esas alınarak hazırlanan projede, birden fazla bağımsız birimi olan hak sahiplerine fazla olan bağımsız bölümü için kıymet takdir bedeli peşin ödenerek proje alanındaki tüm hak sahiplerine en az bir gayrimenkul verilmesi sağlanmıştır.
- Uygulama projesinde yeni konut tipleri 81 m²-95 m² büyüklüğünde 2+1 daireler, 103 m²-111 m² büyüklüğünde 3+1 daireler yapılmıştır.
- 24/1/2020 tarihinden itibaren hak sahiplerine konut/iş yeri teslimi yapılmıştır.
- 2020 Mart ayı itibarıyla kira yardımı ödemeleri durdurulmuştur.
- 12/6/2020 tarihinde teslim işlemleri gerçekleştirilmiş hak sahiplerine borçlanma bedellerinin ödenmesi için tebligat yapılmış ve Afet Riski Altındaki Alanların Dönüşümü (ARAAD) bilgi sistemi üzerinden borçlanma takibi yapılan hak sahipleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na ödeme işlemlerini Halk Bankası aracılığıyla gerçekleştirmeye başlamıştır.
- Hak sahiplerinin borçlanma bedeli, Bakanlık tarafından belirlenen hak sahibine ait kıymet takdir bedelinin şerefiyeli gayrimenkul bedelinden düşülmesi ile bulunmuştur. Hak sahipleri tarafından gayrimenkul teslimini takip eden aydan başlamak üzere 180 aya kadar vade ile Ocak ve Temmuz aylarında bir önceki 6

aya ait memur maaş artış katsayısı nispetince artırılacak bedel üzerinden geri ödemeler yapılmaktadır. Konutlar 8 ay içerisinde tamamlanarak hak sahiplerine teslim edilmiştir.

- Benzer uygulamalar, İstanbul ili Güngören ilçesi, Tozkoparan Mahallesi; Kâğıthane ilçesi Yahya Kemal Mahallesi ve Hizmet Sitesi ile deprem ve sel afetlerinin yaşandığı Elazığ, Malatya, İzmir ve Giresun illerinde de uygulanmaktadır.

Resim 57. İstanbul İli, Kartal İlçesi, Orhantepe Mahallesi'nde Kendiliğinden Göçmüş Olan Yeşilyurt Apartmanı / Kartal Kentsel Dönüşüm Projesi Çerçevesinde Üretilen Güvenli Konutlar

Kaynak: Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu / Ömer BULUT'un 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

2.5. DEPREME YÖNELİK HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1999 Marmara Depreminin yol açtığı can ve mal kayıpları ile yaşanılan ekonomik, sosyal ve çevresel zararlar, geleneksel yara sarma yaklaşımı ile *kriz yönetimi* anlayışı yerine *risk azaltma* anlayışının ön plana çıkmasına neden olmuştur. Bu kapsamda ülkemizde başta deprem olmak üzere afet risklerini azaltmada ve afetlerle baş edebilmede hazırlıklı ve dirençli bir toplum oluşturulması amacıyla afet tehlike ve risklerinin önceden tespit edildiği, olası afet zararlarını en aza indirecek önlemlerin alındığı, etkin müdahale ve koordinasyonu sağlama esaslarının planlandığı bir afet yönetim sistemi anlayışı benimsenmiştir.

Bu başlık altında yaşanılan depremlerden sonra alınan dersler doğrultusunda; depremlere hazırlıklı olma amacıyla yürütülen planlama, toplumsal farkındalık, eğitim ve tatbikatlar gibi çalışmalar ile müdahale sürecinin etkinliğinin artırılmasına yönelik yapılan çalışmalara kısaca değinilmiştir.

2.5.1. Planlama Çalışmaları

2.5.1.1. Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (2010-2023)

Kentleşme ve imar konularında merkezi ve yerel idareler için bir yol haritası olan ve kısaca KENTGES olarak adlandırılan Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı'nda (2010-2023) ana hatlarıyla, kentsel altyapı ve ulaşım, kentsel dönüşüm, konut ve arsa sunumu, afetlere hazırlık ve kentsel risk yönetimi, iklim değişikliği, kentsel yoksulluk, göç, sosyal politikalar, kentlilik bilinci, yerel yönetimler ve katılım konularında merkezi ve yerel düzeyde yapılacak iş ve işlemler belirlenmektedir.

KENTGES kapsamında 19 hedef ve 42 strateji ile merkezi ve yerel pek çok kurum ve kuruluşun sorumluluğunda olan 100 eylem yer almakta olup bunlardan 78'i merkezi kurumların sorumluluğundadır. KENTGES izleme yapısında belediye eylemleri anket yöntemiyle, merkezi kurum eylemleri ise kurumların yaptıkları faaliyetlerin raporlanması ile izlenmektedir.

KENTGES'de yer alan hedefler arasındaki 11 numaralı "*Afet ve Yerleşme Risklerini Azaltmak*" hedefi doğrultusunda AFAD'ın sorumlu kurum olarak belirlendiği "*7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun ve ilgili yönetmeliklerinin yeniden düzenlenmesi"* eylemi doğrultusunda çalışmalar devam etmektedir. *"Bütünleşik afet tehlikelerinin belirlenmesine yönelik mevzuat düzenlemesinin yapılması"* eylemi kapsamında; heyelan, kaya düşmesi ve çığ afetleri için tehlike haritalarının hazırlanma süreçlerini ve standartlarını açıklayan kılavuzlar hazırlanarak 24/6/2015 tarihli Genelge ile il afet ve acil durum müdürlüklerine iletilmiştir. *"Bütünleşik tehlike haritaları hazırlanması"* eylemi doğrultusunda 2017 yılında Afet Risk Azaltma Sistemi (ARAS) kullanılarak hazırlanan heyelan, kaya düşmesi ve çığ duyarlılık haritaları ulusal çapta tamamlanmış, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca yürütülen Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Platformları üzerinden kamu kurum ve kuruluşlarının kullanımına sunulmuştur. Afetlerin etkilerinin en aza indirilmesi için oluşturulan haritaların mekânsal planlama, risk azaltma ve mühendislik yapılarının yer seçimi çalışmaları başta olmak üzere kamu kurum ve kuruluşlarınca yürütülen iş, işlem ve projelerde altlık olarak kullanılabilmesi

için 2020/10 sayılı Heyelan, Kaya Düşmesi ve Çığ Afetleri Duyarlılık Haritaları Hakkında Cumhurbaşkanlığı Genelgesi yayımlanmıştır.[315]

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın sorumlu kurum olarak belirlendiği "*Risk sakınım planlamasıyla ilgili yasal düzenlemeler yapılması" ve "Risk Sakınım Planlaması el kitabı hazırlanması"* eylemleri doğrultusunda 1/1.000 ve 1/5.000 ölçekli yerleşime uygunluk haritaları hazırlanmakta, paleosismoloji çalışmaları sonucunda, segment bazında bütüncül çalışılan aktif fay 1/1000 ölçeğinde haritalanmakta ve aktif fay boyunca yerleşime uygun olmayan alan/fay sakınım zonu belirlenerek bu alanlar yapılaşmaya kapatılmaktadır. Aynı zamanda, deprem zararlarının azaltılmasına katkı sağlanması amacıyla afet tehlike ve risklerinin detaylı tanımlanacağı, afet tehlike ve risklerinin planlama aşamasında dikkate alınmasına yönelik kriterlerin belirleneceği çeşitli projeler yürütülmektedir. Yine, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın sorumlu olduğu "*Risk türlerinin belirlenmesi amacıyla bilgi paylaşımında standart oluşturulacak ve başta kamu binaları olmak üzere mevcut yapı stokuna ilişkin envanter çalışması yapılması"* eylemi doğrultusunda ilgili paydaşlar ile iş birliği yapılarak binaların afetlere karşı risklerinin sayısal olarak belirlenebildiği, bina bazında çok kısa sürede tamamlanabilecek, yüksek maliyet, ileri uzmanlık ve iş gücü gerektirmeyen, her farklı taşıyıcı sistem tipi için ayrı ayrı geliştirilmiş pratik bir ölçme, değerlendirme, önceliklendirme yöntemi geliştirilmesine yönelik analiz yöntemi geliştirilmiştir. Sonrasında ise Kamu Yapıları Envanteri Sistemi yazılımı oluşturularak ülke çapındaki kamu hizmet binalarının envanterinin oluşturulması için 2020 yılında çalışmalara başlanmıştır.

TÜBİTAK'ın sorumlu olduğu "*Risk azaltma ile ilgili Ar-Ge çalışmaları gerçekleştirilmesi"* eylemi dâhilinde; TÜBİTAK'ın akademik destek programlarıyla bugüne kadar 96 proje desteklenmiş; desteklenen projelere 2016 sabit fiyatlarıyla 17,7 milyon TL aktarılmıştır. Özel sektöre yönelik TÜBİTAK destek programları kapsamında 24 proje desteklenmiş olup desteklenen projelere verilen hibe destek tutarı 2016 sabit fiyatlarıyla 6,7 milyon TL'ye ulaşmıştır. TÜBİTAK MAM Yer ve Deniz Bilimleri Enstitüsü tarafından hem deprem tehlikesi hem de heyelan tehlikesi konusunda belediyelerinin de destekleri ile Bursa, Beylikdüzü-Büyükçekmece ile Balıkesir özelinde çeşitli projeler gerçekleştirilmiştir.

Belediyelerin sorumlu olduğu "*İnsan sağlığı ve yerleşme güvenliğini tehdit eden unsurların kent ölçeğinde tespit edilmesi"* eylemi dâhilinde imar planına esas olmak üzere 1999 yılından sonra yapılmış jeolojik etüt veya mikro bölgeleme etüdü bulunan belediye sayısının artırılması için çalışmalar yapılmaktadır.

[315] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Mart 2021 Tarihli ve E.796712 Sayılı Bilgi Notu.

DASK'ın sorumlu olduğu "*Deprem dışındaki afetlerin de sigorta kapsamına alınmasını sağlayacak Afet Sigortaları Kanunu hazırlanması"* eylemi dâhilinde 6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu hazırlanarak 18/8/2012 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

AFAD'ın sorumlu olduğu ve Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ile iş birliğinde gerçekleştirilecek olan "*Merkezi ve yerel düzeyde haberleşme, acil durum çağrı ve bilgi iletişim sistemleri altyapısı ile acil müdahale ve yardımlar için ulaşım sistemleri geliştirilmesi"* eylemi dâhilinde mobil haberleşme ile elektronik haberleşme altyapısının kurulması, kamu güvenliği ve acil yardım haberleşme sistemine ait altyapının kurulması, ülke genelinde uydu transmisyonlu mobil baz istasyonlarının konuşlandırılması, acil yardım destek hattının oluşturulması, kesintisiz ve güvenli haberleşme sistemi ile uydu telefonunun yaygınlaştırılması ve sayısal telsiz sistemine geçilmesine yönelik çok sayıda proje ve çalışma gerçekleştirilmektedir.

AFAD'ın sorumlu kurum olarak belirlendiği "*Acil durumlarda kullanılacak sosyal donatıların belirlenmesi ile ilgili çalışmalar yapılması"* eylemi dâhilinde TAMP kapsamında barınma çalışma grubunun ana ve destek çözüm ortakları ile birlikte senaryo bazında etkilenecek nüfus baz alınarak oluşturulacak geçici barınma merkezlerinin standartları yerel düzey çalışma grubu planlarında belirlenmiştir. Her sene planlarda yapılan revizyonlarla bu alanların güncellenmesi sağlanmaktadır.[316]

2.5.1.2. Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı 2012-2023 (UDSEP)

Özellikle 1999 yılında yaşanan Kocaeli ve Düzce Depremleri sonucunda meydana gelen yüksek can ve mal kayıpları ile ekonomik, sosyal ve çevresel zararlar, geleneksel yara sarma yaklaşımı yerine olası risk azaltma çalışmalarının ön plana çıkmasını beraberinde getirmiştir. 2009 yılında AFAD'ın kurulmasıyla ülkede doğal afetler konusunda yeni bir yapılanmaya geçilmesi ile mevcut politika ve planların gözden geçirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu nedenle deprem riskini azaltmada ve depremle baş edebilmede hazırlıklı ve dirençli bir toplum oluşturulması, kurumsal altyapının inşa edilmesi ve konuyla ilgili Ar-Ge faaliyetlerinin önceliklerinin belirlenmesi amacıyla "Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı" hazırlanmıştır. Bu planın ana amacı, "depremlerin neden olabilecekleri fiziksel, ekonomik, sosyal, çevresel ve politik zarar ve kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak ve depreme dirençli, güvenli, hazırlıklı ve sürdürülebilir yeni yaşam çevreleri meydana getirmektir."[317]

[316] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 22 Şubat 2021 Tarihli ve E.782737 Sayılı Bilgi Notu.
[317] https://www.afad.gov.tr/udsep-2023, Erişim Tarihi: 17.05.2021.

AFAD bünyesinde 2010-2018 yılları arasında faaliyet gösteren Deprem Danışma Kurulu (DDK) tarafından depremden korunmak, deprem zararlarını azaltmak, deprem sonrası yapılacak faaliyetler hakkında öneriler sunmak ve depremle ilgili araştırmalar için politikaları ve öncelikleri belirlemek amacıyla 2010 yılı içerisinde "Ulusal Deprem Stratejisi Geliştirme Çalışması" süreci başlatılmıştır. Bu süreç kapsamında, deprem konusunda tanınmış uzmanların katılımıyla aşağıda belirtilen alt çalışma komisyonları oluşturulmuştur:

1. Deprem bilgi altyapısına yönelik araştırmalar alt çalışma komisyonu
2. Deprem tehlike analizleri ve haritaları alt çalışma komisyonu
3. Deprem sakınım planları (senaryo-risk analizleri) alt çalışma komisyonu
4. Deprem güvenli yerleşme ve yapılaşma alt çalışma komisyonu
5. Eğitim ve halkın bilinçlendirilmesi alt çalışma komisyonu
6. Tarih ve kültür mirasının depremden korunması alt çalışma komisyonu
7. Mevzuat geliştirme ve finansal düzenlemeler alt çalışma komisyonu
8. Kriz yönetimi alt çalışma komisyonu

Yukarıda belirtilen alt çalışma komisyonları; ayrıntılı raporlarını hazırlayarak AFAD'a sunmuşlar ve 2011'de yapılan DDK toplantısında bu raporlar uygun bulunmuştur. UDSEP belgesi, üç ana eksen altında hedeflerin ve eylemlerin yer aldığı şekilde düzenlenmiştir. Eylemlerin sorumlu ve ilgili kuruluşlar ile gerçekleşme dönemleri belirlenerek, 18/7/2011 tarihinde sorumlu kuruluşların yetkili temsilcilerinin katıldığı toplantıda plan üzerinde mutabakat sağlanmıştır. 9/8/2011'de toplanan Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu'nda UDSEP kabul edilmiş ve 18/8/2011 tarihli ve 28029 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Böylece UDSEP, ilgili kurum ve kuruluşun katkısı ve çabasıyla oluşturulmuş ve ülkede deprem zararlarının azaltılması çalışmalarında izlenecek resmi bir belge niteliğini kazanmıştır.[318]

UDSEP, ülkemizin deprem risklerini azaltmaya ilişkin ilk yol haritasıdır. Hazırlanması sürecinde geçmişte yayımlanmış Kalkınma Planları ve Yıllık Programlar, TBMM Araştırma Komisyon Raporları, Deprem Şurası Raporu başta olmak üzere birçok rapor ve belgeden faydalanılmıştır.

UDSEP'te 3 eksen, 7 hedef, 29 strateji ve 87 eylem yer almakta olup, eksen ve hedefler aşağıda sıralanmıştır:

Eksen A: Depremleri Öğrenmek.

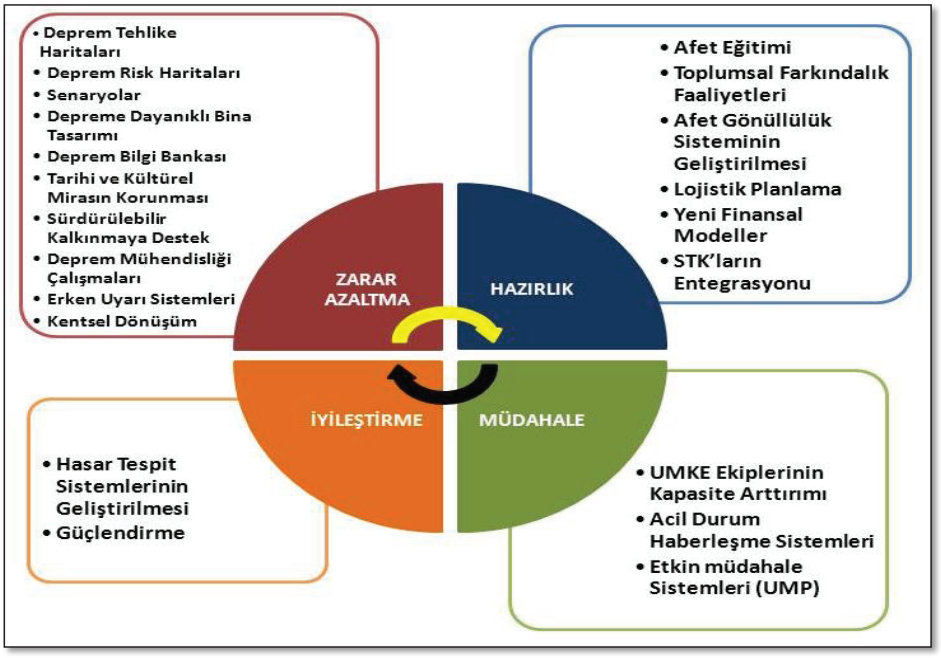
- Deprem bilgi altyapısının geliştirilmesi.
- Deprem tehlike analizleri ve tehlike haritalarının geliştirilmesi.

[318] https://www.afad.gov.tr/udsep-2023, Erişim Tarihi: 27.05.2021.

- Eksen B: Deprem Güvenli Yerleşme ve Yapılaşma.
- Deprem güvenli yerleşme ve depreme dayanıklı yapılaşmanın sağlanması.
- Tarih ve kültür mirasının depremlerden korunması.
- Eksen C: Depremlerin Etkileriyle Baş Edebilmek.
- Depremlere ve diğer afetlere ilişkin eğitim ve halkın bilinçlendirilmesi faaliyetlerinin geliştirilmesi.
- Deprem stratejisinin bütüncül ve etkin bir hale getirilmesi için mevzuat düzenlemelerinin gerçekleştirilmesi.
- Depremlere ve diğer afetlere zamanında hızlı ve etkili olarak müdahale edilebilmesinin sağlanması.

UDSEP kapsamında yer alan eylem konularının, afet yönetimi evrelerine göre dağılımı Şekil 44'te gösterilmiştir.

Şekil 44. UDSEP Eylem Konuları ve Afet Yönetimi Evreleri



Kaynak: UDSEP.

UDSEP kapsamında 13 sorumlu kuruluş, 87 eylemin gerçekleştirilmesinden sorumludur. Şekil 45'te görüldüğü üzere AFAD, 50 eylem ile en fazla eylemden sorumlu kurumdur.

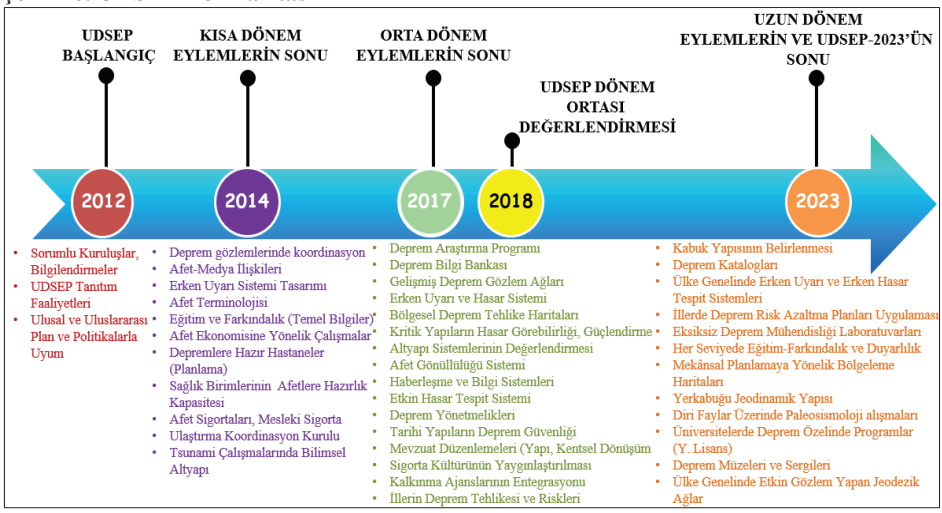
Şekil 45. UDSEP Kapsamında Sorumlu Kuruluşlara Göre Eylemlerin Dağılımı

Kaynak: UDSEP.

UDSEP kapsamında eylemlerin hayata geçirilmesi için 3 gerçekleşme dönemi tanımlanarak bir yol haritası belirlenmiştir (Şekil 46.). Bunlar:

- ❖ Kısa Dönem (2012-2013)
- ❖ Orta Dönem (2012-2017)
- ❖ Uzun Dönem (2012-2023)

Şekil 46. UDSEP Yol Haritası



Kaynak: UDSEP.

UDSEP Kapsamında Gerçekleştirilen Bazı Eylemler:

1- Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP)

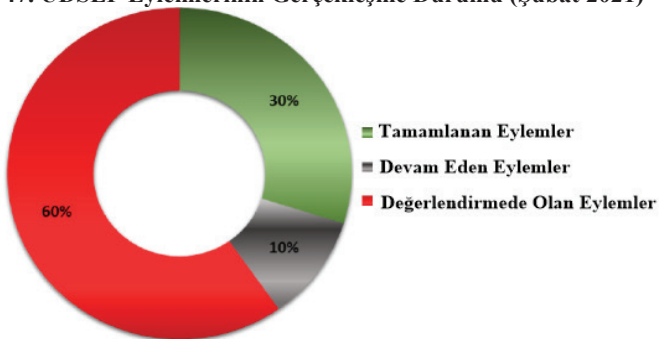
2- Zorunlu Deprem Sigortası

3- Türkiye Afet Bilgi Bankası (TABB)
4- Türkiye Deprem Veri Merkezi (TDVM)
5- Ulusal ve Bölgesel Tsunami ve Deprem İzleme Merkezi
6- Türkiye Deniz Seviyesi Gözlem Ağı ve İzleme Sistemi (TÜDES)
7- Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü
8- Türkiye Diri Fay Haritası
9- Türkiye Sismotektonik Haritası
10- Türkiye Deprem Tehlike Haritası
11- Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği
12- Ulusal Deprem Gözlem Ağları (USAG)
13- Deprem Erken Hasar ve Kayıp Tahmin Yazılımı (AFAD-RED)
14- Ulaşım ve Dağıtım Tesisleri İçin Deprem Yönetmeliği
15- Hastane Afet ve Acil Durum Planları
16- İl Sağlık Afet ve Acil Durum Planları
17- İl Risk Azaltma Planları (İRAP)
18- 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun
19- AFAD Gönüllülük Sistemi
20- Afetlere Hazırlık Yılı (2021)

Yukarıdaki listede görüldüğü üzere, UDSEP belgesinden birçok önemli eylem hayata geçmiştir. Uzun dönemde gerçekleşmesi gereken eylemler için faaliyetler devam etmektedir. Eylemlerin bir kısmının tamamlanma sürecinde gecikmeler olmuş ve birtakım sorunlarla karşılaşılmıştır. Bu sorunlar arasında; eylemlerin gerçekleşme dönemindeki kaynak planlaması, eylemlerin birbiriyle olan bağımlılığın doğurduğu gecikmeler, kurumların teşkilat yapılarında meydana gelen değişiklikler ile diğer afet risk azaltma planlarıyla çakışan süreçler sayılabilir.

Ulusal ölçekte hazırlanan strateji ve eylem planlarında bu ve benzeri sorunlarla karşılaşılması muhtemeldir. Strateji belgeleri, yaşayan belgeler olarak her zaman geliştirilmeye ve güncellenmeye açıktır. Görülen sorunlar AFAD tarafından zamanında ve gerekli müdahaleler ile çözülmüş veya etkileri azaltılmıştır. UDSEP belgesindeki eylemlerin hâlihazırda gerçekleşme durumunu yansıtan grafik Şekil 47'de verilmiştir.

Şekil 47. UDSEP Eylemlerinin Gerçekleşme Durumu (Şubat 2021)



Kaynak: AFAD.

2.5.1.3. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)

Başta deprem olmak üzere meydana gelen afetlere müdahale sürecinde ihtiyaç duyulacak tüm güç ve kaynakların ulusal ve yerel düzeyde planlanması, görev alacak bakanlık, kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar, STK'lar ve gerçek kişilerin rol ve sorumluluklarının belirlenmesi, afet öncesi, sırası ve sonrasındaki müdahale planlamasının temel unsurlarının ortaya koyulması amacıyla AFAD koordinasyonunda hazırlanan Türkiye Afet Müdahale Planı, 3/1/2014 tarihinden itibaren uygulanmaya başlanmıştır.[319]

TAMP ile müdahale sürecinde yürütülen hizmetlerin niteliğine göre ilk etapta 28 *ulusal düzey çalışma grubu*, yerelde de bunların operasyon faaliyetlerini yürütecek 26 *yerel düzey çalışma grubu* oluşturulmuştur. Esnek ve modüler planlama anlayışıyla hazırlanan TAMP'ta zaman içinde değişen ihtiyaçlar doğrultusunda çalışma gruplarının sayısı ve görevlerinde değişiklik yapılmıştır. Afet ve Acil Durum Kurulu kararları sonrasında şu an itibarıyla TAMP kapsamında 24 *ulusal düzey* ve 22 *yerel düzey çalışma grubu* bulunmaktadır. Ulusal düzey çalışma grupları ile ana çözüm ortağı ve destek çözüm ortakları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 24. Ulusal Düzey Çalışma Grupları ile Ana Çözüm Ortağı ve Destek Çözüm Ortakları

ÇALIŞMA GRUBU	ANA ÇÖZÜM ORTAĞI	DESTEK ÇÖZÜM ORTAĞI
Altyapı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Özel Sektör
Arama ve Kurtarma	İçişleri Bakanlığı-AFAD	Genelkurmay Başkanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Bilim ve Sanayi Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, STK, Özel Sektör
Ayni Bağış Depo Yönetimi ve Dağıtımı	Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı	Gençlik ve Spor Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, Kızılay, STK, Özel Sektör

[319] 03.01.2014 tarihli ve 28871 sayılı Resmî Gazete.

Barınma	İçişleri Bakanlığı-AFAD	Genelkurmay Başkanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Gençlik ve Spor Bakanlığı, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, TOKİ, Kızılay, STK, Özel Sektör
Beslenme	Kızılay	İçişleri Bakanlığı (Yerel Yönetimler), Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, STK, Özel Sektör
Bilgi Yönetimi, Değerlendirme ve İzleme	İçişleri Bakanlığı-AFAD	İçişleri Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, TÜBİTAK, Üniversiteler
Enerji	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Özel Sektör
Enkaz Kaldırma	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	İçişleri Bakanlığı (Yerel Yönetimler), Özel Sektör
Finans ve Kaynak Yönetimi	İçişleri Bakanlığı-AFAD	İçişleri Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Kalkınma Ajansları
Güvenlik ve Trafik	İçişleri Bakanlığı	Genelkurmay Başkanlığı, İçişleri Bakanlığı, Özel Güvenlik Kuruluşları
Haberleşme	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	Genelkurmay Başkanlığı, İçişleri Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, TRT, Türksat, Kızılay, STK, Özel Sektör
Hasar Tespit	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Hasar Tespitinde Çalıştırılabilecek Personele Sahip Tüm Bakanlıklar, Kurum ve Kuruluşlar
İletişim	Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı-AFAD	TRT, RTÜK, Anadolu Ajansı
Kimliklendirme ve Defin	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Diyanet İşleri Başkanlığı, Adalet Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, STK, Özel Sektör
Nakliye, Ulaşım ve Altyapı	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	Genelkurmay Başkanlığı, İçişleri Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, THY, Kızılay, STK, Özel Sektör, Özel Hava Yolları
Psikososyal Destek	Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı	Diyanet İşleri Başkanlığı, Gençlik ve Spor Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Üniversiteler, Kızılay, STK, Özel Sektör
Sağlık	Sağlık Bakanlığı	Genelkurmay Başkanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Kızılay, STK, Özel Sektör
Tahliye ve Yerleştirme Planlama	İçişleri Bakanlığı	Genelkurmay Başkanlığı, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Gençlik ve Spor Bakanlığı, STK
Tarım, Orman, Gıda, Su ve Hayvancılık	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı (Yerel Yönetimler), Sağlık Bakanlığı, STK
Teknik Destek ve İkmal	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	İçişleri Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, TOBB, Türkiye Müteahhitler Birliği, Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası
Uluslararası Destek ve İşbirliği	İçişleri Bakanlığı-AFAD	Dışişleri Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, Kızılay
Ulusal ve Uluslararası Nakdi Bağış	İçişleri Bakanlığı-AFAD	Diyanet İşleri Başkanlığı, Dışişleri Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, TRT, RTÜK, Kamu Bankaları, Kızılay, STK, Özel Sektör
Yangın	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Genelkurmay Başkanlığı, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Özel Sektör
Zarar Tespit	Hazine ve Maliye Bakanlığı	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı

Kaynak: TAMP.

Ulusal düzey çalışma grubu planlarının hazırlanması ve uygulanmasından ana çözüm ortağı olan bakanlık, kurum ve kuruluşlar asli sorumlu olmakla birlikte, çalışma grubu planlarında görevlendirilen destek çözüm ortağı bakanlık, kurum ve kuruluşlar, özel sektör, STK'lar ve gerçek kişiler de ayrı ayrı sorumludur. Yerel düzey operasyon planlarından ilgili bakanlık, kurum ve kuruluşlar ile özel sektörün yerelde bulunan müdürlükleri/temsilcileri sorumludur. Bakanlık ile kurum ve kuruluşlarda planların hazırlanması ve uygulanmasından üst yöneticiler; il afet müdahale planlarının hazırlanması ve uygulanmasından valiler, özel kuruluşlarda ise kuruluş sahipleri veya yetkili temsil organları sorumludur.[320]

Ulusal ve yerel düzeyde ana ve destek çözüm ortakları tarafından hazırlanan planlarda; görev sırasında karşılaşılabilecek tehlike ve riskleri belirlemek, sorumluluk alanında bulunan tüm imkân ve kabiliyetleri tespit etmek, görev sırasında karşılaşılacak risk ve zararları azaltmak amacıyla mümkün olduğunca kapasiteyi geliştirmek, afet ve acil durumlara karşı her seviyede hazırlıkları ifa etmek, ilgili kurumlar arasında iş birliği ve koordinasyonu sağlamak, görev alanına giren konularla ilgili eğitimler ve tatbikatlar tertip ekmek, çalışma grubunun görevlerini ve çalışma prensiplerini ayrıntılı bir şekilde düzenlemek gibi hususlar göz önünde bulundurulmaktadır. Meydana gelen afet sonrasında hazırlanan planlar doğrultusunda müdahale çalışmaları yürütülmektedir.

Başta deprem olmak üzere meydana gelen afet veya acil durumlara ulusal ve yerel düzeyde müdahalenin ve buna ilişkin hazırlık faaliyetlerinin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi amacıyla Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği ile bakanlıklarda, illerde ve gerekli görülmesi halinde ilçelerde afet ve acil durum yönetim merkezlerinin (AADYM) kurulması öngörülmüştür.[321] Bu kapsamda; bakanlıklarda ve 81 ilde valilikler bünyesinde kurulan AADYM'ler, olayın meydana geldiği bölgede hızlı bir tarama yaparak olayın büyüklüğü, etkilenen alan ve nüfus gibi bilgiler ile acil ihtiyaç bilgilerini AFAD AADYM'ye bildirmekle görevlidir. 7/24 esasına göre çalışan AFAD AADYM, bakanlıklardan ve il AADYM'lerden gelen bilgileri toplayıp değerlendirerek müdahale faaliyetlerinin yürütülmesini koordine etmektedir. TAMP'ta yer alan tüm çalışma grupları, kendilerine atfedilen görev ve sorumlulukları, yerelde valinin başkanlığında afet ve acil duruma ilişkin faaliyetlerini yürüten il AADYM'ler koordinasyonunda yerine getirmektedir.

TAMP kapsamında afet müdahale çalışmaları, hazırlanan senaryolar dâhilinde afetin yol açacağı etki derecesi açısından dört seviyeye ayrılmıştır. Etki derecesine göre müdahale seviyelerindeki destek durumu Tablo 25'te belirtilmiştir.

[320] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.
[321] 19.02.2011 tarihli ve 27851 sayılı Resmî Gazete.

Tablo 25. Afetlere Müdahalede Seviye Etki Derecesi Tablosu

SEVİYE	ETKİ DERECESİ	OLAY TÜRÜ VE ÖLÇEĞİNE GÖRE DESTEK DURUMU
S1	Yerel imkânlar yeterlidir	İAADYM
S2	Destek illerin takviyesine ihtiyaç vardır	İAADYM-İlgili Arama Kurtarma Birliği 1. Grup destek iller
S3	Ulusal desteğe ihtiyaç vardır	1. ve 2. Grup destek iller + Ulusal kapasite
S4	Uluslararası desteğe ihtiyaç vardır	1. ve 2. Grup destek iller + Ulusal kapasite + Uluslararası destek

Kaynak: TAMP.

AFAD meydana gelen afet sonrasında il AADYM'den alınan ilk bilgiler doğrultusunda yardım taleplerini olay türü ve ölçeğine göre değerlendirerek olay seviyesini belirleyip ilan etmektedir. İlan edilen bu olay seviyeleri koordinasyonun ve organizasyonun düzeyini belirlemektedir. Olay sonrasında afet bölgesinden ve ulusal çalışma gruplarından devam eden bilgi akışı doğrultusunda AFAD AADYM tarafından seviye değişikliği yapılabilmektedir.[322] 2020 yılında meydana gelen Elazığ ve İzmir Depremlerinde olay seviyesi, depremin yol açtığı etki açısından değerlendirilerek Seviye 3 olarak ilan edilmiş ve tüm ulusal kapasite müdahale çalışmalarına katılmıştır. Elazığ ve İzmir Depremlerinin ardından AFAD AADYM faaliyete geçmiş, Genelkurmay Başkanlığı başta olmak üzere tüm AADYM'ler aktif hale getirilmiştir. Elazığ ve İzmir Valilikleri bünyesinde afet yönetim merkezleri çalışmalarına başlamış, depremzedelerin kolaylıkla ulaşabilecekleri muhtelif alanlarda afet koordinasyon irtibat ofisleri kurularak depremzedelerin sözlü ve yazılı başvuruları alınmıştır.

Aşağıda bazı TAMP çalışma gruplarının görevleri ile Elazığ ve İzmir Depremlerine yönelik faaliyetleri hakkında kısa bilgi verilmiştir.

Arama ve Kurtarma Çalışma Grubu

AFAD'ın ana çözüm ortağı olduğu arama ve kurtarma çalışma grubu, afet ve acil durumlarda arama ve kurtarma hizmetlerine yönelik koordinasyondan sorumludur. Bu kapsamda AFAD ve ilgili destek çözüm ortakları tarafından; arama ve kurtarma türünü belirlemek, arama ve kurtarma çalışmalarını yürütmek için ihtiyaç duyulacak personel, ekipman, araç gereç ve malzemeyi tespit ve temin etmek, arama ve kurtarma çalışmalarının yürütülmesini sağlamak, kurtarma çalışmalarına yönelik keşif hizmetlerini yapmak, ulusal ve

[322] TAMP.

uluslararası arama ve kurtarma ekiplerini afet bölgesine yönlendirmek ve koordinasyonu sağlamak ile kurum/kuruluş hizmet binaları, enkaz haline gelen diğer binalar, tesisler gibi yerlerde arama ve kurtarma çalışmalarını belirlenecek öncelik sırasına göre yapmak görevleri yerine getirilmektedir.

AFAD tarafından arama ve kurtarma çalışmalarına katılmak üzere 11 ilde kurulu bulunan afet ve acil durum arama ve kurtarma birlik müdürlükleri ile il afet ve acil durum müdürlükleri bünyesinde çalışan arama ve kurtarma personeli, belirlenen plan dâhilinde afet bölgesine ivedilikle yönlendirilerek destek çözüm ortakları ile birlikte afet bölgesinde olası can kayıpları ile meydana gelebilecek hasarları en aza indirmek amacıyla çalışmalar yürütmektedir. AFAD koordinasyonunda yürütülen arama kurtarma çalışmalarına ilişkin ilave bilgi Raporun "2.5.10. Arama Kurtarma ve Müdahale" başlığı altında yer almaktadır.

Elazığ ve İzmir Depremi sonrasında, 81 ilde ve 8 bakanlıkta AADYM'ler teyakkuza geçirilmiş, destek ekipler kara ve havayolu ile bölgeye sevk edilmiş ve ivedilikle arama kurtarma ve insani yardım faaliyetleri başlatılmıştır. Elazığ Depremi sonrasında olayın ilk 8 saati içerisinde, 1.097 personel ve 219 araç ile olay yerinde çalışmalara başlanmıştır. Bu kapsamda süreç boyunca arama çalışmalarına katılmak üzere AFAD, Jandarma Genel Komutanlığı, Emniyet Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, İtfaiye Teşkilatı ve sivil toplum kuruluşlarından toplam 4.212 personel ve 407 araç görevlendirilmiştir.[323] İzmir Depremi sonrasında ise AFAD, Jandarma Genel Komutanlığı, Sağlık Bakanlığı, İtfaiye Teşkilatı, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerden toplam 2.803 personel ve 278 araç ile arama kurtarma çalışmaları yürütülmüştür.[324] Bunun yanı sıra arama kurtarma çalışmaları kapsamında; depremden sonra meydana gelen tsunami sonucunda batan 28 tekne ile karaya oturan 42 tekne kurtarılmış, 1 otomobil ve 1 motosiklet su altından çıkarılmıştır.[325]

Beslenme Çalışma Grubu

Beslenme çalışma grubu ana sorumlusu Türk Kızılay'ı, afet bölgesinde afetzedelerin beslenme hizmetlerine yönelik koordinasyonu yürütmektedir. Bu kapsamda destek çözüm ortakları olan İçişleri Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakıfları), STK'lar ve özel sektör ile birlikte beslenme için gerekli tesisler kurulmasını sağlamak, afet bölgesine yiyecek, içecek, su teminini sağlamak, gıda dağıtım standartlarını belirlemek, gıda tedarik zincirini kurmak ve dağıtımını yapmak görevlerini yerine getirmekle sorumludur.

[323] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 18 Şubat 2021 Tarihli ve E.781477 Sayılı Bilgi Notu.
[324] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 1 Mart 2021 Tarihli ve E.786313 Sayılı Bilgi Notu.
[325] Kartal MUHCI'nın 6 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Beslenme çalışma grubunun faaliyetlerini afet anında etkin bir şekilde yürütmek amacıyla Kızılay'ın sorumluluğunda STK'ların katılımı ile beslenme platformu kurulmuş, afet ve acil durumlarda beslenme hizmetini verecek STK'lar için afetlerde beslenme akreditasyon standardı hazırlanmıştır.[326]

Elazığ Depremi sonrasında beslenme çalışma grubu koordinasyonunda Kızılay, belediyeler ve sivil toplum kuruluşları tarafından 1.812.835 öğün sıcak yemek dağıtımı yapılmış; Kızılay, AFAD, Emniyet Genel Müdürlüğü ve sivil toplum kuruluşları ile birlikte toplam 481.364 paket kumanya dağıtılmıştır.[327] İzmir Depremi sonrasında ise beslenme hizmeti kapsamında, bölgede 51 dağıtım noktasında 1.022.765 öğün sıcak yemek hizmeti verilmiştir.[328]

Barınma Çalışma Grubu

AFAD'ın ana çözüm ortağı olarak belirlendiği barınma çalışma grubu, afet bölgesinde afetzedelerin acil ve geçici barınma hizmetlerine yönelik koordinasyondan sorumludur. Destek çözüm ortakları ile birlikte afetzedelerin acil barınma hizmetlerine yönelik çalışmaları yürütmek, afetzedelerin acil barınma, temizlik, sağlık ve sosyal ihtiyaçları için gerekli tesislerin hazırlanmasını sağlamak, geçici barınma ve bakım ünitelerinin altyapısının kurulmasını sağlamak, çadır kent, konteyner kent vb. acil barınma merkezlerini koordineli bir şekilde yönetmek, kayıtlarını tutmak, kamu kurum ve kuruluşlarının sosyal tesislerinin kapasitesini tespit etmek, acil barınma alanlarına ilişkin standartları belirlemek gibi görevler yerine getirilmektedir.

Barınma çalışma grubunda yer alan görevlerin bir sistem dâhilinde yürütülmesi amacıyla 25/2/2020 tarihinde Geçici Konaklama Merkezlerinin Kurulması, Yönetimi ve İşletilmesi Hakkında Yönerge yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönerge ile afet ve acil durum sonrasında geçici konaklama merkezlerinin kurulması, yönetilmesi ve işletilmesi ile geçici konaklama merkezlerinde konaklayanların tabi olacağı diğer hususlara ilişkin usul ve esaslar düzenlenmiştir. Nitekim Elazığ ve İzmir Depremlerinden kısa bir süre sonra Yönergede belirlenen usul ve esaslar dâhilinde konteyner kentlerden oluşan geçici konaklama merkezleri inşa edilerek depremzedelere geçici barınma imkânı sağlanmıştır.

Elazığ Depremi sonrasında AFAD ve Kızılay lojistik depolarından Elazığ ve Malatya'ya yapılan barınma yardımlarına ilişkin bilgi Tablo 26'da verilmektedir.

[326] Dr. Kerem KINIK'ın 9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[327] Osman PIHTILI'nın 11 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[328] Kartal MUHCI'nın 6 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Tablo 26. Elazığ ve Malatya'ya Yapılan Barınma Yardımları

Yardım	Elazığ	Malatya
Çadır (adet)	23.986	5.948
Yatak (adet)	52.226	6.803
Battaniye (adet)	106.326	11.711
Yastık ve Çarşaf Seti (adet)	16.452	16.452
Hijyen Paketi (adet)	65.659	18.765
Isıtıcı (adet)	19.779	5.772
Kömür (ton)	21.715	6.909

Kaynak: Osman PIHTILI ve Mustafa TÜRKER'in 11 Mart 2020 tarihli Sunumu.

Elazığ'da geçici konaklamanın sağlanması amacıyla kent merkezinde 2.809, ilçelerde ve köylerde ise 1.025 konteynerin kurulumu yapılmıştır. Ayrıca ildeki resmi ve özel yurtlar, pansiyonlar, misafirhaneler, camiler, spor salonları ve tren vagonları geçici barınma amaçlı kullanılmıştır.[329]

İzmir Depremi sonrasında 2.317 çadır, 35 genel maksatlı çadır, 10.730 yatak, 17.513 battaniye, 9.260 uyku seti, 2.523 ısıtıcı ve 4 duş-WC konteyneri bölgeye ulaştırılmıştır. Deprem sonrasında 18 çadır kent kurulmuş, konteyner kent oluşturulmasına ilişkin faaliyetler kapsamında 509 yaşam konteyneri, 18 WC konteyneri ve 16 duş konteynerinin kurulumu yapılmıştır. Ayrıca il genelindeki kamu misafirhaneleri, yurtlar ve spor salonları geçici barınma amaçlı kullanılmıştır.[330]

Afet bölgesine çadır, battaniye, uyku seti gibi ihtiyaçların ivedilikle ulaştırılması amacıyla AFAD koordinasyonunda lojistik depolar kurulmuş olup afet anında bölgeye en yakın lojistik depodan ihtiyaç malzemelerinin sevkiyatı sağlanmaktadır. Bunun yanı sıra destek çözüm ortağı Kızılay'ın ülkenin farklı noktalarında 500.000 civarında çadır stoku bulunmakla birlikte, konteyner yaşam üniteleri ile donatıların afet bölgesine nakilleri sırasında karşılaşılan ciddi maliyetlerin azaltılması amacıyla afet barınma sistemleri fabrikasında hızlı kurulabilen konteyner yaşam üniteleri ve donatıları üretimine başlanması planlanmaktadır.[331]

Sağlık Çalışma Grubu

Sağlık çalışma grubunda ana çözüm ortağı olarak belirlenen Sağlık Bakanlığı; afet ve acil durumlarda olay yerindeki ilk müdahale, halk sağlığı ve tıbbi bakım ihtiyaçlarının karşılanması ile çevre sağlığı hizmetlerinin aksamadan en hızlı şekilde normale dönmesini sağlamaya yönelik çalışmaların koordinasyonundan sorumludur. Çalışma grubunun

[329] Osman PIHTILI'nın 11 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[330] Kartal MUHCI'nın 6 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[331] Dr. Kerem KINIK'ın 9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

sorumlulukları arasında; mobil ve sahra hastanelerini hazır bulundurmak ve afet sonrası gerekebilecek acil durum ekipmanıyla donatmak, afet bölgesine yeterli personel ile araç gereç ve malzemeyi göndermek, sevk ve idare etmek, afet bölgesinde triaj, ilk yardım, acil tıbbi yardımı yapmak, hasta ve yaralıların tahliyesi ve tedavisini yapmak, resmî yaralı sayısını belirlemek gibi görevler bulunmaktadır.

Afet ve acil durumlarda olay yerinde etkin bir sağlık hizmeti sunulabilmesi amacıyla teknolojik gelişmelerden yararlanılarak Sağlık Bakanlığı bünyesinde olay yönetim sistemi, hastane koordinasyon sistemi, kara ambulans takip sistemi, deprem takip sistemi gibi yönetim ve takip sistemleri kurulmuş, araç gereç ve ekipman envanteri geliştirilmiş, afet bölgesinde iletişimin kesintisiz devam etmesinin önemine binaen gelişmiş telsiz ve uydu telefonları ile uydu interneti kullanımı yoluyla haberleşme altyapısı güçlendirilmiştir.[332] Sağlık Bakanlığı bünyesinde bulunan afet ve acil durum müdahale ekipman bilgisi Tablo 27'de yer almaktadır:

Tablo 27. Sağlık Bakanlığı Envanter Bilgisi

Envanter	Ambulans	Helikopter	Uçak Ambulans	Deniz Ambulans	Mobil Komuta Aracı	UMKE Aracı	Sahra Tipi Hastane Çadır Seti	Ağır İklim Tipi Hastane Çadır Seti	Personel Barınma Ünitesi	Seyyar Hastane Çadır Ünitesi
	5.930	17	3	6	17	216	20	19	16	209

Kaynak: Dr. Semih KORKUT'un 9 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

Elazığ ve İzmir Depremleri sonrasında ortaya çıkan ihtiyaç doğrultusunda bölgeye personel ve araç gereç gönderilerek sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi sağlanmıştır. Bu kapsamda Elazığ Depremi sonrasında 180 ambulans ve 122 UMKE ekibi ile sağlık hizmeti sunumu gerçekleştirilmiştir.[333] İzmir Depremi sonrasında UMKE ve 112 Acil Yardım ekipleri ile teknik personelden oluşan 1.284 personel bölgede görevlendirilmiştir.[334]

Haberleşme Çalışma Grubu

Haberleşme çalışma grubunun ana çözüm ortağı olan Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı; afet ve acil durumlarda ulusal ve yerel düzeyde kesintisiz ve güvenli haberleşmenin sürdürülmesine yönelik koordinasyondan sorumludur. Bu kapsamda destek çözüm ortakları ile birlikte, mevcut haberleşme kaynaklarını belirlemek ve kurumlar arası entegrasyonu sağlamak, afet alanındaki faal iletişim tesislerini belirlemek, geçici iletişim tesisleri kurmak, koordine etmek ve işletmek, haberleşme trafiği nedeniyle santrallerin hizmet dışı kalmasını önlemek, afet ve acil durum hizmetlerine ilişkin haberleşmeye öncelik tanımak, afet bölgesi

[332] Dr. Semih KORKUT'un 9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[333] Osman PIHTILI'nın 11 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[334] Mehmet Burak ÖZTOP'un 6 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

ile iletişimin sürekliliğini sağlamak için alternatif haberleşme sistemlerini çalıştırmak ile ikaz ve alarm sistemlerini işler halde tutarak ikaz ve alarm haberlerinin halka duyurulması için gereken çalışmaları yapmakla sorumlu kılınmıştır.

Bakanlıkça ilgili ve ilişkili kurum ve kuruluşların da desteği ile afet ve acil durumlarda kesintisiz haberleşmenin sağlanması amacıyla yerel dağıtım şirketlerince haberleşme altyapılarında elektrik arızalarının giderilmesine öncelik verilmesi sağlanmış, haberleşme kesintilerine karşı kullanılmak amacıyla 46'sı uydu transmisyonu olmak üzere toplam 293 mobil baz istasyonu temin edilmiş, kamu kurum ve kuruluşlarınca kullanılmak üzere 723 uydu telefonu alınmış, Türk Kızılay'ına 55 V-SAT uydu terminali temin edilmiş, operatörlerin çekirdek şebekelerinde fiziki kapasite artışları sağlanmış, acil durum kısa mesajlarının sorunsuz gönderilebilmesi için SMS altyapısı geliştirilmiştir. Elazığ Depremi sonrasında sahada yaşanan olası elektrik kesintileri nedeniyle haberleşmenin kesintiye uğramaması amacıyla 32 mobil baz istasyonu, İzmir Depremi sonrasında ise 38 mobil baz istasyonu bölgeye sevk edilmiştir. Yine haberleşme ağlarında oluşacak arama yoğunluğunu önlemek için afet bölgesinde bulunan kişilere SMS gönderilerek sesli arama yerine öncelikle internet uygulamaları veya SMS ile iletişim sağlanması yönünde bilgilendirme yapılmıştır.[335]

Deprem sonrasında özellikle arama kurtarma personeli ile sağlık çalışanlarının müdahale çalışmalarının etkilenmemesi için AFAD, Sağlık Bakanlığı, Jandarma Genel Komutanlığı, Emniyet Genel Müdürlüğü, Kızılay gibi kurum ve kuruluşlara kurum bazında frekans tahsisi yapılmış, kurum ile personel arasında kesintisiz haberleşme altyapısı sağlanmıştır.

BTK tarafından herhangi bir deprem sonrasında yetkili kamu kurumlarınca yapılacak bilgilendirme ve duyuruların SMS yoluyla depremzedelere iletilmesi amacıyla Ulusal Mobil Uyarı Sistemi adı altında bir sistem geliştirilmiş olup sistemin 2021 yılı içerisinde uygulamaya geçirilmesi öngörülmektedir.

Enerji Çalışma Grubu

Enerji çalışma grubunun ana çözüm ortağı olarak belirlenen Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, afet bölgesinde elektrik, doğal gaz vb. enerji hatlarının acil onarımını yaparak en kısa sürede bu hizmetlerin normale dönmesini sağlamaya yönelik koordinasyondan sorumludur. Bu kapsamda destek çözüm ortakları ile birlikte afet bölgesinde etkilenen enerji ile ilgili altyapı tesislerinin acil onarımını yapmak, yaptırmak ve kesintisiz hizmet vermesini sağlamak; gereken noktalarda, mobil jeneratör, seyyar aydınlatma gibi acil çözümler sunmak; geçici barınma ve bakım ünitelerinin aydınlatma, ısıtma, soğutma tesislerine enerji vermek;

[335] Orhan Kemal ARDIÇ'ın 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

önemli ve kritik enerji tesislerinin kısa sürede devreye girmesini sağlamak ve gerektiğinde operasyonda çalışacak araç ve ekipmana yakıt ikmal desteği sağlamak konusunda sorumluluklarını yerine getirmektedir.

Deprem afeti sonrasında olası ikincil afetleri önleme amacıyla ivedilikle bölgeye verilen elektrik enerjisi kesilmekte, yapılan değerlendirmenin ardından AFAD'ın talimatı sonrasında deprem bölgesine elektrik enerjisi verilmeye başlanmaktadır. Elektrik tesislerinde hasarın oluşması durumunda yapılan planlar devreye girerek bölgeye jeneratörler sevk edilmektedir. Benzer şekilde olası ikincil afetlerin önlenmesi amacıyla doğal gaz sevkiyatı kesilmekte, riskin ortadan kalkmasının ardından doğal gaz arzına devam edilmektedir. Nitekim Elazığ ve İzmir Depremlerinde hasarlı binalarda öncelikli olarak doğal gaz arzı durdurulmuş, sahadan gelen bilgiler doğrultusunda bina bazında doğal gaz arzına başlanmıştır.

Güvenlik ve Trafik Çalışma Grubu

Güvenlik ve trafik çalışma grubunda ana çözüm ortağı olarak belirlenen İçişleri Bakanlığı'na bağlı Emniyet Genel Müdürlüğü, afet ve acil durumlarda güvenlik ve trafiğin sağlanmasına yönelik koordinasyondan sorumludur. Çalışma grubunun görevi kısaca afet ve acil durumlarda araç, gereç, malzeme ve personel planlamalarını yaparak merkezdeki ve sahadaki ekipleri vasıtasıyla afet öncesi, esnası ve sonrasında kamu düzeni, asayiş, can ile mal güvenliğini sağlamak ve trafik akışını kesintisiz sürdürmektir.

Çalışma grubunun faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi amacıyla hazırlanan planlar doğrultusunda özellikle arama ve kurtarma faaliyetlerinin devam ettiği alanlar ile hasarlı binaların güvenliğinin sağlanması ve deprem bölgesinde trafik akışının kesintisiz sürdürülmesi amacıyla telsiz telefonları, uydu destekli canlı yayın araçları, insani keşif araçları ile insansız hava araçları ve kent güvenlik yönetim sistemi gibi imkânlarla çalışmalar yürütülmektedir.

Tahliye ve Yerleştirme Planlama Çalışma Grubu

Tahliye ve yerleştirme planlama çalışma grubunun ana çözüm ortağı olan İçişleri Bakanlığı'na bağlı Jandarma Genel Komutanlığı, afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılacak tahliyenin planlaması, uygulaması ve yerleştirme işlemlerinin yapılmasına yönelik koordinasyondan sorumludur. Bu kapsamda anılan çalışma grubunun görev ve sorumlulukları; afet öncesi, sırası ve sonrasında tahliye öncelikleri, tahliye yolları ve tahliye edilecek bölgeleri planlamak, acil durum toplanma alanlarını belirlemek ve alanların kullanıma uygunluğunu kontrol etmek, afet bölgesindeki halka tahliye yapılacağının

duyurulmasını sağlamak, tahliye edilenlerin afet bölgesinden güvenli bölgelere taşınarak yerleştirilmesini sağlamak şeklinde belirlenmiştir.

Bu görevlerin yerine getirilmesi amacıyla afet seviyesinin belirlenmesinin ardından ilgili jandarma personeli afet bölgesine hızla intikal etmekte ve tahliye işlemleri ile afetzedelerin toplanma alanlarına yönlendirilmesi sağlanmaktadır. Bu faaliyetlerin etkin bir şekilde yapılmasında tahliye yollarının planlamasının yapılması ve bu yolların güncelliğinin korunması amacıyla ana çözüm ortağı ile destek çözüm ortaklarının katılımıyla toplantılar, eğitimler, çalıştaylar ve masabaşı tatbikatları düzenlenmektedir.

Nakliye, Ulaşım ve Altyapı Çalışma Grubu

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın ana çözüm ortağı olduğu çalışma grubu afet ve acil durumlarda afet bölgesine en hızlı ve güvenli ulaşımın sağlanmasından ve trafik düzenlenmesine yönelik koordinasyon ile personel, afetzede ve kaynakların nakliye hizmetlerine yönelik koordinasyondan sorumludur. Bu kapsamda çalışma grubunun görev ve sorumlulukları; afet mahalline ve afet mahallinde ulaşımın en kısa zamanda sağlanmasını temin etmek, alternatif yolları ve öncelikli kullanılacak yolları belirlemek ve duyurmak, trafik güvenliği yönünden gerekli istikamet ve kilometre levhaları ile diğer işaretleri düzenlemek, hasar görmüş kara ve demiryolları ile hava ve deniz limanları, köprü ve viyadüklerin onarımlarını yaptırmak, başta ana arterler olmak üzere tıkanan yollar üzerindeki enkazı öncelikle kaldırmak ve molozları temizlemek, deniz ve hava limanları ile demiryollarındaki seyrüsefer, yükleme ve boşaltma ile ilgili özel tedbirleri almak, afet bölgesinde görev alacak öncelikli personelin, araç, gereç ve malzemelerin afet bölgesine naklini, afetzedelerin acil barınma yerlerine naklini ve dışarıdan gelen yardım malzemelerinin toplandığı depolardan yardım dağıtım merkezlerine nakliyesini sağlamaktır.

Bu görevlerin yerine getirilmesinde kullanılan en önemli araçlardan bir tanesi uyuyan sözleşmelerdir. Afet ve acil durumlarda nakliye hizmetinin etkin bir şekilde sağlanması amacıyla yük ve yolcu taşıması yapan 881 firma ile uyuyan sözleşme imzalanmış olup bu sayede Elazığ Depreminde ülkenin farklı bölgelerinde toplanan yardım malzemeleri gecikmeksizin afet bölgesine ulaştırılmıştır. Bununla birlikte arama ve kurtarma ekipleri ve hasar tespit ekipleri gibi afet bölgesinde müdahale çalışması yürüten personelin afet bölgesi içerisinde taşımasının da yapılabilmesi amacıyla uyuyan sözleşme ağı kapsamının geliştirilmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir.[336] Plan çalışmaları kapsamında afet anında kullanılabilecek alternatif ulaşım yollarını belirlemek amacıyla Kaynak Envanter Bilgi

[336] Ahmet DUYGUN'un 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Sistemi geliştirilmiş ve bu sisteme havalimanı, heliport, gar, kara yolu, liman tesisleri, iskele, tünel, köprü gibi tüm sanat yapılarının envanteri işlenmiştir.

Elazığ Depremi sonrasında ortaya çıkan depremde evi zarar gören ve eşya taşımada araç bulamayan depremzedelerin eşyalarını taşımaları konusunda ortaya çıkan ihtiyaca binaen nakliye çalışma grubu planlarının içerisine afet ve acil durumlarda ihtiyaç halinde vatandaşların talebiyle nakliye hizmetlerinin ücretsiz gerçekleştirilmesine yönelik planların da eklenmesine karar verilmiştir. Bu kapsamda Emniyet Genel Müdürlüğü ile Jandarma Genel Komutanlığı'nda bulunan kamyon ve benzeri envanterin nakliye çalışma grubu planlarına eklenmesine ilişkin düzenlemeler yapılmıştır. Elazığ Depremi sonrasında Elazığ İl Jandarma Komutanlığı'na ait 20 unimog ve 16 kamyon ile 66 jandarma personeli görevlendirilerek 970 haneye taşıma hizmeti ve 171 haneye eşyaların depoya taşınması hizmeti sunulmuştur.[337] İzmir Depremi sonrasında eşya tahliye komisyonları kurularak depremzede vatandaşların ağır hasarlı evlerdeki bazı eşyalarını yıkım öncesi kontrollü bir şekilde alabilmeleri sağlanmış, 198 hanenin eşyalarının yerleştirilmesi amacıyla uygun depo alanları tahsis edilerek eşya depolama çalışmaları yapılmıştır.[338]

Hasar Tespit Çalışma Grubu

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın ana çözüm ortağı olarak belirlendiği hasar tespit çalışma grubu, afet bölgesinde, altyapı (su, kanalizasyon, arıtma vb.) ve yapı stokunda meydana gelen yaklaşık ön hasar boyutunun ivedilikle belirlenmesinden ve hasar tespit hizmetlerini yapmaya yönelik koordinasyondan sorumludur. Bu kapsamda Bakanlık, hasar tespitinde çalıştırılabilecek personele sahip tüm bakanlık, kurum ve kuruluşların destek çözüm ortağı olduğu bir yapıda afet bölgesinde altyapı ve yapı stokunda meydana gelen yaklaşık ön hasar boyutunu ivedilikle belirlemek ve üst makamları bilgilendirmek, bina, altyapı ve kritik tesislerin hasar tespitini yapmak, yaptırmak ve acil yıktırılması gereken binaları tespit etmek görevlerini yerine getirmektedir.

Ulusal ve yerel düzeyde hazırlanan planlar doğrultusunda 81 ilde teşkil edilen inşaat mühendisi ve mimarlardan oluşan hasar tespit ekipleri, afet sonrasında gözlemsel olarak incelemelerde bulunarak binaları hasarsız, az hasarlı, orta hasarlı, ağır hasarlı veya acil yıkılacak/yıkık seviyesinde sınıflandırmaktadır.

Elazığ ve İzmir Depremleri sonrasında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile destek çözüm ortağı ilgili Bakanlıklardan görevli personel tarafından yapılan hasar tespit çalışmalarına ilişkin bilgi Tablo 28'de yer almaktadır:

[337] Osman PIHTILI'nın 11 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[338] Kartal MUHCI'nın 6 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Tablo 28. Elazığ, Malatya ve İzmir İllerinde Yapılan Hasar Tespit Çalışmalarına İlişkin Sayısal Veriler

ELAZIĞ	Yıkık-Acil Yıkılacak	Ağır Hasarlı	Orta Hasarlı	Az Hasarlı	Hasarsız	Tescilli-Korunacak	Toplam
Bina	1.454	14.957	983	24.547	42.426	18	84.385
Bağımsız Bölüm	1.454	33.853	7.988	85.225	146.472	21	277.893

Kaynak: Hikmet ŞİŞECİOĞLU'nun 11 Mart 2021 tarihli Sunumu.

MALATYA	Yıkık-Acil Yıkılacak	Ağır Hasarlı	Orta Hasarlı	Az Hasarlı	Hasarsız	Toplam
Bina	844	5.853	324	10.326	42.376	64.835
Bağımsız Bölüm	1.485	11.069	1.494	33.833	171.934	227.450

Kaynak: Fikret ONHAN'ın 11 Mart 2021 tarihli Sunumu.

İZMİR	Yıkık-Acil Yıkılacak	Ağır Hasarlı	Orta Hasarlı	Az Hasarlı	Hasarsız	Toplam
Bina	100	618	660	7.671	174.435	183.484
Bağımsız Bölüm	1.088	3.944	6.617	61.537	814.926	888.112

Kaynak: Ömer ALBAYRAK'ın 6 Mart 2021 tarihli Sunumu.

Enkaz Kaldırma Çalışma Grubu

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın ana çözüm ortağı olduğu enkaz kaldırma çalışma grubu, afet bölgesinde enkazın kaldırılmasına yönelik çalışmalardan sorumludur. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, destek çözüm ortakları ile birlikte enkaz döküm alanlarını belirlemek, arama ve kurtarma çalışmaları bittikten sonra binalar, tesisler ve çevredeki enkazın kaldırılmasını sağlamak ve yıkılması gereken hasarlı binaların yıkılması, yıktırılması ve enkazın kaldırılmasını sağlamak görevini yerine getirmektedir. Bu kapsamda Elazığ ve İzmir Depremleri sonrasında yıkılan binaların enkazları, belirlenen enkaz döküm sahasına taşınmış, kolluk kuvvetleri nezaretinde ayrıştırma işlemleri yapılmış ve enkaz içerisinde bulunan kıymetli eşyalar kolluk kuvvetleri aracılığı ile Kaymakamlıklara teslim edilmiştir.

Psikososyal Destek Çalışma Grubu

Psikososyal destek çalışma grubunun ana çözüm ortağı Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı koordinasyonunda afet bölgesinde afetzedelerin psikososyal destek hizmetlerine yönelik çalışmalardan sorumludur. Bakanlık, destek çözüm ortakları ile birlikte; afetlerde çalışacak olan bütün personele psikososyal destek eğitimlerinin verilmesini sağlamak, afetzedelerin temel ihtiyaçlarını ve psikososyal destek ihtiyaçlarını tespit etmek, afetzedelere ve afet alanında çalışan personele psikososyal destek vermek, incinebilir grupların ihtiyaçlarına yönelik özel güçlendirme çalışmaları yapmak, afetten etkilenen korunmaya muhtaç bireyleri kurum bakımına almak, afetzedelerin normal hayata uyum sağlaması için sosyokültürel etkinlikler düzenlemek görevini yerine getirmektedir. Bakanlık bu görevlerini

Göç, Afet ve Acil Durumlarda Psikososyal Destek Daire Başkanlığı aracılığı ile yürütmektedir.

Psikososyal destek çalışmalarında farklı bireylerin farklı ihtiyaçları olacağı göz önüne alınarak bir ekip yapılanmasına gidilmiştir. Bu kapsamda saha destek öncü ekibi, psikososyal müdahale ekibi, çalışana destek ekibi ve sosyal iyileştirme ekibi şeklinde bir ekip yapısı oluşturularak sahada faaliyetler yürütülmektedir. Örneğin Elazığ Depremi sonrasında psikososyal destek çalışmaları kapsamında Elazığ ili genelinde 1.194 personel ile 13.613 aileye yönelik ihtiyaç tespiti ve yönlendirme, 29.775 kişiye psikolojik ilk yardım, 11.131 kişiye sosyal iyileştirme etkinlikleri, 924 kişiye psikososyal destek eğitimi ve 1.999 kişiye danışmanlık hizmeti sunulmuştur.[339] Malatya ilinde ise 123 personel ile 1.500 aile ziyaret edilmiş, 6.300 kişiye psikososyal destek hizmeti sunulmuştur.[340] İzmir Depremi sonrasında 713 personel ile 7.251 hane ve 31.296 kişiye psikososyal destek hizmeti sunulmuştur. Depremde hayatını kaybeden vatandaşların yakınlarına taziye ekiplerince, yaralı ve evi ağır hasar görmüş depremzedelere ise taburcu/hane ziyaret ekiplerince psikososyal destek sağlanmıştır.[341] Psikososyal çalışma grubu ana çözüm ortağı Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı koordinasyonunda Elazığ ve İzmir Depremleri sonrasında depremden etkilenen çocuklara yönelik çeşitli sosyal etkinlikler düzenlenmiş, deprem bölgelerinde çalışan personele destek verilmiştir.

Ayni Bağış Depo Yönetimi ve Dağıtım Çalışma Grubu

Ayni bağış ve depo yönetimi çalışma grubunun ana çözüm ortağı Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, afetzedelere yapılan ayni bağışların depo hizmetleri ve dağıtımına yönelik koordinasyondan sorumludur. Bakanlık, destek çözüm ortakları ile birlikte bu çalışma grubunda; ayni bağışların dağıtım kriterlerini belirlemek, talep edilen ihtiyaçları ilan etmek ve tedarik zinciri kurmak, afetzedelere gönderilen ayni bağışların önceden belirlenmiş depolarda toplanmasını ve tasnifini sağlamak, ileri dağıtım noktaları kurmak, yönetmek, ayni bağışların kayıtlarını tutmak, gelen talep doğrultusunda yardımların dağıtım merkezlerine iletilmesini sağlamak, yardım dağıtım merkezlerini belirlemek ve çalıştırmak ile yardım dağıtım çalışmalarını yürütmek görevleri yerine getirilmektedir.

Bakanlığın bu çalışma grubu kapsamındaki görevlerini yerine getirmesinde Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakıfları önemli bir yere sahiptir. Vakıflar aracılığı ile toplanan yardımlar afet bölgesinde uygun görülen bir depoda toplanmakta ve ihtiyaca göre ilgili

[339] Selahattin BOZKURT'un 11 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[340] Rasim BULUT'un 11 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[341] Nesim TANĞLAY'ın 6 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

çalışma gruplarına ulaştırılmaktadır. Depolardan dağıtım yapılması aşamasında destek çözüm ortakları olan Kızılay, sivil toplum kuruluşları ve gönüllüler de faaliyetlere katılmaktadır. Elazığ Depremi sonrasında Malatya'da bulunan depolar kullanılarak bölgeye ulaştırılan ayni yardımlar depolanarak tasnif edilmiş ve sonrasında ihtiyaç sahiplerine dağıtılmıştır. İzmir Depremi sonrasında İzmir Kültür Park Fuar Alanı ve Devlet Demiryollarına ait depolarda bölgeye ulaştırılan gıda kolileri, hijyen, giyim, ev eşyası, ısıtıcı gibi malzemeler depolanmış, tasnif edilmiş ve ihtiyaç sahiplerine dağıtılmıştır.[342] Bunun yanı sıra, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'nın koordinasyonunda Elazığ ve İzmir Depremleri sonrasında sahra çadırları, küçük çadırlar ve giyim tırları aracılığı ile depremzedelerin hijyen ve giyim malzemelerine ulaşmalarına destek olunmuştur.

Teknik Destek ve İkmal Çalışma Grubu

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'na bağlı Karayolları Genel Müdürlüğü'nün ana çözüm ortağı olduğu bu çalışma grubu; afet ve acil durumlarda kullanılan her tür makine ve aracın bakım onarım ve yakıt ikmali ile iş makineleri desteğine yönelik faaliyetlerden sorumludur. Destek çözüm ortakları ile birlikte yürütülecek çalışmalarda temel görev ve sorumluluklar; operasyonda arama, kurtarma ve enkaz kaldırma faaliyetlerinde kullanılacak iş makinesi desteği yapmak, kullanılacak araçlara yakıt ikmali desteği vermek, faaliyetlerde kullanılan makine, araç ve ekipman arızalarının giderilmesini sağlamak, afet bölgesindeki çeşitli arızaların onarımı için teknik personel ve ekipman sevkiyatını yönlendirmek şeklindedir.

Elazığ Depremi sonrasında arama ve kurtarma çalışmaları ile hafriyat kaldırma çalışmalarında kullanılmak üzere 58 iş makinesi ve 75 personel bölgeye ulaştırılmıştır. İzmir Depremi sonrasında ise 85 makine 106 personel bölgeye sevk edilerek arama ve kurtarma, hafriyat çalışmaları ile konteyner kentlerin kurulum çalışmalarına katkı sağlanmıştır.[343]

İstanbul Afet Müdahale Planı Koordinasyon Toplantıları

Olası İstanbul depremi için TAMP kapsamında yapılması gerekenleri belirlemek ve olası riskleri en aza indirerek etkin müdahaleyi sağlamak amacıyla AFAD koordinasyonunda İstanbul özelinde Afet Müdahale Planı Koordinasyon Toplantıları düzenlenmektedir. Bu toplantılarla; çalışma gruplarının afete hazırlık seviyelerinin tespiti ve yükseltilmesi, senaryo dâhilinde müdahale planlarının geliştirilmesi, çalışma gruplarının planlama, uygulama ve koordinasyonunda sorun ve eksikliklerinin tespiti ile buna ilişkin çözüm önerilerinin üretilmesine katkı sağlanması hedeflenmektedir. Toplantılarda her çalışma grubu için ayrı ayrı

[342] Bülent TEKBIYIKOĞLU'nun 18 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[343] Abdülkadir URALOĞLU'nun 11 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

faaliyet planı çıkartılmakta ve masabaşı tatbikatları düzenlenmektedir. Mw 7.5 şiddetindeki depreme göre hazırlanan senaryolar üzerinden 2021 yılı içerisinde ilgili tüm kurum ve kuruluşların katılımıyla geniş ölçekli saha tatbikatlarının gerçekleştirilmesi öngörülmektedir. Bu kapsamda acil durum konusunda 141, ön iyileştirme konusunda 98, lojistik ve bakım konusunda 75, bilgi ve planlama konusunda 11, finans ve idari işler konusunda 22, yerel çalışma gruplarının kendi arasında yardımlaşmaları konusunda 66, toplanma alanları konusunda 39 ve üst düzey koordinasyon alanında ise 41 olmak üzere toplam 493 toplantı düzenlenmiştir.[344]

2.5.1.4. İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP)

Afet risk azaltma planlarının temel hedefi, olası afetlerin yerleşimler ve toplum üzerinde neden olabilecek fiziksel, ekonomik, sosyal, çevresel, politik zarar ve kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak amacıyla eylemlerin belirlenmesidir. Afetlerin olası etkilerini ortaya koyan ve bu etkileri en aza indirebilmek için afetler olmadan gerçekleştirilmesi gereken faaliyetleri bir süreç dâhilinde, sorumluları ve sorumlulukları ile birlikte tanımlayan, sürdürülebilir bir afet risk azaltma planının hazırlanması amacıyla AFAD'ın koordinasyonunda kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının katılımı ile çalışmalara başlanmıştır.

Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) olarak adlandırılan plan ile afete dirençli toplumlar ve güvenli yaşam alanları oluşturularak kaynakların etkili ve verimli kullanımı ile afetten kaynaklı kayıpların en aza indirilmesi amaçlanmıştır. Planın hazırlık aşamasında öncelikle ülke genelindeki mevcut durum analizi yapılmış, tüm paydaşların katılımı ile ihtiyaçlar belirlenmiş ve hedefe ulaşmak için Sendai Çerçevesinin öncelikleri ile uyumlu 4 öncelik alanı oluşturulmuştur. Bu öncelikler altında 25 amaç, 63 hedef ve 198 eylem belirlenmiş olmakla birlikte Planın geliştirilmesine ilişkin çalışmalara devam edilmektedir.[345]

Ulusal düzeyde risk azaltma planı olarak çerçevesi çizilen TARAP'ın yerel düzeyde uygulanmasının *il afet risk azaltma planları* ile gerçekleştirilmesi öngörülmüştür. TARAP'ta taslak olarak belirlenen öncelikler dâhilinde afet risklerinin ilin afetselliği ve kapasitesi çerçevesinde yerel düzeyde azaltılması için olası can ve mal kayıplarını azaltmak, risk azaltma bilinci oluşturmak, paydaşlar arasında iş birliğini güçlendirmek ve afet sonrası çalışmalar için yapılacak olası harcamaları azaltmak hedefi ile illerde il afet risk azaltma planlarının hazırlanması için çalışmalara başlanmıştır.

---

[344] Dr. Mehmet GÜLLÜOĞLU'nun 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[345] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.

AFAD koordinasyonunda ilgili paydaşların katılımı ile İRAP'ın amaç, hedef ve eylemlerinin tüm paydaşlarca belirlendiği, sorumluların ve görevlerinin tanımlandığı sürdürülebilir bir yol haritası olması beklenmektedir. İRAP'ın kapsayıcılığı artırmak amacıyla farklı alan, disiplin ve sektörlerden kamu kurum ve kuruluşlarının, yerel yönetimlerin, üniversitelerin, özel sektör ve sivil toplum kuruluşu temsilcilerinin aktif olarak yer alması sağlanmaktadır.

Bu çalışmalar sonucunda afet riskini azaltmak için İRAP içerisinde sırasıyla ilin genel durumu, tehlike ve risk değerlendirmeleri, mevcut durum analizi, amaç, hedef ve eylemler ile izleme ve değerlendirme bölümlerinin yer alması tasarlanmıştır. Bu bölümlerin hazırlanmasını kolaylaştırmak amacıyla AFAD tarafından il afet risk azaltma plan hazırlama kılavuzu oluşturulmuştur. İlk İl Afet Risk Azaltma Planı olan Kahramanmaraş İl Afet Risk Azaltma Planı 2019 yılında tamamlanmıştır. Farklı afet tehlikeleri bulunan Kahramanmaraş ili özelinde yapılan çalışmalar sonucunda afet risklerini azaltmak ve olası zararları en aza indirmek amacıyla 3 amaç, 20 hedef, 213 eylem belirlenmiş, bu eylemleri gerçekleştirmek için 38 sorumlu kurum ve 49 destekleyici kurum tespit edilmiştir. Kahramanmaraş İRAP'ta belirlenen eylemlerin gerçekleşme döneminin 2020-2025 olması öngörülmüştür. 2020 yılı içerisinde farklı afet tehlikeleri bulunan Tekirdağ, Rize, Afyonkarahisar, Adana, Samsun ve Sivas illeri pilot il olarak belirlenmiş; 2020 yılı sonu itibarıyla bu illerin planları da tamamlanmıştır. AFAD tarafından Komisyonumuza sunulan 15.01.2020 tarihli bilgi notunda 2021 yılsonu itibarıyla 81 ilin il afet risk azaltma planlarının tamamlanmasının hedeflendiği belirtilmiştir.[346]

2.5.1.5. Hastane Afet ve Acil Durum Planları

Afet ve acil durumlarda hastanelerin zarar görebilirliğinin azaltılması ve sağlık hizmetlerinin kesintisiz sürdürülmesinin sağlanması can kayıplarının azaltılmasında ve hayatın normale dönmesine katkı sağlamada önemli bir işleve sahiptir. Bu kapsamda Sağlık Bakanlığı'nca, hastanelerin yapısal olarak deprem gibi afetlere dayanıklılığını artırmak, müdahale faaliyetlerinde uygulama bütünlüğü sağlamak ve afet ve acil durumlarda hastanelerin sundukları sağlık hizmetini sürdürülebilir kılmak amacıyla hazırlanan Hastane Afet ve Acil Durum Planları Uygulama Yönetmeliği, 20/3/2015 tarihli ve 29301 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır. Sağlık Bakanlığı'na, üniversitelere, belediyelere, özel hukuk tüzel kişilerine ve gerçek kişilere ait yataklı tedavi hizmeti sunan tüm hastaneleri kapsayan bu Yönetmelik ile ülke genelindeki tüm hastanelerin, başta deprem olmak üzere afetlere ilişkin risk ve zarar azaltıcı önlem almaları, yurt içinde meydana gelen afet ve acil durumlarda

[346] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.

sunulacak sağlık hizmetleri konusunda gerekli hazırlıkları önceden yapmaları ve ilk 72 saat boyunca hastane dışından hiçbir yardım almaksızın kendi kendine yeterli olmalarının sağlanması amaçlanmıştır.[347]

Mezkûr Yönetmelik doğrultusunda hazırlanan hastane afet ve acil durum planları; hastane hizmetlerinin her türlü afet ve acil durumunda sürdürülebilir olmasını sağlayarak hasta ve yaralılara en etkin tedavi hizmetinin sunulmasını ve personelin ihtiyaç ve güvenliğini gözetmeyi temel almaktadır. Bütünleşik afet yönetimi sistemi ilkeleri çerçevesinde hazırlanan ve hastanenin çatı planı olan hastane afet ve acil durum planı, kendi içinde acil müdahale planı, olay eylem planı ve olaya özel planlar olmak üzere üç ayrı plana daha sahiptir.

2.5.1.6. İş Yeri Acil Durum Planları

Afet yönetiminin çok paydaşlı ve çok bileşenli bir yapıya sahip olması farklı kuruluşların bu konuda görev ve sorumluluk almasını gerektirmektedir. Bu bileşenlerden biri olan çalışma hayatının başta deprem olmak üzere afet ve acil durumlara hazırlıklı ve dirençli kılınması amacıyla Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nca çalışmalara başlanmıştır. Bu kapsamda iş yerlerinde acil durum planlarının hazırlanması, önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda yapılması gereken çalışmalar ile bu durumların güvenli olarak yönetilmesi ve bu konularda görevlendirilecek çalışanların belirlenmesi konularını düzenleyen İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 18/6/2013 tarihli ve 28681 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

İş yerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemlere ilişkin bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı iş yeri acil durum planlarının; tüm iş yerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlamak üzere acil durumların belirlenmesi, bunların olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlerin alınması, görevlendirilecek kişilerin belirlenmesi, acil durum müdahale ve tahliye yöntemlerinin oluşturulması, dokümantasyon, tatbikat ve acil durum planının yenilenmesi aşamaları izlenerek hazırlanması öngörülmüştür.

2.5.1.7. Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı (2020-2023)

Akıllı şehirler politikaları geliştirilerek yatırımların, belirlenen politika ve stratejilerle uyumlu olarak önceliklendirilmesi ile doğru proje ve faaliyetlerle uygulanmasını sağlamak amacıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca "2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı" hazırlanmıştır. Plan 24/12/2019 tarihli Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile uygulamaya konulmuştur.

[347] Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 12 Ocak 2021 Tarihli ve E.764026 Sayılı Bilgi Notu.

Planın yürürlük kazanmasının ardından Plan çerçevesinde öngörülen rehberlik ve standardizasyon çalışmalarına yönelik Akıllı Şehirler Kapasite Geliştirme ve Rehberlik Projesi başlatılmıştır. Bu kapsamda Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı Rehberliği ile Yerel Akıllı Şehir Stratejisi ve Yol Haritası Rehberliğinin oluşturulması için 28 eğitim kitabı, eğitim videosu ve sunumları hazırlanmıştır. Eğitim materyalleri arasında afet ve acil durumlar için yerel yönetimlere rehberlik edilmesi ve gerçekleştirilmesi planlanan akıllı şehir uygulamalarına yol göstermesi için hazırlanan afet ve acil durum yönetimi eğitim kitabı, sunum ve videosu da yer almaktadır. Kurumların, yerel yönetimlerin ve özel sektörün geliştirecekleri akılı şehir platformlarını ulusal standart ve kurallara göre hazırlaması, sistem ve verilerin birlikte çalışabilirliğinin sağlanması amacıyla referans akıllı şehir mimarisinin de oluşturulmasına yönelik standardizasyon çalışmaları ise devam etmektedir.

Eylem Planı çerçevesinde hazırlanan Akıllı Şehirler Olgunluk Değerlendirme Projesi ile 30 büyükşehir ve 51 il merkez belediyesinde akıllı şehir bileşenleri bazında ölçümleme ve akıllı şehir olgunluk değerlendirme çalışmaları yapılarak olgunluk değerlendirme raporları hazırlanmıştır.

Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planında AFAD'ın sorumlu kurum olarak belirlendiği *"Afet ve Acil Durum Yönetimi Bileşeninin Olgunluğu Artırılacaktır."* eylemi doğrultusunda yapılan çalışmalar aşağıdaki gibidir:

- Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) ile Türkiye Afet Yönetimi Stratejisi ve Eylem Planının (TAYS) hazırlık çalışmalarıyla Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) güncelleme çalışmaları yürütülmektedir.
- Afete maruz bölgelerin sayısallaştırılması, kritik altyapıların belirlenmesi, sigortacılık çalışmalarının yaygınlaştırılması, toplanma alanlarına internet üzerinden erişilebilirliğinin sağlanması, duyarlılık ve tehlike haritalarının hazırlanması, afetlerin ekonomik etkilerinin belirlenmesine yönelik metodolojinin geliştirilmesi süreçlerine ilişkin çalışmalar devam etmektedir.
- Pilot il olarak belirlenen Kahramanmaraş, Tekirdağ, Rize, Afyonkarahisar, Adana, Samsun ve Sivas illerinde İl Afet Risk Azaltma Planları (İRAP) hazırlanmış, planlarda akıllı şehir çözümleri anlayışına yer verilmiştir.
- Afetten etkilenen bölgelerde afet sonrası iyileştirme planlarının afet sonrası yeniden yapılanmayı (konut, altyapı/üstyapı vb.) irdeleyen, ileriye dönük sosyoekonomik ve mekânsal kararların verileceği, verimli, sürdürülebilir ve akıllı şehirler yaklaşımını içeren bir yaklaşımla hazırlanmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir.

Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın sorumlu olarak belirlendiği *"Kentsel dönüşüm ve kentsel gelişim alanları akıllı bölgeler olarak değerlendirilecektir."* eylemi kapsamında pilot proje olarak; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Esenler Belediyesi iş birliği protokolü doğrultusunda "Akıllı Şehir Esenler Projesi" yürütülmektedir. Proje ile Esenler Kentsel Dönüşüm Projesi kapsamındaki rezerv alanda söz konusu eylemin gerçekleştirilebileceği şekilde akıllı şehir uygulamalarının hayata geçirilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda 104 akıllı şehir uygulamasına yönelik olarak fizibilite raporları hazırlanmaktadır.[348]

2.5.2. Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformu

Ülkelerin afetlere karşı direncini artırmak, afet risklerini en aza indirmek ve bu sayede sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak üzere eylem ve stratejiler belirlemek amacıyla hazırlanan en önemli uluslararası belgelerden biri olan Hyogo Çerçeve Eylem Planında ülkelerin çok paydaşlı ulusal afet risk azaltma platformlarını oluşturmaları hedefine yer verilmiş, bu husus Sendai Çerçevesinde de tekrar vurgulanmıştır. Bu hedef doğrultusunda toplumun afetlere duyarlılığını artırmak ve risk azaltma çalışmalarında sürekliliği sağlamak, risk azaltmanın her düzeyde plan, politika ve programlara uyumu amacıyla ihtiyaçların belirlenmesi, uygulamaların izlenmesi ve değerlendirilmesine katkıda bulunmak üzere Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformunun kurulması öngörülmüş ve "Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformunun Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları", 2011/1320 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile 12/2/2011 tarihli ve 27844 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe konulmuştur.

Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformu ile afet ve acil durumlara ilişkin olarak ülke düzeyinde tehlikelerin önlenmesi, toplumun afetlere duyarlılığının artırılması, risk azaltma çalışmalarının sürekliliğinin sağlanması ile risk azaltmanın her düzeyde plan, politika ve programlara entegrasyonunu sağlamaya katkıda bulunması hedeflenmiştir. Bir iş birliği ve danışma kurulu niteliğindeki Platform; AFAD'ın başkanlığında, Genelkurmay Başkanlığı ve ilgili bakanlıklar ile diğer kamu kurum ve kuruluşları, mahalli idareler, üniversiteler, AFAD'ın görev alanı ile ilgili faaliyet yürüten kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları, özel sektör kuruluşları, sivil toplum kuruluşları ile basın ve yayın kuruluşu temsilcilerinden oluşmaktadır. Yılda en az bir defa toplanması öngörülen Platformun "afet risklerini anlamak" konulu son toplantısı 21/8/2020 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

[348] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 5 Mart 2021 Tarihli ve E.789672 Sayılı Bilgi Notu.

2.5.3. Toplanma ve Geçici Barınma Alanları

Toplanma alanları; afet ve acil durumlar sonrasında geçici barınma merkezleri hazır olana kadar geçecek süre içerisinde yaşanacak paniği önlemek ve sağlıklı bilgi alışverişini sağlamak amacıyla halkın tehlikeli bölgeden uzaklaşarak toplanabileceği güvenli alanlardır. 7/24 ulaşılabilir alanlar olan toplanma alanları; mümkün olduğunca kamuya ait hazine, rekreasyon alanı, spor alanı, park, otopark, açık pazar yeri gibi kamu kullanımına yönelik alanlardan ilgili belediyeler tarafından belirlenmektedir. Belirlenen alanların uygunluğu ilgili il afet ve acil durum müdürlükleri tarafından kontrol edilmekte, uygun görülen alanlar tabelalandırılarak toplanma alanı olarak ilan edilmektedir. 12/1/2021 tarihi itibarıyla ülke genelinde 19.459 toplanma alanı bulunmakta olup bu alanlara ilişkin bilgi e-Devlet ile AFAD'ın kurumsal internet sitesi üzerinden erişilebilmektedir.[349] Belediyelerce belirlenen toplanma alanlarına ilişkin tüm veriler AYDES'e işlenerek güncelliği sağlanmaktadır.

Toplanma alanlarının belirlenmesine yönelik çalışmalar TAMP'ta yer alan Tahliye ve Yerleştirme Planlama Çalışma Grubu sorumluluğunda yürütülmektedir. Yapılan çalışmalarda deprem başta olmak üzere meydana gelen afetler sonrasında toplanma alanı olarak belirlenen güvenli yapıların başında okullar gelmektedir. Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği'ne uygun olarak inşa edilmiş okulların acil toplanma alanı olarak kullanılması için gerekli planlamalar yapılmakta ve Milli Eğitim Bakanlığı'nca da deprem sonrasında okulların acil toplanma alanı olarak kullanıma açık halde bulundurulmasına özen gösterilmektedir.[350]

Toplanma alanı ile geçici barınma alanı ve tahliye alanı kavramları sıklıkla birbiri ile karıştırılmaktadır. Barınma alanı, afetzedelerin barınma ihtiyaçlarını gidermek için kullanılan, çoğunlukla çadır kent-konteyner kent kurulan alanları ifade etmektedir. Karıştırılan bir diğer kavram olan tahliye alanı ise vatandaşların güvenli bir şekilde afet bölgesinden tahliye edileceği, ulaşım yollarına yakın ve toplanma alanlarına nazaran daha geniş alanları tanımlamaktadır.[351] Barınma alanı ve tahliye alanı, toplanma alanından farklı ihtiyaçlara yönelik olması nedeniyle toplanma alanından farklı ölçütlere göre belirlenmektedir.

Afet ve Acil Durumda Geçici Konaklama Merkezlerinin Kurulması, Yönetimi ve İşletilmesi Hakkında Yönergeye göre geçici konaklama merkezleri ülkemizde meydana gelen afetler sonrasında konutları oturulamaz hale gelen ya da konutlarına girmesinde sakınca bulunan afetzedelerin toplu olarak konaklamalarının ve iaşelerinin sağlanması amacıyla kurulan merkezleri ifade etmektedir. Meydana gelen afet sonrasında konaklama ihtiyacının

[349] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.
[350] Dr. Mehmet GÜLLÜOĞLU'nun 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[351] https://www.afad.gov.tr/toplanma-alanini-ogren-ki-canin-sag-olsun, Erişim Tarihi: 17.01.2021.

öncelikle; Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği'ne uygun inşa edilmiş ya da deprem güvenlikleri önceden performans analizleri sonucunda değerlendirilerek uygun olduğu tespit edilmiş yapılardan, afet sonrası hasar tespiti yapılarak barınmaya uygun olduğu belirlenen kamu binaları, sosyal tesisler, spor tesisleri, misafirhaneler, okullar, pansiyonlar, yurtlar gibi yapılardan oluşması planlanmıştır. Bu yapıların kapasitesinin yeterli olmaması durumunda o yerin konumu, altyapı, enerji imkânları, sosyoekonomik durumu ve genel asayiş durumu, kolluk kuvvetlerinin personel ve araç yeterliliği gibi hususlar dikkate alınarak çadır kent veya konteyner kent kurulması öngörülmüştür. Bu kapsamda örneğin Elazığ ve İzmir Depremlerinden sonra AFAD koordinasyonunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile ilgili kurum ve kuruluşların katılımı ile çadır kent ve konteyner kentlerden oluşan geçici konaklama merkezleri inşa edilmiş ve depremden etkilenen vatandaşların geçici konaklama ihtiyaçları giderilmeye çalışılmıştır.

2.5.4. Tatbikatlar

Bir acil durum veya afet hâlinde yapılması planlanmış olan müdahale sürecinde yer alacak eylemlerin uygunluğunu, yeterliğini ve güncelliğini mümkün olduğunca gerçeğe yakın koşullar altında ve bir senaryoya bağlı kalarak denemek amacıyla periyodik aralıklarla tatbikatlar gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda deprem, sel, çığ, gibi farklı konular üzerine hazırlanan senaryolarla AFAD tarafından koordine edilen tatbikatlar, her sene yaklaşık 70 il düzeyi, 16 bölgesel ve tekli yıllarda bir ulusal düzey TAMP tatbikatı hedefi doğrultusunda düzenlenmektedir. Tatbikatlar; yapılan ilin afetselliği göz önünde bulundurularak ilgili konu/senaryo üzerinden gerçekleştirilmektedir. 2020 yılı içinde 64 il düzeyi, 9 bölgesel düzey TAMP tatbikatı ile 3 habersiz tatbikat gerçekleştirilmiştir.[352] Olası İstanbul depremi için TAMP kapsamında yapılması gerekenleri belirlemek ve olası riskleri en aza indirerek etkin müdahaleyi sağlamak amacıyla İstanbul Afet Müdahale Planı Koordinasyon Toplantılarında 2021 yılı içerisinde İstanbul'da yaşayan herkesi kapsayacak şekilde geniş katılımlı senaryolu bir deprem tatbikatı yapılması planlanmaktadır.

Deprem gibi afetler sonrasında acil sağlık hizmetine ihtiyaç duyan afetzedelere ivedi bir şekilde medikal kurtarma ve acil sağlık hizmeti sunma amacıyla kurulan UMKE'nin etkin bir müdahale hizmeti sunabilmesi için belirli aralıklarla tatbikatlar düzenlenmektedir. Bu kapsamda ilk ulusal UMKE tatbikatı 2005 yılında Düzce'de yapılmış olup sekizinci ulusal tatbikat 2019 yılında Malatya'da gerçekleştirilmiştir.[353]

[352] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.
[353] Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 12 Ocak 2021 Tarihli ve E.764026 Sayılı Bilgi Notu.

Tatbikatların farklı yaş gruplarını kapsayacak şekilde geniş katılımlı olması tatbikatlardan beklenen amacın gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu kapsamda özellikle Milli Eğitim Bakanlığı koordinasyonunda okullarda yapılan tatbikatlar afet farkındalığının erken yaşlarda oluşturularak bu bilince sahip bir toplum oluşturulmasında önemli bir rol oynamaktadır. 1-7 Mart Deprem Haftası ile 13 Ekim Afet Risklerinin Azaltılması gününde ülke düzeyinde yapılan tatbikatlar, geniş katılımlı senaryolu tatbikatların hayata geçirilmesini sağlamaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı'nca koordine edilen bu tatbikatlarda deprem anında hayat kurtaracak "çök, kapan, tutun" uygulaması öğretilmekte, sonrasında ise hazırlanan planlar doğrultusunda sınıf ve okuldan yapılacak tahliyeler uygulamaya geçirilmektedir.

2.5.5. Toplumsal Farkındalık

Deprem gibi afetlere karşı dirençliliğin artırılmasında kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarının katılımı ile toplumun tüm kesimine hitap eden farkındalık çalışmalarının yürütülmesi en etkili adımlardan birisini oluşturmaktadır. Bu çalışmaların tüm paydaşların iş birliği ile eş güdümlü yürütülmesi AFAD koordinasyonunda gerçekleştirilmektedir.

Başta deprem olmak üzere afetlere dirençli toplum oluşturma, toplumda önlem alma kültürünü önceleme ile afet öncesi, sırası ve sonrasına ilişkin bilgi ve beceriler kazandırma, tutum ve davranışları değiştirerek zihinsel bir dönüşümü gerçekleştirmek amacıyla 2021 yılı "Türkiye Afet Eğitim Yılı" ilan edilmiştir. Bu çerçevede; AFAD tarafından sivil toplum ile daha yakın iş birliği yapılarak; aile, okul ve iş yerlerine yönelik afete hazırlığın önemi, yaşam çevremizdeki riskler, afet ve acil durum planı, afet ve acil durum çantası hazırlanması, afet sırasında doğru davranış şekilleri, afet ve acil durum anında ilk 6 saatin önemi, afet sigortası, bina güvenliği, tahliye ve toplanma alanları gibi konularda eğitimler düzenlenmeye başlanmıştır.

Toplumsal farkındalığın geliştirilmesi amacıyla AFAD tarafından "Afete Hazır Türkiye" projesi 2014 yılında başlatılmıştır. Proje ile bireyden başlayarak toplumun tüm kesimine, afetlerin ilk 72 saatine hazırlıklı olmaları için afete hazırlık kültürünü kazandırmak, bireylerde farkındalık oluşturarak afetlerde doğru davranış şekillerini öğrenmelerini ve uygulamalarını sağlamak, afet ve acil durum planlarının yapılmasına yönelik bilgilendirme ile alınabilecek temel önlemleri paylaşmak, bireylerin afet eğitimi alabileceği mekânları yaygınlaştırmak ve kolay ulaşabilecekleri altyapıları kurmak, ülke genelinde çeşitli kanallarla verilen afet eğitimlerini standart hale getirmek ve yeterli bilgiyle tecrübeye sahip akredite olmuş eğitim yollarını oluşturmak amaçlanmıştır. Projede "Afete Hazır Aile", "Afete Hazır

Gençler", "Afete Hazır Okul", "Afete Hazır İşyeri" temaları belirlenerek hitap edilen kitleye özgü bilinçlendirme çalışmalarına başlanmıştır. Belirlenen temalar ve bu temaların temel amacı aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 29. Afete Hazır Türkiye Projesinin Temaları ve Amaçları

PROJE TEMASI	AFETE HAZIR AİLE	AFETE HAZIR GENÇLER	AFETE HAZIR OKUL	AFETE HAZIR İŞ YERİ
PROJENİN AMAÇLARI	Tüm aile üyelerinin afet ve acil durumlarda nasıl davranması gerektiğinin önceden planlandığı afet ve acil durum aile planlarının çıkartılması	Afetlerin öncesi, sırası ve sonrası yapılacak doğru davranışların topluma kazandırılmasında rol almak isteyen gönüllüleri "temel afet bilinci eğitmeni" olarak yetiştirmek	Okulların afetlere dirençli kurumlar haline gelmesi, öğrenci ve çalışanların fiziksel olarak korunması, muhtemel tehlikeler karşısında eğitim-öğretimdeki kesintinin minimum seviyede tutulması ve güvenlik kültürü oluşturulması için okul afet planlarının hazırlanması + Erken yaşlardan itibaren afet farkındalığı ve bilinç kazandırma, afet risklerine karşı temel davranış ve beceriler kazandırma	Afetin yol açacağı zararları en aza indirmek adına iş yeri afet planlarının hazırlanması, tatbikatlar yapılması ile afet anında bu planlar doğrultusunda hareket edilmesinin önemi

Kaynak: AFAD.

"Afete Hazır Türkiye Projesi" ile kamu kurum ve kuruluşları, özel sektör, STK ve diğer kuruluşlarla yapılan işbirliği çerçevesinde; seminer, sempozyum, çalıştay, toplantı, tatbikat ve benzeri eğitim etkinlikleri ile 2020 yılı Aralık ayı itibarıyla 18 milyonu Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda öğrenim gören öğrenciler olmak üzere yaklaşık 32 milyon kişiye ulaşılmıştır.[354]

Bu alandaki önemli paydaşlardan birisi olan Milli Eğitim Bakanlığı'nca deprem konusunda farkındalık sağlama amacıyla broşür, kitapçık, seminer, afiş, yarışmalar, öğrenci kulüpleri etkinlikleri gibi araçlarla öğrenci, öğretmen ve velileri kapsayacak şekilde geniş katılımlı bilgilendirme çalışmaları yürütülmektedir. Bunun yanı sıra birçok kurum ve kuruluş tarafından kamu görevlilerinin hizmet içi eğitim programlarında deprem ve diğer afetlere karşı bilincin artırılması amacıyla eğitimler verilmektedir.

Deprem sonrasında ortaya çıkan olası can kayıplarını azaltma çalışmalarına destek olmak üzere yaygın bir şekilde ilk yardım eğitimleri verilmesi de üzerinde durulan bir diğer faaliyet alanıdır. Bu kapsamda Sağlık Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş kişilerce AFAD, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, yerel yönetimler ile Kızılay ve AKUT gibi sivil toplum kuruluşları tarafından farklı hedef kitlelerine ilk yardım eğitimleri verilmektedir. Deprem sonrasında gönüllüler aracılığı ile temel ilk yardım ve müdahaleyi sağlama kapasitesinin geliştirilmesi amacıyla bu eğitimlerde gönüllülerin eğitimine özellikle önem verilmektedir.

[354] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.

Afetlere dirençli toplum oluşturmada yerel yönetimlere de çok büyük sorumluluklar düşmektedir. Özellikle afet yaşanılması muhtemel bölgede risklerin, sosyoekonomik yapının ve ihtiyaçların farkında olarak yerel yönetimlerce bilinçlendirme çalışmalarının yürütülmesi afetlere dirençli toplum oluşturmada önemli bir rol oynamaktadır. Geçmişte yaşanan yıkıcı depremlerden acı tecrübeler edinen belediyelerce, deprem hafızasının ve farkındalığının korunması için oldukça etkili farkındalık eğitimleri düzenlenmektedir. Bu kapsamda Komisyonumuzca dinlenen belediyeler arasında yer alan Kocaeli Büyükşehir Belediyesi ile Sakarya Büyükşehir Belediyesi'nce, 1999 Depreminden edinilen tecrübelerin canlı tutulması amacıyla deprem farkındalığının artırılmasına yönelik eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarına önem verildiği görülmektedir. Büyükşehir Belediyeleri ile üniversitelerin ortak çalışmaları ile mahalle halkının afetlere hazırlığına yönelik muhtelif projeler yürütülmektedir. Bu projelerle muhtarlar, imamlar, öğretmenler ve mahallenin kanaat önderlerinden oluşan mahalle afet gönüllülerine afet öncesi, afet sırası ve afet sonrası bilinmesi ve yapılması gerekenlerle ilgili eğitimler verilmektedir.[355]

Afete dirençli toplum oluşturma çalışmalarında bir diğer önemli paydaş ise sivil toplum kuruluşlarıdır. Bu kapsamda toplum tabanlı afet yönetim sisteminin geliştirilmesi amacıyla Kızılay tarafından afet ve acil durumlara karşı her yıl için çeşitli meslek grupları, çocuklar ve gönüllülere eğitim ve/veya etkinlikler planlanarak uygulanmaktadır. Söz konusu uygulamalar afet bilincini oluşturma, geliştirme ile afet ve acil durumlara karşı hazırlıklı olma üzerine yapılmaktadır. En geniş kapsamlı eğitimlerden birisini "Toplum Liderlerini Eğitme" projesi oluşturmaktadır. Bu eğitim ile din görevlisi, muhtar, polis, sağlık çalışanı, kamu personeli gibi çeşitli meslek gruplarının afet öncesinde afet tehlikeleri ve riskler hakkında toplumu bilinçlendirmeleri amacıyla eğitime tabi tutulmaları amaçlanmıştır. Proje dâhilinde 64 ilde 24.196 din görevlisi, 25.598 öğretmen, 10.889 muhtar, 1.062 toplum polisi olmak üzere toplam 61.745 kişiye afet bilinci eğitimi verilmiştir.[356]

Toplumsal afet farkındalığının sağlanması konusunda yürütülen çalışmalarda odak gruplardan bir tanesini de ülkemizdeki mülteci ve göçmenler ile geçici koruma statüsü altındaki kişiler oluşturmaktadır. Bu noktada göçmenlerle temel iletişim kurabilen en önemli aktörlerden birisi Kızılay'dır. Gerek Kızılay Toplum Merkezleri gerekse de göçmenler arasındaki 10.000 civarındaki gönüllü aracılığı ile toplumsal afet bilincinin oluşturulması

[355] GERDAN, S., ÖZDEMİR, A., "Afet Zararlarının Azaltmasında Toplum Tabanlı Gözlemsel Mahalle Tehlike Analizi Eğitimi: Kocaeli Örneği", Dirençlilik Dergisi, 2017.
[356] Dr. Kerem KINIK'ın 9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

konusunda doğrudan iletişim kurulabilmekte ve bu bilincin yayılması yolunda önemli çalışmalar yapılmaktadır.

Afete dirençli toplum oluşturma konusunda etkin çalışmalar yapan sivil toplum kuruluşları arasında AKUT önemli bir yere sahiptir. Son on yılda AKUT tarafından 1 milyon kişiye seminer verilmiştir. AKUT tarafından geliştirilen projelerle beşinci sınıftan itibaren ilk ve ortaöğretim öğrencilerine afet bilinçlendirme eğitimleri sunulmaktadır. AKUT tarafından gerçekleştirilen ve incinebilir grup içerisinde yer alan engellilerin afetlerle başa çıkma kapasitesinin artırılmasını hedefleyen projelerle de oldukça önemli bir ihtiyacın giderilmesine dönük çalışmalar yürütülmektedir.[357]

2.5.6. Eğitim

Ülkemizin deprem geçmişi neticesinde elde edilen tecrübelerin erken yaştan itibaren çocuklara aktarılarak depreme dirençli toplum oluşturulması amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı'nca önemli çalışmalar yürütülmektedir. Bunların başında ilköğretim programlarına deprem ve afetlerle ilgili konuların dercedilmesi gelmektedir. İlköğretim ikinci sınıftan başlayarak müfredata eklenen konulara Tablo 30'da yer verilmiştir.

Tablo 30. Okullardaki Programlarda Deprem Konusu ile İlişkili Konular ve Kazanımlar

ÖĞRETİM PROGRAMI	SINIF	ÜNİTE	KAZANIM
HAYAT BİLGİSİ	2	Doğada Hayat	Doğal afetlere örnekler ve doğal afetlere karşı alınabilecek önlemler
	3	Güvenli Hayat	Acil durumlarda yapılacaklar
FEN BİLİMLERİ	5	İnsan ve Çevre Canlılar ve Yaşam	Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olayları ve bunlardan korunma yolları
SOSYAL BİLGİLER	4	İnsanlar, Yerler ve Çevreler	Doğal afetlere yönelik hazırlıklar
	5	İnsanlar, Yerler ve Çevreler	Doğal afetlerin ve çevre sorunlarının oluşum nedenleri Doğal afetlerin toplum hayatına etkileri
ŞEHRİMİZ	5, 6, 7, 8	Şehirde Yaşam Şehrimi Tanıyorum	Şehrin fırsat ve riskleri Yaşanılan şehirde karşılaşılabilecek doğal afetler
TEKNOLOJİ ve TASARIM	7, 8	Yapılı Çevre ve Ürün	Bir tasarım için gerekli yapısal özellikler
COĞRAFYA	9	Çevre ve Toplum	Doğal ortamlarda insan etkisiyle meydana gelen değişimler ve sonuçları
	10	Doğal Sistemler	Dünyanın tektonik oluşumu, jeolojik zamanların özellikleri, iç kuvvetler, Türkiye'deki faylar, levha hareketleri ve depremler
		Çevre ve Toplum	Afetlerin oluşum nedenleri ve özellikleri, Türkiye'deki afetlerin dağılışları ve etkileri, afetlerden korunma yöntemleri
	12	Doğal Sistemler	Doğa olaylarının ekstrem durumları ve etkileri

[357] AKUT tarafından Komisyona Sunulan 11 Ocak 2021 Tarihli ve E.763628 Sayılı Bilgi Notu.

FİZİK	10	Dalgalar	Deprem dalgası, deprem kaynaklı can ve mal kayıplarını önleme yolları
MATEMATİK	12	Sayılar ve Cebir	Üstel ve logaritmik fonksiyonların gerçek hayat durumlarını modelleme (deprem şiddeti gibi)
YÖNETİM BİLİMLERİ	11, 12	Yönetim Biliminde Yeni Yaklaşımlar	Kriz kavramı

Kaynak: Özkan AVCI'nın 18 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

Müfredatta yer alan bu derslere, konusuna göre AFAD, Sağlık Bakanlığı, belediyeler ve üniversiteler ile Kızılay gibi sivil toplum kuruluşlarından yetkili kişilerin katılımı sağlanarak öğrenim içeriğinin zenginleştirilmesine önem verilmektedir.

Bununla birlikte yatılı bölge okullarına öncelik verilerek 2020 yılı içerisinde 5.593 öğretmene "Depreme Hazır Bir Türkiye İçin Önceliğimiz Güven, Sorumluluğumuz Güvence Projesi" kapsamında okul tabanlı afet eğitimleri verilmiştir. İçerisinde İstanbul'un da yer aldığı toplam 10 ilde bulunan öğretmenlere, dördüncü sınıf öğrencileri baz alınarak kılavuz kitap ve proje materyalleri hazırlanmış ve 350 okulda 52.546 dördüncü sınıf öğrencisi ile 2.047 sınıf öğretmenine okul tabanlı afet bilinci eğitimi verilmiştir. Yatılı bölge okulları dışında ise 2019 yılında 212.221, 2020 yılında ise 109.965 öğretmene okul tabanlı eğitim verilmiştir. Toplumsal afet bilincine sahip ülkelerden biri olan Japonya'ya afet eğitimi konusunda yerinde gözlem yapılıp bilgi alınması amacıyla 25 öğretmenle ziyaret gerçekleştirilmiştir. Bu ziyaretten elde edilen tecrübeler sonrasında anaokulu öğrencilerine yönelik "Çök! Kapan! Tutun!" isimli bir kitap hazırlanmış ve öğretmenlere rehber olması amacıyla yayınlanmıştır.[358]

Güvenli yaşam kültürünün oluşturulması amacıyla eğitim konusunda yapılan çalışmalarda büyük bir rol üstlenen bir diğer kuruluş ise Türk Kızılay Derneği'dir. Bu amaçla hazırlanan "Kızılay ile Güvenli Yaşamı Öğreniyorum Projesi" ile öğrencilerin, öğretmenlerin ve velilerin başta deprem olmak üzere afetler, afetlere hazırlık, güvenlik, sosyal sorumluluk ve gönüllülük konularında bilinç düzeyini artırmak hedeflenmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu ile yürütülen çalışmalarla güvenli yaşam kültürüne ilişkin bilgilerin eğitim-öğretim müfredatında yer alması sağlanmış; deprem, sel, küresel iklim değişikliği gibi afetler, güvenli yaşam, afetlerde toplumsal sorumluluk, ilk yardım gibi konularda bilgi verilmeye başlanmıştır.[359]

Yüksek öğretim kurumlarında acil durum ve afetlerle etkin bir şekilde baş edebilme kapasitesinin artırılması ve afet yönetimi alanında kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, özel kuruluşlar ve sivil toplum kuruluşlarının ihtiyaç duyabileceği yetkin insan

[358] Özkan AVCI'nın 18 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[359] Dr. Kerem KINIK'ın 9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

gücü talebinin karşılanması amacıyla 35 ön lisans düzeyinde acil durum ve afet yönetimi programları açılmıştır. Lisans düzeyinde ise sağlık bilimleri fakültesi bünyesinde 16 acil yardım ve afet yönetimi programı bulunmaktadır. Benzer şekilde itfaiyecilik alanında eğitim almış uzman personel ihtiyacının karşılanması amacıyla eğitim veren sivil savunma ve itfaiyecilik programı sayısı artırılarak 49'a ulaşmıştır.[360] 1999 Depreminden sonra doğan ihtiyaca binaen özellikle hasar yapıcı depremlerin incelenmesi ve bunların neden olduğu problemlere çözüm aranmasını konu edinen deprem mühendisliği alanında da birçok gelişme yaşanmış, üniversitelerin deprem ve afet yönetimi enstitülerinde deprem mühendisliği alanında yüksek lisans ve doktora programları oluşturulmuştur.

2.5.7. Afet Gönüllülüğü

Toplumu deprem başta olmak üzere afet ve acil durumlara daha dirençli hale getirme konusunda etkili bir gönüllülük sisteminin varlığı önemli bir yere sahiptir. AFAD tarafından geliştirilen *AFAD Gönüllülük Sistemi* ile; afet yönetiminin herhangi bir evresinde gönüllü olarak rol almak isteyen kişilerin afet yönetimi sürecine dâhil edilmesi, görev alanlarının belirlenmesi, kapasitelerinin artırılması ve gönüllülük sistemi içerisindeki performanslarının takip edilmesi planlanmıştır. Sistem ile AFAD Gönüllülerinin afet öncesi, sırası ve sonrasında ihtiyaç duyulan alanlarda yetiştirilerek afetin her evresinde profesyonel ekiplerle koordineli ve etkin bir şekilde çalışmasının sağlanması ve böylece toplumun afet ve acil durumlara daha dirençli hale getirilmesine katkı sağlanacaktır.

AFAD Gönüllülük Sistemine e-Devlet üzerinden başvuru yapılmakta, sisteme ilişkin eğitim, faaliyet ve görevler gönüllülük portalı üzerinden takip edilmektedir. AFAD Gönüllülük Sistemi 2019 yılında aktif olarak hizmet vermeye başlamıştır. Sisteme başvuru yapanların sayısı 5/1/2021 tarihi itibarıyla 248.239'dur.[361] AFAD Gönüllü Eğitim Programı internet üzerinden verilen çevrim içi, yüz yüze ve saha eğitimleri ile kapasitesi geliştirilen gönüllüler, deprem gibi afetlere karşı farkındalığın ve toplum direncinin artırılmasına yönelik faaliyetlere katkı sağlamaktadır.

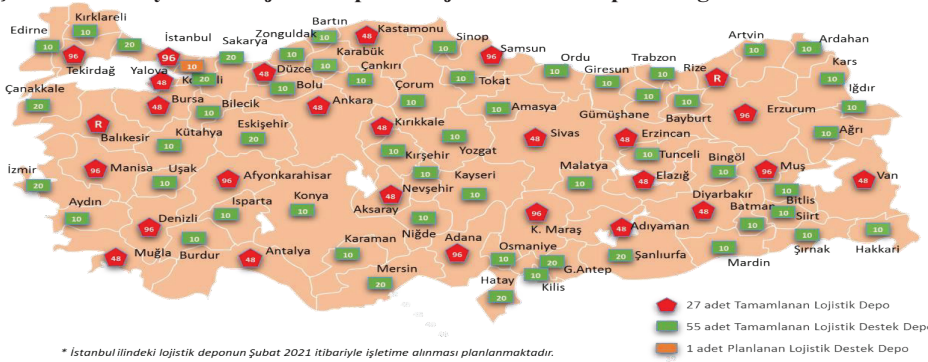
2.5.8. Lojistik Depoları

Geçmiş dönemlerde afet bölgesine acil ihtiyaç malzemelerinin ulaştırılması konusunda yaşanan sorunların önlenmesi amacıyla afetin meydana geldiği bölgeye acil yardım ihtiyaç malzemelerini ulaştıracak lojistik merkezler kurulması kararlaştırılmıştır. Afet sonrasında ortaya çıkacak geçici barınma ihtiyacının en kısa zamanda giderilmesi ve en temel barınma ve yaşam malzemelerinin ihtiyaç sahiplerine ulaştırılması amacıyla tüm Türkiye

[360] https://yokatlas.yok.gov.tr/, Erişim Tarihi: 27.05.2021.
[361] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.

çapında nüfus ve afetsellik gibi faktörler göz önüne alınarak 2014 yılından bugüne, dünyada ilk kez, Türk mühendisler tarafından geliştirilen afet lojistik konsepti doğrultusunda hayata geçirilen sistem ile 27 AFAD bölgesel lojistik merkezi kurulmuştur.

Şekil 48. Türkiye'deki Lojistik Depo ve Lojistik Destek Deposu Dağılımı



Kaynak: AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.

Afetlere hazırlık çalışmaları doğrultusunda lojistik depo bulunmayan illerde de ilin afetselliği ve nüfusu gibi kriterleri göz önünde bulundurularak 10 veya 20 deniz konteynerinden oluşan lojistik destek depolar kurulmasına karar verilmiş ve bu doğrultuda 2018 yılından bugüne değin 55 lojistik destek deposu kurulmuştur. AFAD lojistik depolarında 7/1/2021 tarihi itibarıyla 93.086 çadır, 199.967 yatak, 188.416 battaniye, 141.416 yastık çarşaf seti ve 18.251 mutfak seti bulunmaktadır.[362]

Bununla birlikte Türk Kızılayı'nın Uluslararası Kızılay-Kızılhaç Teşkilatları Federasyonu (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies-IFRC) içindeki etkinliği sayesinde Federasyonun küresel afet müdahale lojistik merkezi İstanbul Havalimanında kurulmaktadır. Bu sayede uluslararası yardımın gerektiği olası bir afette uluslararası kapasitenin seferber edilmesine büyük katkı sağlanmış olacaktır.

2.5.9. Kesintisiz ve Güvenli Haberleşme Sistemi (KGHS)

Afet ve acil durumlarda iletişimin kesintisiz ve güvenli sürdürülebilmesi hayati önem taşımaktadır. Ülkemizde 2020 yılında yaşanılan Elazığ ve İzmir Seferihisar Depremleri sırasında iletişimin önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. Aynı anda yapılan çok sayıda ve uzun süreli telefon görüşmesi, altyapı kapasite yetersizliği, elektrik kesintileri, baz istasyonlarının yıkılması gibi etkenler sağlıklı ve sürdürülebilir iletişimin önünde en önemli engel olarak ortaya çıkmıştır. Elektronik haberleşme şebekeleri tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de

[362] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.

yoğun saat trafiğine göre planlanmaktadır. Ancak, afet ve acil durum gibi olağanüstü hallerde, haberleşme şebekelerindeki trafik 50-60 kat artabilmektedir.[363]

Raporun bu kısmında, afet ve acil durumlarda ulusal ve yerel düzeyde kesintisiz ve güvenli haberleşmenin sürdürülmesine yönelik farklı kurum ve kuruluşlar tarafından yapılan düzenleme ve çalışmalara yer verilmiştir.

2.5.9.1. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)

Afet ve acil durumlarda kesintiye uğrayan haberleşme sisteminin kısa sürede sürdürülebilirliğinin sağlanması, bakanlıklar düzeyinde organizasyon ve koordinasyon gerektirdiğinden, TAMP kapsamında AFAD'ın sorumluluğu ve koordinasyonu altında "Haberleşme Çalışma Grubu" oluşturulmuştur. AFAD'ın konuya ilişkin faaliyetlerine aşağıda yer verilmiştir.[364]

- Kesintisiz ve Güvenli Haberleşme Sistemi (KGHS) Projesi kapsamında kurum içi kesintisiz haberleşmenin sağlanmasına yönelik fiber optik, GSM ve uydu yedekli, otomatik anahtarlamalı ağ altyapısı 81 ilde kurulmuştur.
- 6 ilde Jandarma Entegre Muhabere Sistemi'ne (JEMUS) bağlanabilen AFAD Sayısal Telsiz Sistemi kurulmuştur.
- 81 ilde uydu telefonları aktif olarak kullanılmaktadır.
- 64 ilde Başkanlık ile entegre IP Santral Sistemi kurulmuştur.
- 75 ilde kablosuz ağ sistemi kurulumu tamamlanmıştır.
- Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) geliştirilmiştir (e-Otoban ve KEP ile birlikte).
- 2017 yılında, AYDES'in FAZ ilk sürümü tamamlanarak devreye alınmıştır.
- AFAD'ın SMS sistemi, internet ve mobil uygulaması, Türkiye'de ve çevresindeki ülkelerde meydana gelen depremler hakkında bilgi vermektedir.

Deprem sonrasında kullanılacak kesintisiz ve güvenli haberleşmeyle ilgili çalışmalar, AFAD ve BTK koordinasyonunda Türk Telekom, Turkcell ve Vodafone ile ortak yürütülmektedir. AFAD deprem senaryosunda özellikle beklenen İstanbul depremi ele alındığında iletişim operatörleri için en büyük risk olarak; haberleşme şebekelerindeki trafiğin 50-60 kat artması, deprem sonrası oluşabilecek yapısal hasar, uzun ve belirsiz süreli elektrik kesintileri ve toplanma alanlarında oluşabilecek aşırı trafik yoğunluğu görülmektedir.

[363] Beytullah KUŞÇU'nun 18 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[364] 2019-2023 Stratejik Planı, AFAD.

2.5.9.2. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK)

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Türkiye'de telekomünikasyon sektörünü düzenleyip denetleyen sektörel düzenleyici kurumdur. Telekomünikasyon sektörünü düzenleme ve denetleme görevinin bağımsız bir idari otorite tarafından yürütülmesi amacıyla, 27/1/2000 tarihli ve 4502 sayılı Kanunla kurulan Telekomünikasyon Kurumu, 10/11/2008 tarihli ve 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu ile BTK adını almıştır. 5809 sayılı Kanunun amacı; elektronik haberleşme sektöründe düzenleme ve denetleme yoluyla etkin rekabetin tesisi, tüketici haklarının gözetilmesi, ülke genelinde hizmetlerin yaygınlaştırılması, kaynakların etkin ve verimli kullanılması, haberleşme altyapı, şebeke ve hizmet alanında teknolojik gelişimin ve yeni yatırımların teşvik edilmesi ve bunlara ilişkin usul ve esasların belirlenmesi [365] olup Kanunda yer alan kesintisiz haberleşmeye ilişkin bazı maddeler aşağıda sıralanmıştır:

- Millî güvenlik ile kamu düzeni gereklerine ve acil durum ihtiyaçlarına öncelik verilmesi (Madde 4/1-h),
- Elektronik haberleşmenin doğal afetler ve olağanüstü haller nedeniyle aksamamasını teminen gerekli tedbirleri almak ve koordinasyonu sağlamak, haberleşmenin aksaması riskine karşı önceden haberleşmenin kesintisiz bir biçimde sağlanmasına yönelik alternatif haberleşme altyapısını kurmak, kurdurmak ve ihtiyaç durumunda söz konusu sistemi devreye sokmak (Madde 5/1-f),
- İşletmecilerin hak ve yükümlülüklerini belirleyen (Madde 12/2) fıkralarda ise,
  - Afet durumlarındaki haberleşmenin kesintisiz devam edebilmesi için gerekli tedbirlerin alınması,
  - Elektronik haberleşme şebekelerinin bütünlüğünün idame ettirilmesi,
  - İlgili mevzuat uyarınca Kurum tarafından istenen hizmetleri yerine getirilmesi hükümleri yer almaktadır.

Ayrıca BTK, Elektronik Haberleşme Sektörüne İlişkin Yetkilendirme Yönetmeliği'ne göre, "Afet durumlarındaki haberleşmenin kesintisiz devam edebilmesi için gerekli tedbirleri almakla" yükümlüdür (Madde 19/2-f).

5809 sayılı Kanunda belirtilen görev ve sorumlulukların yanı sıra BTK'nın mobil şebeke işletmecilerle imzaladığı imtiyaz ve görev sözleşmeleri şeklinde yetki belgeleri bulunmaktadır. Acil durumlarda kullanılmak üzere, asgari olarak 2 mobil baz istasyonunu hazır hâlde tutması gerekmektedir. Her bir işletmecinin 3 yetkilendirmesi bulunmakta ve işletmeci başına 6, toplamda 18 mobil baz istasyonunu hazır hâlde tutmaları gerekmektedir.

[365] https://www.btk.gov.tr/kurulus, Erişim Tarihi: 27.05.2021.

Benzer imtiyaz sözleşmeleri Türk Telekom ile, *"Hizmetlerin yürütülmesinde milli güvenlik ve kamu düzeni gereklerine ve acil durum ihtiyaçlarına öncelik verilir."* ve evrensel hizmet yükümlülüğü kapsamında *"Türk Telekom, acil telekomünikasyon hizmetlerini sağlamakla yükümlüdür."* şeklinde yapılmıştır. Türksat ile yapılan sözleşmede, *"İşletmeci; yangın, sağlık, doğal afetler ve güvenlik gibi acil durumlarda itfaiye, hastane, polis ve diğer kamu acil kurum ve kuruluşların taleplerini öncelikli olarak karşılar."* hükmü bulunmaktadır. Deprem ve afet bölgelerindeki haberleşme ihtiyaçlarının karşılanması için işletmecilerin envanterinde bulunan mobil baz istasyonları, BTK ile koordineli olarak sahaya sevk edilmektedir. Elazığ Depreminde 32, İzmir Depreminde 37 mobil baz istasyonu bölgelere sevk edilmiştir. İşletmecilerin envanterinde bulunan mobil baz istasyonlarının sayısı Tablo 31'de verilmiştir.[366]

Tablo 31. BTK ile Koordineli İşletmecilerin Envanterinde Bulunan Mobil Baz İstasyonları

İŞLETMECİ	2G	3G	4.5G
TT MOBİL	118	207	99
VODAFONE	85	82	89
TURKCELL	139	141	123
TOPLAM	**342**	**430**	**311**

Kaynak: Beytullah KUŞÇU'nun 18 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

BTK'nın destekleme faaliyeti olarak işletmecilerle koordineli geliştirilen Ulusal Mobil Uyarı Sistemi (UYARSİS) bulunmaktadır. Bu sistem, afet anında bölgesel olarak SMS gönderilmesine olanak vermektedir. Bununla birlikte UYARSİS, afet sırasında vatandaşlara SMS (Kısa Mesaj), CBS (Hücresel Yayın), CMAS (Ticari Mobil Uyarı Sistemi) üzerinden ulaşacak ve deprem toplanma alanı gibi uyarıları bölgesel olarak ulaştırabilecektir.

Türkiye'de siber güvenlik tehditlerine müdahalede ulusal ve uluslararası koordinasyonun sağlanması için BTK bünyesinde "Ulusal Siber Olaylara Müdahale Merkezi (USOM)" kurulmuştur. İnternet aktörleri, kolluk güçleri, uluslararası kuruluşlar, araştırma merkezleri ve özel sektör arasındaki iletişim ve koordinasyon USOM vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. USOM siber güvenlik olaylarına yönelik alarm, uyarı, duyuru faaliyetleri yapmakta, kritik sektörlere yönelik siber saldırıların önlenmesinde ulusal ve uluslararası koordinasyonu sağlamaktadır.[367]

USOM'da, DDoS (dağıtık hizmet engelleme) saldırılarına karşı tespit ve önleme sistemlerinin faaliyetlerinin anlık olarak izlenebilmesi için *Avcı, Azad, Kasırga, Atmaca* ve *Kule* gibi BTK bünyesinde geliştirilen sistemlerin çıktıları birleştirilerek ülkemize ve kamu

[366] Beytullah KUŞÇU'nun 18 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[367] https://www.btk.gov.tr/usom-ve-kurumsal-siber-olaylara-mudahale-ekibi, Erişim Tarihi: 24.02.2021.

kurumlarına yönelik tehditler tespit edilerek ilgililer uyarılmakta ve tehditler bertaraf edilmektedir. Başta kritik altyapıların korunması olmak üzere ülkemizin siber güvenliğinin sağlanması için USOM; Zararlı Yazılım Analizi, Dijital Kayıt İnceleme, Servis İzleme, Zararlı Bağlantı Tespiti, Sızma Testleri, Alarm Üretme, Uyarı ve Duyuru Yayımlama faaliyetlerini kesintisiz olarak sürdürmektedir. Ayrıca, USOM bünyesinde tehdit avcısı rolünü üstlenen ileri düzey siber güvenlik uzmanlarının çalışmaları sonucunda çok sayıda siber tehdit ve zafiyet tespit edilmekte ve ilgili kurumlara iletilmektedir.

İstanbul-Silivri açıklarında 26/9/2019'da meydana gelen Mw 5.8 büyüklüğündeki depremden sonra 3 operatörün (Turkcell, Vodafone ve TT Mobil-Türk Telekom'un iştiraki) altyapısı da iletişim trafiğini kaldıramamış ve şebekelerinde kesinti yaşanmıştır. BTK tarafından işletmecilere denetim gerçekleştirilerek kusurları tespit edilmiş ve kusurları oranında idari yaptırım uygulanmıştır. Söz konusu yaptırımın ardından işletmeciler BTK ile istişareli olarak kapasite artırımları gerçekleştirmiştir.[368]

İstanbul-Silivri açıklarında meydana gelen depremden sonra; AFAD ve BTK nezdinde yapılan görüşmelerde, iletişim şebekesinin geliştirilmesi ve beklentilerin karşılanması için üzere kapasite artırılmasına gidilmiştir. Bu hususta yapılan faaliyetler Tablo 32'de gösterilmiştir.[369]

Tablo 32. İstanbul-Silivri Depremi Sonrası Şebeke Faaliyetleri

ÖNLEM	Sorumlu Kuruluşlar	Tamamlanma Tarihi	Açıklama
1- Core Şebekede Kapasitesinin Artırılması	Turkcell, Vodafone, TT Mobil		Tamamlanmıştır.
Mevcut altyapının afet durumlarında etkin kullanımına yönelik parametrik ve mimari optimizasyon	Turkcell, Vodafone, TT Mobil	4 Ekim 2020	Tamamlanmıştır.
Core Şebeke ve HLR kapasitesinin artırılması	Turkcell, Vodafone, TT Mobil	27 Mart 2020	Tamamlanmıştır. 60 milyon aboneye servis verecek çekirdek şebeke kapasite artışı yapılmıştır.
2- CMAS (Ticari Mobil Uyarı Sistemi) Uyarı Sisteminin Devreye Alınması	Turkcell, Vodafone, TT Mobil	27 Ocak 2020	Tamamlanmıştır. Apple hariç tüm üreticilerde aktif durumdadır. Yaklaşık 164 CMAS destekleyen telefon modeli bulunmaktadır. Yeni telefon modeli piyasaya çıktıkça CMAS destekleyen sayı artmaktadır. Desteklemeyen telefon modellerine ise yeni yazılım yüklemeleri ile CMAS desteği açılmaktadır.

[368] Beytullah KUŞÇU'nun 18 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[369] Mustafa KOMUT'un 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

3- 7.2'lik bir depreme dayanıklı olmayan binalardaki baz istasyonlarının tespiti			Tamamlanmıştır. Hasarlı binalar ile ilgili bina/lokasyon bilgisi alınmıştır.
Durum tespiti	Turkcell, Vodafone, TT Mobil	28 Ekim 2019	Tamamlanmıştır. Hasarlı binalar ile ilgili bina lokasyon bilgisi alınmıştır.
Taşıma ve Güçlendirme Çalışmaları	Turkcell, Vodafone, TT Mobil	27 Ocak 2020	% 40 oranında tamamlanmıştır. Hasarlı binalarda bulunan 5 sahanın 2'sinden sahalar taşınmış, 3'ünde ise çalışmalara devam edilmektedir.
4- 5G'ye yönelik çalışmalarda kamu acil durum haberleşmesi için "private network (özel ağ)", "network slicing (ağ dilimleme)" ve önceliklendirme çalışmalarının yapılması	Turkcell, Vodafone, TT Mobil	2021	Başlamamıştır. Özel ağ (private network) daha çok büyük sanayi kuruluşlarının kampüs alanlarında kendilerine tahsis edilmiş şebeke üzerinden haberleşmelerini amaçlamaktadır. Doğal afet sırasında sadece kampüs alanı içinde kapalı iletişimin kesintisiz olmasını sağlayabilir. Ama geniş kitleler ve alanlar için açık iletişim sağlamaya uygun bir uygulama değildir.

Kaynak: Mustafa KOMUT'un 17 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

2.5.9.3. Türk Telekom

Türk Telekom (TT), 3/9/2020 tarihi itibarıyla 15.7 milyon sabit erişim hattına, 12.8 milyon geniş banta, 3.2 milyon TV ve 23.1 milyon mobil aboneye sahip olup, 81 ilde 34.034 çalışanıyla hizmet vermektedir. Türkiye genelinde toplam 49.5 milyon abonesi bulunmakta olup 81 ilde 321 bin kilometre fiber şebekeye sahiptir.[370]

Büyük bir deprem durumunda ülke genelinde, çeşitli sebeplerden kaynaklı iletişim kesintisi yaşanmaktadır. En son İzmir Depreminde artan talebe bağlı olarak mobil şebekede kapasite üstü talepten dolayı kesintiler yaşanmış, yıkılan binalar nedeniyle sabit ve mobil baz istasyonları kullanılamaz hale gelmiştir. Özellikle, depremlerden sonra meydana gelen enerji kesintilerine bağlı olarak hem sabit hem mobil taraftaki "emisyon noktaları" olarak adlandırılan baz istasyonlarının akülerinin veya jeneratörlerinin bitmesine bağlı olarak da kesinti yaşanabilmektedir.

TT tarafından, deprem ve benzeri tehditlerden kaynaklanan iş kesintisi riskini azaltmak için 2020 yılında; Core Şebeke, Erişim Şebeke, Enerji Kapasitesi, BT Yatırımları ve Bina Güçlendirmelerini kapsayan "Hizmet Sürekliliği Yatırım Bütçesi" ile 296 milyon TL'lik yatırım yapılmıştır. 2021 yılında ise hizmet sürekliliği için 267 milyon TL tahmini bütçe planlaması yapılmıştır. TT'nin 2019'dan 2020'ye kapasite artışları aşağıda yer almaktadır.[371]

[370] https://www.turktelekom.com.tr/hakkimizda/Sayfalar/ilk-bakista-turk-telekom.aspx, Erişim Tarihi: 27.05.2021.
[371] İsmail AKIN'ın 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

1. Diğer operatörler ile TT arasındaki ara bağlantı kapasitesi % 71,
2. Yoğun saatte abonelerin çağrı girişim yapabilme kapasitesi (2G+3G+4G, 5G) % 125,
3. Abone kapasite sayısı (2G+3G+4G, 5G) % 100,
4. Abonelerin merkezi veri tabanı trafiği kapasitesi (4.5G) % 50,
5. Abone sayısı kapasitesi (VoLTE/VoWIFI/Centrex –HD Ses/Video Arama) % 80,
6. Aynı anda konuşabilecek abone sayısı kapasitesi (2G+3G+4G, 5G) % 196,
7. Mobil Internet çıkış kapasitesi (Gbps) % 62, planlanan % 103,
8. Afet durumunda 5G şebekeler ile birlikte şebeke dilimleme teknolojilerinin etkin kullanımı,
9. Türkiye geneli ve İstanbul için, mobil baz istasyonlarına enerji sürekliliği sağlayacak (Akü, jeneratör vb.) yatırımlar,
10. Kritik binaların depremde hasar görmeden sürekliliğin sağlanması için güçlendirme programı (2020'de, 11'i İstanbul'da olmak üzere toplam 27 santral ve hizmet binası ve 2021'de 6'sı İstanbul, 9 Marmara Bölgesi olmak üzere toplam 17),
11. Uydu mobil baz istasyonları temini (9 İstanbul, 9 diğer şehirler),
12. Afet durumunda, gerekli teknik özellikleri karşılayan cihazlara sahip kullanıcıların hücresel mesaj almalarını sağlayan Mobil Alarm Sistemi (Commercial Mobile Alert System-CMAS)'nin devreye alınması,
13. Kriz yönetimi sürecinde, yüksek riskli illere 96 uydu telefonunun alınması,
14. İTÜ Afet Yönetimi Enstitüsü ile yapısal, yapısal olmayan, altyapı sistemlerin risk analizleri, hızlı tarama ile sismik riskin değerlendirilmesi, afet yönetimi planlama iş birliği,
15. Beklenen İstanbul depremi sonrası sürekliliğin sağlanması için "Operasyonel Müdahale Planı" hazırlanmıştır.

Afetlerden sonra vatandaşların acil iletişim ihtiyaçlarını karşılamak üzere sosyal destek de sağlanmaktadır. İzmir Depremi sonrası, mobil abonelerine haftalık ücretsiz paket (2 GB Internet, 500 dakika, 500 SMS), Wi-Fi ve ankesörlü telefon kullanımı, hat dondurma, fatura erteleme, çadır kentlere ücretsiz internet ve sabit görüşme, cezasız iptal ile vefat eden vatandaşların borçlarının silinmesi destekleri verilmiştir.[372]

2.5.9.4. Turkcell

Turkcell, müşterilerine mobil ve sabit şebekeleri üzerinden ses, veri, TV hizmetleri ve katma değerli bireysel ve kurumsal hizmetler sunmaktadır. 2020 yılı 3 üncü çeyreğinde

[372] İsmail AKIN'ın 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Turkcell, 33.7 milyon mobil abonesi, 2.4 milyon kablo-ADSL-Fiber kullanıcısı ve 0.8 milyon IPTV kullanıcısı olmak üzere toplam 36.9 milyon müşterisine hizmet vermektedir.[373]

Turkcell'in afet yönetim süreci, deprem öncesi hazırlık ve önlemler, kriz yönetim hazırlıkları, deprem sonrası afet müdahale planları, idarelerle ve AFAD'la yapılan çalışmalar olarak sıralanmaktadır. Turkcell deprem hazırlıklarını, BTK ve AFAD koordinasyonunda Türk Telekom ve Vodafone ile beraber ortak çalışmalar halinde de yürütmektedir. Bir deprem durumunda Turkcell'in, deprem büyüklüğünün Mw 6.5'in üzerinde veya altında olmak üzere değerlendirdiği eşik seviyeleri bulunmaktadır. Deprem büyüklüğünün Mw 6.5 altında olması durumunda deprem olan yerden bağımsız; hem İstanbul hem Türkiye genelinde onay alınarak yapılması gereken "Sarı OHAL Durumu" faaliyetleri belirlenmiştir. Yöneticilerin fiziksel olarak iş yerine ulaşmalarının mümkün olmadığı durumda, faaliyetin sanal olarak yönetilmesi ve kriz masasının kurulması planlanmıştır. Diğer tarafta, Mw 6.5 üzeri bir deprem olması durumunda ise "Kırmızı OHAL Durumu" onaysız devam eden faaliyetler bulunmaktadır. AFAD optimizasyon parametrelerinin şebekeye uygulanması ile ilk bir saat içerisinde alınması gereken tedbirler belirlenmiştir.

GSM görüşmelerinde yoğunlaşma olması durumunda "Voice over IP" denilen IP üzerinden yani internet bazlı ses görüşmesi ve Turkcell'in geliştirdiği "BiP" uygulaması üzerinden yapılması için "anlık bildirim-push notification" denilen bir mesaj iletilmektedir. Yine sahadaki çalışma ekipleri, arıza ve mobil ekiplerinin plan dâhilindeki müdahale noktalarına sevk edilmektedir. Turkcell, 2019 yılı Eylül ayından sonra hedef planında olan ses şebekesini ve VoLTE (yüksek kalitede ses) şebekesindeki kapasite değerlerini 2020 itibarıyla, ses tarafında yaklaşık 1,5 katına, VoLTe tarafında ise 10,8 milyondan 15,6 milyon seviyesine yükseltmiş olup yatırımlarını 2021'de de devam ettirmektedir. Turkcell'in 2019'dan 2020'ye şebeke kapasite artışları Tablo 33'te gösterilmiştir.[374]

Tablo 33. Turkcell'in Şebeke Kapasite Artışları

Ses Şebekesi (2019 Eylül)			VOLTE Şebekesi (2019 Eylül)			
Bölge	**Mevcut Kapasite (Çağrı Talebi/ saat)**	**Anlık Kapasite (Görüşme/sn)**	**Bölge**	**Mevcut Kapasite (Çağrı Talebi/saat)**	**Anlık Kapasite (Görüşme/sn)**	**Aktif VOLTE Abone Sayısı**
İstanbul	28.015.027	750.000	İstanbul	6.872.324	112.500	3.030.000
Batı Havuzu	48.000.000	750.000				
Türkiye	96.000.000	1.500.000	Türkiye	10.800.000	225.000	

[373] https://www.turkcell.com.tr/tr/hakkimizda/yatirimci-iliskileri/ceyrek-finansal-sonuclar/finansal-ve-operasyonel-veriler, Erişim Tarihi: 27.05.2021.
[374] Barış YURTSEVER'in 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Ses için saatlik çağrı talebi kapasitesi 142 milyona yükseltilmiştir	VOLTE için saatlik çağrı talebi kapasitesi 15.6 milyona çıkarılmıştır. Kapasite artış çalışmaları devam etmektedir.

Ses Şebekesi (2020 Aralık)			VOLTE Şebekesi (2020 Aralık			
Bölge	**Mevcut Kapasite (Çağrı Talebi/ saat)**	**Anlık Kapasite (Görüşme/sn)**	**Bölge**	**Mevcut Kapasite (Çağrı Talebi/saat)**	**Anlık Kapasite (Görüşme/sn)**	**Aktif VOLTE Abone Sayısı**
İstanbul	51.015.027	1.030.000	İstanbul	8.672.324	162.500	6.500.000
Batı Havuzu	71.000.000	1.030.000				
Türkiye	142.000.000	2.060.000	Türkiye	15.600.000	325.000	

Kaynak: Barış YURTSEVER'in 17 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

Turkcell kriz yönetim ekibi ve koordinasyon ekiplerinin toplam 77 uydu telefonu bulunmaktadır. Turkcell'in Türkiye genelinde; 1.666 mobil ve 2.080 sabit jeneratörü bulunmaktadır. Ayrıca, mobil baz istasyon sayısı da 2020 itibarıyla Türkiye genelinde 122'ye çıkarılmıştır. Alternatif iletişim uygulamaları olarak Turkcell'in BİP uygulamasına, acil durum uygulaması eklenmiştir. Yani tek tuşla aboneler 112 Acil, Polis İmdat ve SABİM'e erişebilmektedir.

Turkcell tarafından afetlerden sonra vatandaşların acil iletişim ihtiyaçlarını karşılamak üzere sosyal destek sağlanmaktadır. İzmir Depremi sonrası; mobil abonelerine koşulsuz haftalık paket tanımlama (250 dk., 250 SMS ve 1 GB), bir ay fatura öteleme, ücretsiz abonelik işlemleri, çağrı merkezi, bayi ve sosyal medya bilgilendirme, borçlu ve kapalı hatları açma, bölgedeki müşterileri doğrudan çağrı merkezine bağlama, kredi ve sınırlamayı kaldırma ile GSM yoğunluğunda BİP'e yönlendirme sağlanmıştır. [375]

2.5.9.5. Vodafone

Türkiye'nin en büyük uluslararası doğrudan yatırımcılarından olan Vodafone Türkiye, 30/6/2020 itibarıyla 23,6 milyon mobil müşteriye ve 1,1 milyon sabit genişbant müşterisine hizmet vermektedir.[376]

İstanbul-Silivri açıklarında 26.09.2019'da meydana gelen Mw 5.8 büyüklüğündeki depremden sonra, Vodafone'nin Türkiye'deki ses kapasitesi % 54'e yükseltilmiştir. Diğer operatörler ile birlikte ara bağlantılarda somut adımlar atılmış ve Türk Telekom ile Turkcell'e doğru olan trafiklerde % 60'a yakın artış (Vodafone'dan Türk Telekom'a % 100'ün üzerinde, Vodafone'dan Turkcell'e % 10'luk bir artış) sağlanmıştır. İnternet kapasitesi ise;

[375] Barış YURTSEVER'in 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[376] https://www.vodafone.com.tr/VodafoneHakkinda/tarihce_home.php, Erişim Tarihi: 27.05.2021.

- VF Şebekesinde Mobil Veri Kullanımı Artışı % 44,4,
- Mobil Erişim Şebekesi Kapasitesi; Radyolink % 20 ve Router % 67,
- Mobil Veri Kapasitesi % 47,
- Sabit Internet Kapasitesi; IP Transit kapasitesi % 30, DSL kapasitesi % 40,
- Sabit Ses Kapasitesi; Softswitch SIP kapasitesi % 11 artırılmıştır.

İstanbul'daki altyapı durumu ve hareket planları için, tüm teknoloji merkezlerinin deprem dayanıklılık analizleri yapılmış, uygunluk raporları alınmıştır. Muhtemel bir deprem sonrasında İstanbul'un % 90'ında kapsama sağlayacak 2.126 saha belirlenmiştir. Bu sahalar toplanma alanlarına da hizmet verecek şekilde tespit edilmiştir. Bu öncelikli sahalarda;

- 510 sahada akü iyileştirmeleri yapılmış,
- 20 yeni saha ve 20 LTE yeni emisyon noktası kurulmuş; 368 sahada kapasite artışı sağlanmış,
- Özellikle toplanma noktalarına hizmet veren sahalar ve yüksek sayıda istasyon geçen sahalarda yedeklilik testleri gerçekleştirilmiş,
- Düzenli koruyucu bakımlar tamamlanmıştır.

İstanbul'daki filoya 7 mobil BTS ilavesine 6 mobil BTS ilavesi daha yapılarak, İstanbul'da minimum 25 mobil BTS olacak şekilde düzenleme yapılmıştır. Deprem sonrası acil olarak diğer bölgelerden/illerden mobil BTS transferleri planlanmıştır. İstanbul'da hâlihazırda 163'ü sabit 146'sı mobil olmak üzere toplam 309 jeneratör kullanılmaktadır. Mevcut durumda sahalardaki akü yedeklilik süresi ortalama 2,5-3 saat aralığındadır ve tüm sahalarda minimum 4 saat enerji sağlayacak şekilde planlanmaktadır. Teknoloji merkezlerindeki jeneratörlerin yakıt durumu sürekli tam olarak muhafaza edilmektedir.

Afetlerden sonra vatandaşların acil iletişim ihtiyaçlarını karşılamak üzere sosyal destek sağlanmaktadır. İzmir Depremi sonrası; İzmir genelindeki 1 milyon Vodafone müşterisinin hatlarına acil durum ihtiyaçları için 3 gün geçerli paket (1 GB, 250 dk) tanımlanmıştır. Ayrıca, İzmir ilindeki müşterilere 1/12/2020 tarihine kadar cayma, bedelsiz iptal ve nakil, fatura indirim talep eden müşterilerin bir aylık faturalarının iptal edilmesi şeklinde kolaylıklar sağlanmıştır.[377]

2.5.10. Arama Kurtarma ve Müdahale

Afet yönetim sisteminin döngülerinden biri olan müdahale süreci afet ve acil durumlarda can ve mal kurtarma, sağlık, iaşe, ibate (barındırma), güvenlik, mal ve çevre koruma, sosyal ve psikolojik destek ve benzeri hizmetlerin verilmesine yönelik çalışmaları

[377] Mustafa KOMUT'un 17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

ifade etmektedir. Bu kapsamda ülkemizde afetlere müdahale faaliyetleri TAMP kapsamında belirlenen ulusal ve yerel düzey planlar dâhilinde yürütülmektedir.

Müdahale çalışmalarının en hayati süreçlerinden birisi olan arama ve kurtarma çalışmaları TAMP kapsamında AFAD'ın ana sorumluluğunda yürütülmektedir. Bu kapsamda afetin meydana gelmesinin hemen ardından gerek il afet ve acil durum müdürlükleri gerekse de 11 ilde kurulu bulunan afet ve acil durum arama ve kurtarma birlik müdürlükleri bünyesinde görev yapan arama ve kurtarma personeli arama ve kurtarma çalışmalarının yürütülmesi için afet bölgesine yönlendirilmektedir. Personel ve ekipman yetkinliği açısından İstanbul ve Ankara birlik müdürlükleri uluslararası düzeyde; İzmir, Erzurum, Sakarya, Samsun, Afyon, Bursa, Diyarbakır, Van ve Adana birlik müdürlükleri ise ulusal seviyede yetkinlik (INSARAG) belgesine sahip birliklerdir.[378]

Arama kurtarma çalışma grubunun ulusal ve uluslararası paydaşlar dâhil personel ve araç kapasitesi Tablo 34'te yer almaktadır:

Tablo 34. Arama Kurtarma Çalışma Grubu Ulusal ve Uluslararası Kapasitesi

Kurum Adı	Personel Sayısı	Araç Sayısı
AFAD	1.804	780
AFAD İl Müdürlükleri ile Destek Çözüm Ortakları	5.434	430
İtfaiye	21.754	10.658
Sivil Toplum Kuruluşları	10.440	305
Özel Kurum ve Kuruluşlarca Oluşturulan Ekipler	1.900	-
Polis Arama Kurtarma (PAK)	1.061	3
Jandarma Arama Kurtarma (JAK)	152	-
DOAK (Kara Kuvvetleri Komutanlığı)	77	-
TOPLAM	42.622	12.173
INSARAG Tarafından Sınıflandırılmış Yabancı Ekipler	3.710	-
GENEL TOPLAM	**46.332**	**12.173**

Kaynak: AFAD tarafından Komisyona Sunulan 1 Mart 2021 Tarihli ve E.786313 Sayılı Bilgi Notu.

TAMP kapsamında, arama ve kurtarma faaliyetlerine ilişkin hizmetler ulusal ve yerel olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilmektedir. Ulusal yapılanma, faaliyetlerin koordinasyonu ile sevk ve idaresine; yerel yapılanma ise arama ve kurtarma operasyonunun gerçekleştirilmesine yöneliktir. Ulusal ve yerel düzeyde görevli kurum ve kuruluşlar hâlihazırda yaptıkları arama ve kurtarmaya ilişkin görevler göz önüne alınarak belirlenmiştir. Ulusal düzeyde genel koordinasyon görevi AFAD'a aittir. Olay türüne göre ihtiyaç olması halinde destek çözüm ortakları da koordinasyon faaliyetlerine katılmaktadır. Yerel düzeyde arama ve kurtarma faaliyetinin yürütücüsü ise il afet ve acil durum müdürlükleridir. Olay türüne göre destek çözüm ortaklarına ait ekipler arama ve kurtarma faaliyetine dâhil

[378] Dr. Mehmet GÜLLÜOĞLU'nun 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

edilmektedir.[379] Bunun yanı sıra, afetin seviyesine göre belirlenen destek illerdeki ekipler afet bölgesine ulaşana kadar afet bölgesinde bulunan arama ve kurtarma personelinin de belirlenen plan dâhilinde müdahale çalışmalarına katılabilmesine yönelik ikincil planlamalar yapılmakta, bu amaçla personelin adres ve iletişim bilgileri güncel tutulmaktadır.

TAMP'a göre afet ve acil durumlarda sunulacak hizmet alanlarında faaliyet göstermek isteyen kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları ve özel kuruluşlar bünyesinde hizmet veren ekiplerin akredite edilmesi, akredite edilenlerle çalışma grupları arasında koordinasyonun sağlanması, sunulacak hizmetin standartlarının belirlenmesi, kalitesinin artırılması ve kalitenin sürekliliğinin korunması amacıyla hazırlanan Afet ve Acil Durumlara İlişkin Hizmet Standartları ve Akreditasyon Esaslarının Belirlenmesi Hakkında Yönetmelik 29/7/2020 tarihli ve 31200 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. İlgili alanlarda akredite edilme talebinde bulunan kuruluşlar söz konusu Yönetmelik ve bu Yönetmelik kapsamında hazırlanan kılavuzlar doğrultusunda incelenerek AFAD akreditasyon sistemi içerisine alınmaktadır. Bu kapsamda meydana gelen depremler sonrasında arama ve kurtarma çalışmaları akredite olmuş ekipler tarafından yerine getirilmektedir. Bu ekipler arasında yer alan orta seviye ekip standardında akredite edilen ve INSARAG sertifikası bulunan AKUT ve hafif seviye ekip standardında akredite edilen Jandarma Özel Asayiş Komutanlığı ile İHH deprem sonrasında yürütülen arama ve kurtarma çalışmalarında aktif görev almaktadır.[380]

2.5.11. Hasar Tespit Metodolojisi

Bir afet sonrası Bakanlıkların ana çözüm ortağı olarak sorumlu oldukları faaliyetler Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği doğrultusunda yürütülmektedir. Bu kapsamda hasar tespit ve enkaz kaldırma hizmetlerine yönelik çalışmalar Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılmaktadır.

TAMP kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na ana çözüm ortağı olarak verilen görevleri ifa edebilmesi amacıyla 2014 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü bünyesinde Afet Koordinasyon Dairesi Başkanlığı kurulmuştur.

Afet Koordinasyon Daire Başkanlığı'nın başlıca görev ve sorumlulukları; hasar tespit çalışma grubu, enkaz kaldırma çalışma grubu ve altyapı çalışma grubu arasında koordinasyonu sağlamak, afetin meydana gelmesi durumunda ilgili konularda personel görevlendirilmesine yönelik çalışmaları yürütmek, çalışmalarının yapılmasında koordinatör ve denetleyici görevini üstlenmektir.

[379] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.
[380] Dr. Mehmet GÜLLÜOĞLU'nun 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülen hasar tespit işlemleri 5902 ve 7269 sayılı Kanunlar ile, Türkiye Afet Müdahale Planı ve AFAD tarafından yayımlanan 14/4/2014 tarihli ve 7663 sayılı Hasar Tespit Genelgesi çerçevesinde yürütülmektedir.

Önceki yıllarda fiziksel olarak hazırlanan hasar tespit formları iş gücü kaybına neden olmakta, herhangi bir hata veya düzeltme olması durumunda ise tüm formların yenilenmesi ihtiyacı ortaya çıkmakta, hasar tespit heyetlerince gün sonuna kadar yapılan tespitlere dair formların bilgisayar ortamına aktarılması işlemi uzun zaman almakta ve bu sebeple de çalışmalar istenilen hızla sürdürülememekteydi. Hasar tespit çalışmalarının daha verimli yapılabilmesi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından oluşturulan hasar tespit yazılımı vasıtasıyla, işlemler dijital ortamda ve tek işlemde gerçekleştirilmektedir.

Dijital ortamda hasar tespiti yapılması ile binanın hasar durumu, binaya ait bilgiler, binanın koordinatları ve fotoğrafları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı merkezi sistemine anında aktarılarak hasar tespit çalışmalarının anlık takibi sağlanmaktadır. Önceki sistemde manuel olarak fiziksel formlarla yapılan tespitlerde konumlama ve fotoğraflama yapılamadığından mükerrer hasar tespitleri oluşabilmekte, art niyetli kişilerin yapılarına kendileri tarafından verilen hasarların ispatı yapılamamakta ya da artçı depremler sonrasında önceki depremde oluşan hasarların gelişimi belirlenememekte ve sonuç olarak anılan hususlar hukuki sorunlara sebebiyet vermekteydi.

Meydana gelen bir deprem sonrasında binanın dıştan yıkık olmaması ya da birçok taşıyıcı elemanında hasar bulunmaması durumunda içine girilerek en çok hasar gören katı dikkate alınmak suretiyle diğer ülkelerde uygulanan benzer prosedürlerle uyumlu olarak yapının taşıyıcı sistem özelliğinin depremden aldığı hasarın yapısal olup olmadığına bakılmaktadır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü koordinasyonunda 7269 sayılı Kanun ve ilgili mevzuat çerçevesinde görevlendirilen teknik heyetlerce afetin etkilediği alanda yapılan çalışmalar sonucunda depremin binaya verdiği hasar gözlemsel olarak değerlendirilmektedir.

Teknik heyetlerce afetin etkilediği alanda yapılan çalışmalar sonucunda depremin binaya verdiği hasarın gözlemsel olarak değerlendirilmesi neticesinde bina deprem hasarları; hasarsız, az hasarlı, orta hasarlı, ağır hasarlı ve acil yıkılacak şeklinde sınıflandırılmaktadır.

Mühendislik formasyonu olmayan personelin 7269 sayılı Kanun ve ilgili mevzuat gereği hasar tespit ekibinde görev alması mümkün olmadığından, hasar tespiti yapan teknik heyet mimar ve mühendislerden oluşmaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü ile İTÜ İnşaat Fakültesi'nin ortak çalışması sonucunda 4 bölüm halinde hasar tespit eğitimi düzenlenmektedir. Öncelikle genel statik bilgileri, binalarda deprem hasarı ile binanın proje ya da hatalı imalat kaynaklı mevcut durum problemleri, korozyon hasarları, yapısal olan ve olmayan elemanların ayrı ayrı hasar durumları, dilatasyon kaynaklı problemler vb. konular üzerinde durulmaktadır. Akabinde deprem hasarlarının örnekler üzerinden anlatımı yapılmış, Genelge ekindeki değerlendirme kriterlerine göre hangi tip hasar ya da hasarların bina hasarını belirlediği örnekleri üzerinde durulmuştur. Hasar tespit yazılımı eğitiminde ise, Genelge ekindeki değerlendirme föylerinin dijital halinin yer aldığı tabletlerin kullanımı anlatılarak, tablete kullanıcı girişi, ön hasar tespit/kesin hasar tespit/itiraz tespit ekranlarına ulaşım, dijital föylere veri girişi, MAKS gibi diğer sistemlerden veri alımı, güncelleme işlemleri, veri aktarım işlemi vb. işlem süreçleri hakkında bilgi verilmiştir.

Hasar tespit eğitimleri sürecinde; İzmir, Ankara, Çanakkale ve Kocaeli'de yüz yüze hasar tespit eğitimleri gerçekleştirilmiş olup, ayrıca covid-19 salgını döneminde yüz yüze eğitimler yerine, 26 uzaktan eğitim düzenlenerek, kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan inşaat mühendisi ve mimarlardan oluşan toplam 40.317 teknik personelin eğitim alması sağlanmıştır.[381]

2016 yılında DASK ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı arasında imzalanan Protokol kapsamında; deprem afeti geçirmiş ve DASK poliçesi olan konutların hasar tespit verileri DASK ile paylaşılmaktadır. AFAD ve DASK arasında yürütülen hasar tespit çalışmalarının ortak bir metodoloji çatısı altında toplanması için çalışmalar başlatılmış olup, ilgili kurumlar ve akademik birimlerden oluşan Hasar Tespit Çalışma Grubunun DASK ve AFAD ile ortak istişare toplantıları devam etmektedir.[382]

Deprem, sel vb. olası bir afet durumunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü ile Türk Hava Yolları (THY) Anonim Ortaklığı arasında afet sonrası görevlendirilen personelin sahaya hızlı bir şekilde intikalinin sağlanması amacıyla bir protokol imzalanmıştır.[383]

[381] Banu Aslan CAN'ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[382] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 18 Ocak 2021 Tarihli ve E.765551 Sayılı Cevabi Yazı.
[383] Banu Aslan CAN'ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

2.6. FİNANSMANA YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Ülkemizde depremler başta olmak üzere afetlerin sebep olduğu zararların karşılanması ile olabilecek afet zararlarının azaltılmasına yönelik risk azaltma ve önleme çalışmalarının yürütülmesinde ihtiyaç duyulan mali kaynak Merkezi Yönetim Bütçesi kapsamında tahsis edilen ödeneklerden, yerel yönetimlerin bütçesinden ayrılan kaynaklardan, doğal afet sigortası sistemi kapsamında deprem zararlarına sağlanan ödemelerden, kentsel dönüşüm projeleri özel hesabı ile yapılan harcamalardan ve uluslararası finans kuruluşlarından sağlanan kaynaklardan temin edilmektedir.

2.6.1. Deprem Konutu, Altyapı, Afet ve Acil Durum Harcamaları

Afet sebebiyle zarar gören veya zarar görmesi muhtemel olan yapıların yeniden inşa edilmesi veya onarılması, zarar gören yerlerdeki yol, su, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı tesislerinin yapımı, harita ve imar planı çalışmaları, afet zararlarını önlemeye yönelik çalışmaların yapılması ve diğer afet acil durum giderlerinin karşılanabilmesi için genel bütçeden ödenek tahsis edilmesi yanında ihtiyaç olduğu durumlarda bütçenin borçlandırma ve yedek ödenek kalemlerinden de afetler için yapılacak harcamalara kaynak ayrılmaktadır.

Yılı merkezi yönetim bütçe kanunları kapsamında AFAD bütçesinde afet ve acil durumlara ilişkin faaliyetlerin ifası amacıyla tefrik edilen afet ve acil durum faaliyetleri ödeneği, bütçeye gider kaydedilmek suretiyle özel hesaba aktarılarak kullanılmaktadır. AFAD tarafından uygun görülen afet ve acil durum hallerinde, bu kaynaktan kamu kurum ve kuruluşları ile mahalli idarelerin özel hesaplarına aktarma yapılabileceği gibi diğer kamu kurum ve kuruluşları ile mahalli idareler tarafından da ilgili mevzuatta belirtilen amaçlar için kullanılmak üzere AFAD özel hesabına aktarma yapılabilmektedir.[384]

Özel hesaptan karşılanan harcama alanlarının bazıları aşağıda yer almaktadır:

- Afet ve acil durum zararlarını önleme, afet veya acil durum öncesine ilişkin gerekli tedbirleri araştırma, keşif, etüt ve proje işleri, kiralama, taşıma, yıktırma, enkaz kaldırma, geçici iskân giderleri.
- Afet ve acil yardım hizmetlerinin planlanmasına ilişkin olarak ilgili kuruluşlarla iş birliği amacıyla yapılacak müşterek giderler.
- Afet sebebiyle yeniden inşa edilecek ve onarılacak yapılarla bunlara ait yol, su, elektrik ve kanalizasyon tesisleri, kadastro, harita ve imar planı yapımı, imar uygulamaları, tapuya tescil işleri ve her türlü kamulaştırma giderleri.
- Afet ve acil durum hâllerinde ortaya çıkacak her türlü taşıma giderleri.

[384] 06.03.2011 tarihli ve 27866 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Afet ve Acil Durum Harcamaları Yönetmeliği.

- Çadır, baraka ve benzeri geçici barınma araçları ile her türlü makine, motorlu taşıt, araç, gereç temini, işletme, bakım ve akaryakıt giderleri.
- Afet ve acil durum hâllerinde ihtiyaç duyulacak gayrimenkullerin sağlanmasına ilişkin giderler ile geçici iskân tedbirlerini kendileri almak isteyenlere yapılacak nakdi yardım giderleri.
- Afetzedeler ile hizmetinden faydalanılanların beslenme, barınma, ısıtma, aydınlatma ve haberleşme giderleri gibi harcamalar.

İl afet ve acil durum müdürlüklerinin acil müdahale için gerekli olan temel ihtiyaçlarının anında karşılanması amacıyla 30.000 TL'yi geçmemek üzere sürekli olarak kullanıma hazır bulundurulacak ve AFAD tarafından her il müdürlüğü için belirlenecek miktardaki ödemeler özel hesaptan yapılmaktadır.

2010-2020 yılları arasında deprem başta olmak üzere yaşanılan afetler sebebiyle zarar gören yapıların güçlendirilmesi veya yeniden yapılması, afet ve acil durum ihtiyaçlarının karşılanması ve zarar gören altyapıların iyileştirilmesi amacıyla genel bütçeden yaklaşık 12,3 milyar TL ödenek tahsis edilmiş olup harcama dağılımı Tablo 35'te yer almaktadır.

Depremler başta olmak üzere afetlerden zarar görenlerden kendi imkânları ile evlerini yapmak veya hazır konut almak isteyenlere devlet tarafından 20 yılda ödenecek şekilde kredi verilmesi; konutlarının ilgili kamu kurumu tarafından ihale usulü veya TOKİ aracılığı ile yaptırılması, hak sahiplerinin iki yıl ödemesiz ve 18 yıl faizsiz borçlandırılması suretiyle sağlanmaktadır.

AFAD tarafından 2010 yılından bu yana depremlerde yıkılan veya oturulamayacak derecede hasar gören binaların yeniden yapılması, güçlendirilmesi ve evini yapana yardım edilmesi gibi deprem konutlarının yapılmasına yönelik çalışmalar için yaklaşık 6,9 milyar TL kaynak kullanılmış; afet ve acil durumlar için yapılan faaliyetlere yaklaşık 3,2 milyar TL harcanmış ve afetler sebebiyle zarar gören altyapıların iyileştirilmesi için mahalli idarelere yaklaşık 2,2 milyar TL kaynak aktarılmıştır. 2021 yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu ile AFAD'ın afet ve acil durum faaliyetlerini yürütebilmesi için 2.085.860.000 TL ödenek tefrik edilmiştir.[385]

[385] 31.12.2020 tarihli ve 31351 sayılı (1. Mükerrer) Resmî Gazete'de yayımlanan 09.12.2020 tarihli ve 7258 sayılı 2021 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu.

Tablo 35. Deprem Konutları, Afet ve Acil Durumlar İçin Yapılan Harcamaların Yıllara Göre Cari Fiyatlarla Dağılımı (TL) (2010-2020)

Yıllar	Deprem Konutu Ödemeleri	Afet ve Acil Durum Harcamaları	Belediye ve İl Özel İdarelerine Yapılan Aktarmalar	Toplam
2010	254.796.881	254.796.881	50.100.000	559.693.762
2011	106.810.245	106.810.245	8.500.000	222.120.490
2012*	2.818.801.078	512.607.818	95.000.000	3.426.408.896
2013	299.803.711	209.815.364	33.250.000	542.869.075
2014	167.602.618	72.740.034	101.188.200	341.530.852
2015	109.803.635	35.776.094	177.754.700	323.334.429
2016	75.853.484	288.899.573	283.989.000	648.742.057
2017	118.536.804	257.471.515	328.449.650	704.457.969
2018	111.823.422	130.038.805	103.381.100	345.243.327
2019	161.584.199	209.505.938	468.649.500	839.739.637
2020**	2.728.136.926	1.115.971.358	513.511.000	4.357.619.284
Toplam	**6.953.553.003**	**3.194.433.624**	**2.163.773.150**	**12.311.759.777**

* 2012 yılında TOKİ Başkanlığı'na Van Depremi nedeniyle, konutlar için 2,4 milyar TL aktarılmıştır.
**2020 yılında TOKİ Başkanlığı'na Elazığ-Malatya Depremi nedeniyle konutlar için 2,5 milyar TL aktarılmıştır.
Kaynak: AFAD tarafından Komisyona Sunulan 18 Şubat 2021 Tarihli ve E.781477 Sayılı Cevabi Yazı.

2.6.2. Doğal Afet Sigortası Sistemi

17 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen Marmara Depreminin ardından deprem zararlarının en aza indirilmesi amacıyla birçok politika ve tedbir hayata geçirilmiştir. Bu tedbirler kapsamında; deprem ve depremden kaynaklanan ikincil afetlere karşı konut sahiplerine maddi güvence sağlamak ve binalarda oluşan zararları ivedi bir şekilde tazmin ederek deprem bölgesinde hayatın normale dönmesine yardımcı olmak amacıyla zorunlu deprem sigortası sistemi uygulamaya konulmuştur. Bu kapsamda zorunlu deprem sigortası edindirme, uygulama ve yönetimi faaliyetlerini yürütmek üzere 25/11/1999 tarihli ve 587 sayılı Zorunlu Deprem Sigortasına Dair Kanun Hükmünde Kararname (KHK)[386] ile Maliye Bakanlığı nezdinde kamu tüzel kişiliğini haiz Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) kurulmuştur.

587 sayılı KHK'da Kurumun, biri başkan olmak üzere toplam yedi üyeden oluşan Doğal Afet Sigortaları Kurumu Yönetim Kurulu tarafından yönetileceği, Kurumun teknik işlerinin ise en fazla beş yıllık bir sözleşme ile bir sigorta veya reasürans şirketine Kurum İdarecisi sıfatıyla yürütmek üzere verileceği hüküm altına alınmıştır. Anılan düzenleme uyarınca DASK'ın teknik işletmeciliğini Eureko Sigorta yürütmeye başlamıştır.

[386] 27.12.1999 tarihli ve 23919 (mükerrer) sayılı Resmî Gazete.

2012 yılında yürürlüğe konulan 6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu[387] ile getirilen düzenlemeler sonucunda DASK'ın yönetim kurulunda değişiklik yapılmış, yönetim kurulunun Hazine ve Maliye Bakanlığı'ndan, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan, AFAD'dan ve Sermaye Piyasası Kurulundan en az genel müdür yardımcısı düzeyinde birer üye; Türkiye Sigorta, Reasürans ve Emeklilik Şirketleri Birliği ve YÖK tarafından önerilecek üçer aday arasından belirlenecek birer üye ile teknik işleticinin temsilcisi bir üyeden oluşacağı ifade edilmiştir.

DASK'ın teknik işleticiliği; 2000 yılından itibaren beşer yıllık dönemlerle Eureko Sigorta A.Ş. tarafından yerine getirilmiş, 17.01.2019 tarihinde Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından Türk Reasürans Anonim Şirketi'nin kurulmasının ardından 8/8/2020 tarihi itibarıyla da Türk Reasürans A.Ş.'ye verilmiştir.[388]

Kuruluşun amacı, sigorta kapsamındaki bütün konutları ödenebilir primler karşılığında depreme karşı sigorta güvencesi altına almak, deprem hasarlarının neden olacağı mali yükü sigorta yoluyla uluslararası reasürans ve sermaye piyasalarına dağıtmak, kamu bütçesinden bağımsız bir ödeme kapasitesi oluşturmak, toplumu ve sigortalıları bilgilendirmek ve bilinçlendirmek, zorunlu deprem sigortası üretimi için 32 sigorta şirketi ve yaklaşık 17.000 acente ile koordinasyonu sağlamak, deprem sonucunda meydana gelen hasarları tespit etmek ve tazminat ödemelerini gerçekleştirmektir.[389]

Zorunlu deprem sigortası depremin sigortalı konutta doğrudan neden olacağı hasarları karşılamakta olup, depremin doğrudan etkisi olmaksızın yapının malzeme özellikleri, işçilik hataları vb. nedenlerle ve tedricen özelliğini yitirmesi, eskimesi veya korozyon nedeniyle güvenli yapı özelliğini kaybetmiş olması sigortanın konusunu teşkil etmemektedir.[390]

Zorunlu deprem sigortasının kapsamı genel anlamda; belediye sınırları içinde bulunan meskenler, tapuya kayıtlı ve özel mülkiyete tabi taşınmazlar üzerinde mesken olarak inşa edilmiş binalar, 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu kapsamındaki bağımsız bölümler, doğal afetler nedeniyle Devlet tarafından yaptırılan veya verilen kredi ile yapılan meskenlerdir. Sigorta kapsamında bulunmayan binalar ise; kamu kurum ve kuruluşlarına ait binalar, köy yerleşim alanlarında yapılan binalar, 27/12/1999 tarihinden[391] sonra inşa edilmiş ancak ilgili mevzuat çerçevesinde inşaat ruhsatı bulunmayan binalar ile tamamı ticari veya sınai amaçla

[387] 18.05.2012 tarihli ve 28296 sayılı Resmî Gazete.
[388] https://www.dask.gov.tr/hakkinda-kurum-idarecisi.html, Erişim Tarihi: 17.12.2020.
[389] Erdal TURGUT'un 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[390] DASK tarafından Komisyona Sunulan 5 Mart 2021 Tarihli ve E.789633 Sayılı Cevabi Yazı.
[391] 27.12.1999 tarihli ve 23919 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Zorunlu Deprem Sigortasına Dair KHK".

kullanılan binalardır.[392] Projesi bulunmayan ve mühendislik hizmeti görmemiş binalar, taşıyıcı sistemi olumsuz yönde etkileyecek şekilde tadil edildiği veya zayıflatıldığı tespit edilen binalar, taşıyıcı sistemi olumsuz yönde etkileyecek şekilde ilgili mevzuata ve projeye aykırı olarak inşa edilen binalar, yetkili kamu kurumları tarafından yıkılmasına karar verilen binalar ile mesken olarak kullanıma uygun olmayan, bakımsız, harap veya metruk binalar da sigorta kapsamı dışındadır.[393] Bina, daha önceki bir depremde hasar görmüş olsa bile, hasar kategorisinin gerektirdiği kriterlere bağlı olarak sigortalanabilmektedir.[394]

DASK, zorunlu deprem sigortasının yaygınlaştırılması ve etkinliğinin artırılması konusunda farklı kurumlarla ortak çalışmalar yapmaktadır. Tapu müdürlüklerinde yapılan işlemler sırasında, elektrik ve su aboneliklerinde zorunlu deprem sigortası yaptırmış olma şartı da aranmaktadır. AFAD ile deprem bilincinin geliştirilmesi konusunda ortak çalışmalar yürüten DASK, ayrıca afet sonrasında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan ilave hasar tespit desteği almaktadır. Bakanlıktan ayrıca ortofoto görüntü, hasar ödemeleri konusunda entegrasyon ve deprem sonrasında havadan görüntü alımı konularında destek alınmaktadır. DASK, İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü ile imzaladığı protokol kapsamında tüm poliçeleri UAVT üzerinden üretmekte olup MAKS'ın veri tabanının tamamlanması ve ülke ölçeğinde yaygınlaştırılmasıyla birlikte poliçe üretiminde entegrasyon sağlanması öngörülmektedir.

DASK'ın proje ekibi tarafından, DASK ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ekiplerinin ihtiyaçları doğrultusunda yeni bir hasar tespit metodolojisi olarak "Güncellenmiş Deprem Hasar Derecelendirme Yöntemi" geliştirilmiştir. Bu yöntem, binada yapısal hasar olup olmadığı ve varsa seviyesinin ne olduğuna dair hasar tespitinin sağlıklı, kolay ve kısa sürede yapılmasına yönelik olup deprem sonrasında binalarla ilgili hasar tespiti yapan DASK, AFAD ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından kullanılan tek yöntem olması yönünde çalışmalar tamamlanmıştır. Böylece deprem sonrasında sahada aynı yöntem kullanılarak binadaki yapısal hasar seviyesine karar verilecektir.[395]

01.03.2021 tarihi itibarıyla ülkemiz genelinde 10.036.183 zorunlu deprem sigortası poliçesi mevcut olup sigortalılık oranı % 57'dir. En fazla sigortalılık oranı % 68 ile Marmara Bölgesinde olup en düşük sigortalılık oranı % 45 ile Karadeniz Bölgesindedir.[396] DASK'ın coğrafi bölgelere göre prim ortalaması, Marmara Bölgesi'nde 194 TL, Ege Bölgesi'nde 203

[392] Erdal TURGUT'un 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[393] https://www.dask.gov.tr/mevzuat-genel-sartlar.html, Erişim Tarihi: 07.03.2021.
[394] DASK tarafından Komisyona Sunulan 5 Mart 2021 Tarihli ve E.789633 Sayılı Cevabi Yazı.
[395] A.g.e.
[396] A.g.e.

TL, İç Anadolu Bölgesi'nde 84 TL, Karadeniz Bölgesi'nde 144 TL, Akdeniz Bölgesi'nde 117 TL, Doğu Anadolu Bölgesi'nde 206 TL ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 93 TL'dir.[397]

Deprem yaşayan illerde sigortalılık oranları; İstanbul'da % 67, Kocaeli'nde % 71, Sakarya'da % 87, Bolu'da % 95, Yalova'da % 90, Çanakkale'de % 71, Van'da % 60, Adıyaman'da % 45, Denizli'de % 50, Muğla'da % 75, Manisa'da % 50 ve Kütahya'da % 39'dur. Yaşanan son depremlerden sonra sigortalılık oranı İzmir'de % 61'e, Malatya'da % 51'e, Erzincan'da % 68'e ve Elazığ'da % 51'e yükselmiştir. [398]

DASK'ın genel yenileme oranı % 57, ortalama teminat miktarı 112.000 TL'dir. En yüksek hasar ödemesi, 30.10.2020 tarihinde meydana gelen İzmir Depreminde 26.675 hasar dosyasına 276 milyon TL ödeme yapılarak gerçekleştirilmiş olup, çalışmalar devam etmektedir. 24.01.2020 ve 27.12.2020 Elazığ Depremlerinde 38.099 hasar dosyası için 272 milyon TL ödeme gerçekleştirilmiştir. 26.09.2019 tarihinde yaşanan İstanbul Depreminde 15.742 hasar dosyasına 36 milyon TL ödeme gerçekleştirilmiştir. Kuruluşundan bu yana toplam ödenen hasar tazminat tutarı 01.03.2021 tarihi itibarıyla 773.164.000 TL'dir.[399]

Kuruluşun birikmiş deprem rezervi 11 milyar TL'dir. DASK, reasürans korumasına sahip bir kuruluş olup korumanın tamamı ulusal ve uluslararası mali yeterliliğe sahip reasürör ve sigorta şirketlerince sağlanmaktadır. İstanbul'da yaklaşık 340 milyar civarında sigortalı değer olması sebebiyle olası İstanbul depremi düşünülerek daha önce 25 milyar olan DASK'ın ödeme gücü uluslararası reasürans piyasalarından alınan koruma ile 2020-2021 için 40 milyara çıkartılmıştır. Söz konusu meblağın tedricen daha da artırılması planlanmaktadır.[400]

On Birinci Kalkınma Planında "Doğal afet sigortasının bütün afet türlerini kapsayacak şekilde genişletilerek yaygınlaştırılacağı, başta İstanbul olmak üzere bütün Türkiye'de zorunlu deprem sigortası yaptırılmasının teşvik edileceği" politikası yer almaktadır.[401]

2.6.3. Dönüşüm Projeleri Özel Hesabı ve Sağlanan Destekler

6306 sayılı Kanun kapsamında afet riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların bulunduğu arsa ve arazilerde, norm ve standartlara uygun, sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerinin teşkil edilebilmesi amacıyla, riskli yapıların güçlendirilmesi, güçlendirilemeyecek derecede riskli olanların yıkılması sağlanarak yerine güvenli yapıların

[397] Erdal TURGUT'un 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[398] A.g.e.
[399] DASK tarafından Komisyona Sunulan 5 Mart 2021 Tarihli ve E.789633 Sayılı Cevabi Yazı.
[400] Erdal TURGUT'un 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[401] On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), Politika No:723.4, 2019.

yapılması veya yeni yerleşim yerlerinin oluşturulması gibi iyileştirme, tasfiye ve yenileme faaliyetleri yürütülmektedir.

Kentsel dönüşümün teşvik edilmesi amacıyla tasfiye edilecek riskli yapılardaki mülk sahiplerine ve kiracılara kira yardımı; konut ve/veya iş yerini kendi imkânları ile yapmak, güçlendirmek ya da edinmek isteyenlerin bankalardan kullanacakları kredilere sağlanacak faiz desteği gibi yardım ve teşvikler sağlanmakta olup söz konusu yardım ve teşvikler dönüşüm projeleri özel hesabından karşılanmaktadır. 2020 yılsonu itibarıyla 6306 sayılı Kanun kapsamında hak sahipleri tarafından bankalardan kullanılan kredilere yaklaşık 148 milyon TL faiz desteği sağlanmıştır.[402] 6306 sayılı Kanun kapsamında sağlanan kredi ve faiz desteğine ilişkin bilgi, Tablo 36'da verilmekte olup faiz desteği verilebilmesi için riskli yapının tahliye tarihinden itibaren bir yıl içinde kredi için bankaya başvurulmuş olunması gerekmektedir.

Tablo 36. 6306 Sayılı Kanun Kapsamında Kullanılacak Kredi ve Faiz Desteği

Kredi Türü	Faiz Desteği Oranı (Yıllık / Baz Puan)	Anapara Ödemesiz Dönem (Yıl)	Azami Vade (Yıl)	Hak Sahipliği Bazında Destek Sağlanacak Kredi Anapara Üst Sınırı (TL)
Güçlendirme Kredisi	400	2	10	80.000
Konut Yapım Kredisi	400	2	10	200.000
Konut Edinme Kredisi	400	1	10	200.000
İş Yeri Yapım Kredisi	300	2	7	200.000
İş Yeri Edinme Kredisi	300	1	7	200.000

Kaynak: Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

Hak sahiplerine ödenecek kira süresi riskli alan dışındaki riskli yapılarda 18 ay iken, riskli alan ve riskli yapılarda 48 ayı geçmemek şartı ile ilgili kurumlarca belirlenmektedir. Aylık kira bedelleri ise Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca illere göre belirlenmekte olup 815 TL ile 1.150 TL arasında değişmektedir.[403] 6306 sayılı Kanun kapsamında taşınmazı anlaşma yolu ile kamulaştırılan malikler için il bazında belirlenen aylık kira yardım bedelinin iki katı kadar defaten kira yardımı yapılabilmektedir. Ayrıca, sınırlı aynî hak sahibi olarak ikamet edenlere veya iş yeri işletenlere belirlenen aylık kira bedelinin beş katı kadar ödeme yapılmaktadır. İllere göre belirlenen kira yardımı bedelleri Tablo 37'de yer almaktadır.

[402] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.780441 Sayılı Cevabi Yazı.
[403] Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Tablo 37. 2019 Yılı İtibarıyla İllere Göre Yapılan Kira Yardımı Bedelleri Tablosu

İl Adı	Hak Sahipliği (Kira Bedeli -TL)		
	Malik (Aylık)	Kiracı (Defaten)	Sınırlı Ayni Hak Sahibi (Defaten)
Artvin, Bilecik, Bingöl, Bolu, Burdur, Çankırı, Erzincan, Gümüşhane, Hakkâri, Kırşehir, Nevşehir, Sinop, Tunceli, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük, Kilis	715	1.430	3.575
Amasya, Bitlis, Edirne, Giresun, Isparta, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Muş, Niğde, Rize, Siirt, Uşak, Yozgat, Aksaray, Şırnak, Osmaniye, Düzce	810	1.620	4.050
Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Çorum, Elazığ, Kütahya, Ordu, Sivas, Tokat, Zonguldak, Batman, Çanakkale	905	1.810	4.525
Aydın, Balıkesir, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Mersin, Kayseri, Kocaeli, Malatya, Manisa, Kahramanmaraş, Mardin, Muğla, Sakarya, Samsun, Tekirdağ, Trabzon, Şanlıurfa, Van	995	1.990	4.975
Adana, Antalya, Bursa, Konya	1.085	2.170	5.425
Ankara, İstanbul, İzmir	1.150	2.300	5.750

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.780441 Sayılı Cevabi Yazı.

Diğer taraftan 6306 sayılı Kanun uyarınca kentsel dönüşümü teşvik etmek amacıyla kira ve faiz desteğine ilaveten yapılacak işlemlerde; noter harcı, tapu harcı, belediyelerce alınan ücret ve harçlar, veraset ve intikal vergisi, döner sermaye ücreti, damga vergisi, banka ve sigorta muameleleri vergisi gibi bazı vergi, harç ve ücretlere muafiyet/istisna getirilmiştir.[404] Ayrıca, 6306 sayılı Kanun kapsamında riskli yapıların bulunduğu yerlerde dönüşüm projeleri çerçevesinde taşınmaz maliklerine ait mevcut inşaat alanının bir buçuk katına kadar olan yeni inşaat alanında yapılacak olan konutlara ilişkin inşaat taahhüt işlerinde KDV oranı yüzde 18'den yüzde 1'e düşürülmüştür.[405]

6306 sayılı Kanunda öngörülen amaçlar için kullanılmak üzere Kanunda sayılan gelirlerin, ilgili yıl genel bütçesinin (B) işaretli cetvelinde dönüşüm geliri olarak öngörüleceği ve gelir olarak tahmin edilen tutarın karşılığının Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bütçesine özel ödenek olarak tahsis edileceği düzenlenmiştir.[406] Dönüşüm projeleri özel hesabına aşağıda verilen kalemlerden gelir sağlanmaktadır:

[404] 15.12.2012 tarihli ve 28498 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 6306 sayılı Kanunun Uygulama Yönetmeliği.
[405] 30.01.2021 tarihli ve 31380 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 3470 sayılı Mal ve Hizmetlere Uygulanacak Katma Değer Vergisi Oranlarının Tespitine İlişkin Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Cumhurbaşkanı Kararı.
[406] 31.05.2012 tarihli ve 28309 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 16.05.2012 tarihli ve 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun.

- 9/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu gereğince, çevre katkı payı ve idari para cezası olarak tahsil edilerek genel bütçeye gelir kaydedilecek tutarın yüzde ellisi.
- 31/8/1956 tarihli ve 6831 sayılı Orman Kanununun 2 nci maddesinin (b) bendine göre Hazine adına orman dışına çıkarılan yerlerin satışından elde edilen gelirlerin yüzde doksanını geçmemek üzere Cumhurbaşkanı kararı ile belirlenen orana tekabül eden tutar.[407]
- İLBANK'ın Hazine gelirleri ve faiz gelirleri dışındaki banka faaliyetleri ile 26/1/2011 tarihli ve 6107 sayılı İller Bankası Anonim Şirketi Hakkında Kanunun 3 üncü maddesinin birinci fıkrası uyarınca yapacağı faaliyetlerden elde edeceği kârın yüzde ellisi.
- Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Döner Sermaye İşletmesi gelirinin yüzde onu.
- 6306 sayılı Kanunda öngörülen uygulamalar sonucunda elde edilecek her türlü gelir ve hasılat.
- Bakanlığa tahsis veya devredilen taşınmazlardan imar uygulamasına tabi tutulması sonucunda tapuda Hazine adına tescil edilenlerin satışından elde edilecek gelirler.
- Özel hesaptan kullandırılan krediler kapsamında ilgili kişi veya kuruluşlarca yapılan geri ödemeler ile bu kapsamda tahsil edilen gecikme zamları.
- Her türlü şartlı veya şartsız bağış ve yardımlar ile sair gelirler.
- Gerektiğinde dönüşüm faaliyetlerinde kullanılmak üzere genel bütçeden aktarılan ödenekler.

Dönüşüm projeleri özel hesabına gelir sağlamaya yönelik çeşitli kanunlarla da düzenlenmeler yapılmıştır. Bu kapsamda; 3194 sayılı Kanunun Geçici 16 ncı maddesi kapsamında tahsil edilen yapı kayıt belgesi gelirlerinden dönüşüm projeleri özel hesabına kaynak aktarılabileceği; 3194 sayılı Kanunun ek 8 inci maddesine göre yapılacak imar planı değişikliği sonucunda değerinde artış olan arsanın artan değerinin değer artış payı olarak alınacağı ve tahsil edilecek söz konusu gelirden Kanunda belirtilen oranlarda dönüşüm projeleri özel hesabına aktarılacağı hüküm altına alınmıştır.

Dönüşüm Projeleri Özel Hesabına sağlanan gelirler önemli kalemler itibarıyla Tablo 38'de yer almakta olup 2021 yılı Şubat Ayı itibarıyla elde edilen yaklaşık 16,3 milyar TL gelirin 8,1 milyar TL'si genel bütçeden sağlanmıştır.

[407] 11.10.2012 tarihli ve 2012/3907 sayılı Kararname ile elde edilen gelirlerin % 3'ü Vakıflar Genel Müdürlüğü'ne ayrıldıktan sonra kalan tutarın % 15,2'si olarak belirlenmiştir.

Tablo 38. Dönüşüm Projeleri Özel Hesabı Gelirleri (2012-2021)

Gelir Kalemleri	Miktar (TL)	Pay (%)
Afet Riski Altındaki Alanların Dönüşümü Gelirleri	3.122.239.487	19
Genel Bütçeden Aktarılan	8.134.123.400	50
Bakanlık Döner Sermaye Gelirlerinden Aktarılan	1.831.123.105	11
Tapu ve Kadastro Döner Sermaye Gelirlerinden Aktarılan	279.225.393	2
Diğer Gelirler	3.002.146.090	18
Toplam	**16.368.857.475**	**100**

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.780441 Sayılı Cevabi Yazı.

6306 sayılı Kanun gereğince aşağıda sayılan harcamalar dönüşüm projeleri özel hesabından yapılmaktadır.[408]

- Dönüşüm hizmetlerine ait danışmanlık, yazılım, araştırma, her tür ve ölçekte harita, etüt, proje, kadastro, mikro bölgeleme, risk yönetimi ve sakınım planı çalışmaları, envanter belirleme, arsa ve arazi düzenleme, değerleme iş ve işlemleri, her tür ve ölçekte plan yapımı ve imar uygulaması işleri ve müşavirlik hizmetleri gibi faaliyetlerin gerektirdiği harcamalar.
- Kanun kapsamındaki uygulamalarda gerekli taşınmazların satın alınması ve kamulaştırılması ile ilgili harcamalar.
- Kanun kapsamına giren alanlarda, her türlü konut ve iş yerleri, altyapı ve üstyapı tesisleri, idare binaları, sosyal binalar ve benzeri tesislerin etüt ve projesi, yapımı, bakımı, onarımı ve işletilmesi için yapılan her türlü harcamalar.
- Riskli alanların belirlenmesi, riskli yapıların tespit, tahliye ve yıktırma iş ve işlemlerinin gerektirdiği harcamalar.
- Kanun kapsamına giren alanlarda yer alan binaların yıktırılması, enkazının taşıtılması ve arsanın yeni inşaata hazır hale getirilmesi ile ilgili harcamalar.
- Anlaşma ile tahliye edilen yapıların maliklerine veya malik olmasalar bile kiracı veya sınırlı ayni hak sahibi olarak bu yapılarda ikamet edenlere veya bu yapılarda iş yeri bulunanlara yapılacak kira yardımı ödemeleri.
- Kanun kapsamında kullandırılacak krediler.
- Kanun kapsamında yapılabilecek yardımlar ile enkaz bedeli ödemeleri ile hak sahiplerince bankalardan kullanılacak kredilere verilebilecek faiz desteği ödemeleri.

[408] 25.02.2017 tarihli ve 29990 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Dönüşüm Projeleri Özel Hesabı Yönetmeliği.

Tablo 39'da görülebileceği üzere 2021 yılı Şubat ayı itibarıyla kentsel dönüşüm uygulamalarının gerçekleştirilmesine yönelik toplam 16 milyar 280 milyon TL kullanılmıştır. Dönüşüm projeleri özel hesabından, kentsel dönüşüm uygulamaları kapsamında 4,6 milyar TL tutarında kira yardımı, 150 milyon TL faiz desteği, 1,2 milyar TL kamulaştırma gideri, 747 milyon TL hizmet alımı, kentsel dönüşüm uygulama projeleri karşılığı olarak TOKİ, İLBANK ve mahalli idarelere 9 milyar 627 milyon TL kaynak aktarılması yapılmıştır.

Tablo 39. Dönüşüm Projeleri Özel Hesabı Giderleri (2012-2021)

Destek Sağlanan Alanlar	Destek Miktarı (TL)	Destek Payı (Yüzde)
Kamulaştırma	1.183.917.376	7
Dönüşüm Uygulamalarına Kaynak Tahsisi	9.627.860.317	59
Kira Yardımı	4.570.730.180	28
Faiz Desteği	150.465.150	1
Hizmet Alımı	747.918.415	5
Toplam	**16.280.891.438**	**100**

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.780441 Sayılı Cevabi Yazı.

Tabloda da görüldüğü üzere dönüşüm hesabından yapılan harcamaların % 59'u dönüşüm uygulamalarında kullanılmak üzere çeşitli kuruluşlara aktarılmış, % 28'i kira yardımı olarak verilmiş, % 7'si kamulaştırma için kullanılmış ve % 1'i de kentsel dönüşüm için hak sahipleri tarafından kullanılan kredilere faiz desteği olarak aktarılmıştır. Bu harcamaların içinde faiz desteği ödemelerinin oranına bakıldığında; riskli yapı sahiplerinin kentsel dönüşüm kapsamında kredi kullanarak yapılarını güçlendirme veya yeniden yapımından imtina ettikleri ya da faiz desteği yerine kira yardımını tercih ettikleri görülmektedir.

2.6.4. İller Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğü

İller Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğü (İLBANK), afet ve acil durumlarda altyapı sistemlerindeki hasarların ve arızaların tespiti, bakım ve onarımlarının yapılması, barınma bölgelerinin altyapı sistemlerinin kurulması faaliyetlerini yürütmektedir.

İLBANK tarafından kentsel dönüşüm çalışmaları kapsamında aşağıda belirtilen hizmetler sunulmaktadır.[409] Talep etmeleri durumunda yerel yönetimlere hâlihazır harita, imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt ve mikrobölgeleme etüt raporları, imar planları gibi konularda hem finansman desteği hem de teknik destek sağlanmaktadır. İLBANK, yerel yönetimlerin kentsel ihtiyaçlarının karşılanmasında, kendi öz kaynaklarının yanında özellikle altyapı tesisleri için uluslararası piyasalardan dış finansman katkısı da sağlamaktadır.

[409] Yusuf BÜYÜK'ün 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

İLBANK tarafından özellikle deprem ve diğer afetlerden etkilenen yerel yönetimlere ortaya çıkan acil ihtiyaçları gidermek amacıyla finansal destek sağlanmakla birlikte afet yaşamış veya afet bölgesinde olan yerel yönetimlerin borçları da yapılandırılabilmektedir.

29/11/2018 tarihli ve 7153 sayılı Kanunla 6306 sayılı Kanun kapsamındaki uygulamaları teşvik etmek maksadıyla, kentsel dönüşüm faaliyetleri kapsamında İLBANK tarafından kullanılacak kredilere faiz desteği verilebileceği düzenlenmiştir.[410] Diğer taraftan İLBANK 6306 sayılı Kanun kapsamında hazine ve faiz gelirleri dışında kalan bankacılık faaliyetlerinden ve kaynak geliştirme amaçlı gerçekleştireceği projelerden elde edeceği kârın yarısını kentsel dönüşüm projelerinde kullanılmak üzere dönüşüm projeleri özel hesabına aktarmaktadır.

2.6.5. Yerel Yönetimler

Yerel yönetimlere, afet zararlarının azaltılmasına yönelik risk azaltma ve önleme çalışmalarına ilişkin ilgili mevzuatla çeşitli görevler verilmiştir. Söz konusu görevlerin yerine getirilmesi amacıyla yerel yönetimlerin ihtiyaç duyacağı mali kaynağa yönelik düzenlemeler ise ilgili mevzuatta hüküm altına alınmıştır.

5902 sayılı Kanunun ek 1 inci maddesine dayanılarak yürürlüğe konulan "Büyükşehir Belediyeleri ve İl Özel İdareleri Tarafından Afet ve Acil Durumlar ile Sivil Savunmaya İlişkin Yatırımlara Ayrılan Bütçeden Yapılacak Harcamalara Dair Yönetmeliğe" göre afet ve acil durumlar ile sivil savunmaya ilişkin hizmetler kapsamındaki yatırımlar için büyükşehir belediyesi bulunan illerde büyükşehir belediyesinin gerçekleşen en son yıl bütçe giderinin en az binde biri oranında ve diğer illerde ise il özel idaresinin gerçekleşen en son yıl bütçe giderinin en az yüzde biri oranında ödenek ayrılacağı düzenlenmiştir. Bu kapsamda afet ve acil durumlar ile sivil savunmaya ilişkin hizmetler kapsamındaki yatırımlar için hazırlanan ve AFAD tarafından uygun görülen projelere, büyükşehir belediyeleri ve il özel idareleri tarafından harcama yapılmaktadır. AFAD aynı zamanda yerel yönetimlere talepleri halinde yatırımları için teknik destek veya danışmanlık desteği de verebilmektedir. Yönetmelik kapsamında afet ve acil durum tehlike ve risklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, haritalanması ve raporlanması ile ilgili yatırımlar, afete maruz bölgelerin koordinatlandırılmasına ilişkin yatırımlar ve risk azaltmaya yönelik yatırımlar gibi konularda kaynak ayrılmaktadır.[411]

---

[410] 31.05.2012 tarihli ve 28309 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 16.05.2012 tarihli ve 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun.

[411] 01.02.2015 tarihinde Resmî Gazete'de yayımlanan Büyükşehir Belediyeleri ve İl Özel İdareleri Tarafından Afet ve Acil Durumlar ile Sivil Savunmaya İlişkin Yatırımlara Ayrılan Bütçeden Yapılacak Harcamalara Dair Yönetmelik.

Diğer taraftan 5216 ve 5393 sayılı Kanunlar ile kentsel dönüşüm konusunda yetkilendirilen yerel yönetimler, bu projelerin geliştirilmesi kapsamında proje alanlarının seçilmesi ve gerçekleştirilmesinde etkin bir rol oynamaktadır. Özellikle 5393 sayılı Kanunun 69 uncu ve 73 üncü maddeleri ile; imarlı arsalar üretmek, toplu konut projeleri gerçekleştirmek, kamulaştırma yapmak ve bu konularla ilgili diğer kurum ve kuruluşlarla iş birliği yapmak hususunda belediyelere önemli yetkiler tanınmıştır. Bu kapsamda kentsel dönüşüm ve gelişim alanları içinde yer alan eğitim ve sağlık alanları hariç kamuya ait gayrimenkullerin harca esas değer üzerinden belediyelere devredileceği hüküm altına alınmıştır.

Yerel yönetimler, 5393 sayılı Kanunun 73 üncü maddesine dayanarak kentsel dönüşüm ve gelişim alanı olarak belirledikleri alanlarda özellikle TOKİ veya özel sektör aracılığıyla projeler yürütmektedir. Arsa değerinin yüksek olduğu büyükşehirlerde yürütülen kentsel dönüşüm projeleri kendilerini rahatlıkla finanse edebilirken, arsa değerinin düşük olduğu bölgelerde finansman sıkıntısı ortaya çıkmakta ve ihtiyaç, merkezi yönetim tarafından karşılanmaya çalışılmaktadır.

Diğer taraftan 6306 sayılı Kanun kapsamında kentsel dönüşüm uygulaması yapacak belediyeler, yatırıma ilişkin yıllık bütçelerinin yüzde beşi ile 26/5/1981 tarihli ve 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanununun 80 inci maddesi uyarınca imarla ilgili tahsil edilen harç gelirlerinin yüzde ellisini, kentsel dönüşüm uygulamalarına ayırmak zorundadır.[412]

5902 sayılı Kanunun 25 inci maddesinin üçüncü fıkrasında özel bütçeli kuruluşlar ile mahalli idarelerin kendi bütçelerinde afet ve acil durumlarda kullanılmak üzere, bu kurumlarca belirlenecek tutarda ödenek ayrılabileceği düzenlenmiştir.[413]

Belediyelere sağlanan diğer bir finansman kaynağı ise 1983 tarihli ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununda belirtilmiştir. Buna göre belediyelerin ve il özel idarelerinin görev alanlarında kalan kültür varlıklarının korunması ve değerlendirilmesi amacıyla hazırlanan projelerde kullanılmak üzere tahakkuk eden emlak vergisinin % 10'u nispetinde Taşınmaz Kültür Varlıklarının Korunmasına Katkı Payı tahakkuk ettirilir ve ilgili belediyesince emlak vergisi ile birlikte tahsil edilmektedir.[414]

4123 sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun gereğince doğal afete maruz kalan yörelerdeki

[412] 31.05.2012 tarihli ve 28309 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 16.05.2012 tarihli ve 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun.
[413] 17.06.2009 tarihli ve 27261 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 29.05.2009 tarihli ve 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ile İlgili Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanun.
[414] 23.07.1983 tarihli ve 18113 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 21.07.1983 tarihli ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu.

belediyeler ile il özel idarelerine, maruz kaldıkları hasar ve tahribatları gidermek amacıyla, 7269 sayılı Kanun çerçevesinde özel hesaplarda toplanan kaynaklardan yardım yapılabileceği düzenlenmiştir.[415]

4123 sayılı Kanun kapsamında 2010-2020 yılları arasında meydana gelen depremler için altyapı hasarlarını gidermek amacıyla AFAD tarafından belediyelere 1 milyar 169 milyon TL ve il özel idarelerine 995 milyon TL olmak üzere toplam 2 milyar 164 milyon TL kaynak aktarılmıştır.[416]

2.6.6. Uluslararası Finansman Kaynakları

Ülkemizde dış finansman temini ile ilgili iş ve işlemler 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun ile Dış Finansman Sağlanmasına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelikle düzenlenmektedir. Uluslararası finans kuruluşlarının ülkemize sağladıkları kredilerde Hazine Garantisi istenmektedir. Bu çerçevede, uluslararası finans kuruluşlarından sağlanan krediler kamu kurum ve kuruluşları tarafından 4749 sayılı Kanun doğrultusunda proje ve program bazlı faaliyetlerde kullanılabilmektedir. Mevzuat gereği dış kredi ile geçekleştirilecek projelerin Kamu Yatırım Programı ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir.

Deprem zararlarının azaltılması ve kentsel dönüşüm faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi amacıyla uluslararası finans kuruluşlarından sağlanacak kredi ile kentsel dönüşüm alanlarında belediyeler, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı başta olmak üzere kamu kurum ve kuruluşları tarafından yapılması gereken planlama, altyapı, çevre düzenlemesi gibi çalışmalar yanında risk altındaki kamu hizmet binalarının güçlendirilmesi veya yeniden inşa edilmesi gibi faaliyetlerin gerçekleştirilmesi mümkün olabilmektedir.

Ülkemizin dış kredi temin ederek gerçekleştirdiği, halen devam eden projeleri olduğu gibi gelecek yıllarda da dış kredi temin edebileceği uluslararası finans kuruluşları arasında Dünya Bankası ve bağlı kuruluşları [Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD), Uluslararası Finans Kurumu (IFC)], Avrupa Birliği (AB), Avrupa Yatırım Bankası (EIB), Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD), Avrupa Konseyi Kalkınma Bankası (CEB), Japon Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA), Alman Kalkınma Bankası (KFW) ve İslam Kalkınma Bankası gibi kuruluşlar yer almaktadır. Bu kuruluşlardan sadece AB hibe kaynak temin etmekte, diğer uluslararası kuruluşlar ise hazine garantili kredi temin etmektedir.

[415] 23.07.1995 tarihli ve 4123 sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun.
[416] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 18 Şubat 2021 Tarihli ve E.781477 Sayılı Cevabi Yazı.

Dünya Bankası, Türkiye'deki yatırımlarını genel olarak bankaya bağlı olan Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) ve Uluslararası Finans Kurumu (IFC) aracılığıyla gerçekleştirmektedir. IBRD kamu sektörüne kredi sağlarken, IFC doğrudan özel sektöre ve belediyelere kredi sağlamaktadır.

AB çeşitli projeler kapsamında katılım öncesi destek adı altında finansal yardımlar yapmaktadır. Bu yardımlar Avrupa Komisyonu ve aday ülkenin birlikte seçtikleri projeler için finansman desteği olarak kullanılmaktadırlar. Mali yardımların verilme aşamasında yararlanıcı ülkenin kaynaklarının ve kapasitesinin yeterli olup olmadığı, fona neden ihtiyaç duyduğu ile ilgili detaylı analiz ve değerlendirmeler Komisyonun ilgili birimleri tarafından yapılmaktadır. Türkiye 2001 yılından beri AB'den çeşitli projeler kapsamında katılım öncesi destek adı altında finansal yardım almakta olup bu yardım amaçlı fonlar her yıl ulusal programlar kapsamında planlanmaktadır. 2007'den itibaren sağlanan yardımlar, aday ve potansiyel aday ülkeler için "Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA)" adı altında toplanmıştır. IPA'nın temel amacı, AB üyeliğine aday ülkelerin AB müktesebatına uyumu ve bu uyum için gerekli idari kapasitenin artırılmasıdır. Ancak AB'nin Türkiye ve diğer aday ülkelere tahsis ettiği mali yardım bütçeleri içerisinde kentsel dönüşüm projeleri bulunmamaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
DEPREM RİSK VE ZARARLARININ AZALTILMASINA İLİŞKİN ÖNCELİKLER

Raporun ilk iki bölümünde; ülkemizin depremselliği, hukuki ve kurumsal yapılanma süreçleri incelenmiş, akabinde depremler başta olmak üzere afet risk ve zararlarının azaltılması amacıyla yürütülen çalışmalar detaylı olarak ele alınmıştır. Raporun bu üçüncü bölümünde, Komisyon çalışmaları sonucunda ortaya konulan ve deprem çalışmalarının daha ileri seviyelere taşınması için uygulamada çözümlenmesi gerektiği değerlendirilen öncelik alanları detaylı şekilde yer almaktadır. Bu bölümde öncelikle ele alınması ve çözümlenmesi gereken hususlar; Deprem Bilgi Sistemi, Risklerin Belirlenmesi, Yer Bilimsel Etütler ve Planlama, Yapı Güvenliği, İmar, Denetim ve Yapı Kullanımı, Kentsel Dönüşüm, Mevzuat, Uygulama İzleme ve Denetim Sistemi, Finansman Yönetimi, Toplumsal Farkındalık ve Deprem Sonrasına İlişkin Öncelikler olmak üzere alt başlıklar altında kapsamlı şekilde ele alınmaktadır. Bu önceliklerle uyumlu olarak deprem risk ve zararlarının azaltılmasına dair öneriler ise son bölümde ele alınacaktır.

3.1. DEPREM BİLGİ SİSTEMİNE İLİŞKİN ÖNCELİKLER

Deprem risk ve zararlarını azaltmada en önemli bileşenlerden biri de deprem bilgi sistemi altyapısının geliştirilmesi ve sürekli kılınmasıdır. Deprem bilgi sisteminin doğrulukla kurulabilmesi için, öncelikle ülke depremselliğinin kapsamlı ve doğru bir biçimde araştırılması, depremlerin izlenmesi, kaydedilmesi ve bu bilgilerle sistemli bir arşiv oluşturulması, sağlanan bilgilerin yeterli teknik üstünlükteki donanım ve araçlarla araştırmacıların ve bilim camiasının kullanımına sunulması gerekmektedir. Son yıllarda ülkemizde deprem konusunda önemli kurumsal yapılanmaya gidilerek, çok yönlü ve disiplinli çalışmalar yürütülmektedir. Risk ve zarar azaltma çabalarının en önemli tamamlayıcısı olan söz konusu çalışmaların geliştirilmesi, eksiklik ve çakışmaların giderilmesi, kapasitenin artırılması ve bir sistem bütünlüğü içinde sürdürülebilir kılınması gerekmektedir.

3.1.1. Deprem Veri Merkezinin Etkinliği

Türkiye'deki deprem gözlem istasyonlarının tamamından alınan veriler, AFAD-Türkiye Deprem Veri Merkezi Sistemi internet portalı üzerinden kullanıcılarla paylaşılmaktadır. Büyük bir deprem durumunda, afetin boyutunun çok yönlü değerlendirip sonuçlarının kısa sürede karar vericilerin ve acil durum yönetim merkezinin bilgisine sunulması hayati önem arz etmektedir. Özellikle büyük kentlerde olası büyük bir deprem anında iletişim ve ulaşım başta olmak üzere birçok problemin yaşanması kaçınılmazdır. Bu

yüzden, gerek "Deprem İzleme ve Değerlendirme Merkezi" ve gerekse "Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi"nin, afet ve acil durumların koordinasyonundan sorumlu AFAD çatısı altında yer almasının, hem olayın yerinde tespit ve teşhis edilmesi hem de müdahale hareket planı açısından çok isabetli ve yerinde bir yapılanma olduğu görülmektedir.

Depremlerin bilgilendirilmesi yetkisi 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi uyarınca AFAD'da olmakla ve Deprem Dairesi Başkanlığı görevleri arasında tanımlanmakla birlikte, KRDAE tarafından zaman zaman deprem büyüklüğünün farklı ölçek veya değerde açıklanmasının, her deprem sonrası toplumda ve medyada tartışmalara neden olduğu, AFAD'a ve KRDAE'ye göre yapılan açıklamalarla toplum nezdinde farklı yorumlara yol açtığı görülmektedir. Bu sorun, Komisyonumuz üyeleri tarafından da ilgili kurum yetkililerinin dikkatine sunulmuştur.

3.1.2. Deprem İzleme Sisteminin Kapasitesi ve Niteliği

Türkiye ve yakın çevresinin deprem aktivitesi, 7/24 esasına göre ulusal sismik ağlar ile izlenmektedir. Mevcut deprem gözlem ağları ile ülkenin depremselliği, diri fayların özellikleri ve deprem üreten kaynak zonları belirlenmekte, deprem ihtimali ve risk hesaplamaları yapılabilmektedir. Yüksek deprem potansiyeline sahip ülkemizde, deprem parametrelerinin hesaplanmasındaki çözünürlüğü artırmak ve hata oranını düşürmek için istenilen hedefler doğrultusunda hızölçer istasyonu sayısının artırılması ve yeni nesil cihazlarla sistemin işlerliğinin sürdürülmesi gerekmektedir. Ayrıca, fay hatlarının daha yakından takip edilebilmesi amacıyla, düşük gürültü seviyesi ve yüksek sinyal oranlarıyla sürekli ölçüm yapacak kuyu içi deprem gözlem sistemlerinin ülkemizde yaygınlaştırılması önem arz etmektedir.

Gelişmiş ivmeölçer ağları sayesinde, büyük bir deprem durumunda ölçülen kuvvetli yer hareketi parametreleri kısa sürede yapılara gelen deprem yükleri ve hasarın boyutu hakkında bilgi vermektedir. Belirli büyüklükteki bir depremin yinelenme aralığı ve maruz kalınacak en büyük yer ivmesinin aşılma ihtimalinin belirlenmesi, deprem tehlike analizlerinin temel konusudur. Deprem tehlike analizleri, zeminin ve mühendislik yapılarının gelecekte maruz kalabileceği depremsel yükleme şartlarının hesaplanmasında gerekli olan depremsel yer hareketi ile ilgili parametrelerin (ivme, hız, deplasman, spektral ivme, süre vb.) hesaplanmasıdır. Büyük deprem kuşaklarında yer alan ülkelerde (Japonya'da 4.000 adet, ABD'de 2.000 adet) olduğu gibi, Türkiye'de de büyük deprem potansiyeli olan bölgelerde sık aralıklarla (en az 10 km) deprem ivmeölçer istasyonuna ihtiyaç bulunmaktadır. Ayrıca, istasyonlardan alınan verilerin mühendislik, sismoloji ve deprem mühendisliği uygulamalarında doğru değerlendirip güvenilir sonuçlar alınabilmesi için, her bir istasyon

yerinde en az 30 metre derinlikteki zemin parametreleri ($V_{S30,}$ zemin büyütmesi ve hâkim periyodu vb.) jeofizik araştırmalarla belirlenip veri tabanı oluşturulması gerekmektedir.

3.1.3. Jeodezik İzleme Sisteminin Kapasitesi ve Niteliği

Jeodezik izleme, kabuk hareketi gözlemleriyle (sürekli GPS ölçümü) yüksek sismik aktiviteye sahip ülkemizin ve yakın çevresinin tektonik ve sismik aktivitesinin araştırılmasında yer bilimleri alanlarına önemli bir veri kaynağı oluşturmaktadır. Ülke genelinde, HGM ile TKGM'nin iş birliği protokolü kapsamında Türkiye Ulusal Sabit GNSS Ağı (TUSAGA-Aktif) işletilmektedir. Bu sistem dışında birçok ilde belediyeler, üniversiteler, araştırma merkezleri veya özel sektör tarafından benzer özelliklerle yerel sabit GNSS ağları kurulmuştur. Bu sistemler, ülke genelindeki TUSAGA-Aktif ağına dâhil edilmeksizin bağımsız çalışmaktadır. Ülke genelinde toplamda 470 olan tüm sabit GNSS istasyonlarının tek bir ağ altında toplanarak işletilmesi durumunda, mükerrer yatırımların önüne geçileceği gibi, depremsellik nedeniyle oluşan yer kabuğu hareketlerine yönelik daha yüksek doğrulukta veri sağlanacaktır. Bu sayede fay hatlarındaki olası sıkışma ve biriken enerjinin tespit edilerek ilgili meslek disiplinleri ile birlikte değerlendirilmesi ve sonuçların paylaşılması, deprem öncesi durum tespiti için önem arz etmektedir. Sabit GNSS istasyonlarından sağlanan verilerle yer kabuğu hareketlerinin yüksek doğrulukta izlenmesi ve değerlendirilmesi, deprem analizlerine katkı sağlayacağı ve tamamlayıcı rol oynayacağından AFAD ve ilgili kurumların eş güdüm içinde çalışmalarını sürdürmeleri gerekmektedir.

3.1.4. Deprem Gözlem Ağlarının İşletilmesi

Birçok kurum ve kuruluşun uhdesinde yer alan deprem gözlem ağlarının işletilmesi oldukça külfetli bir iştir. Kaynakların rasyonel kullanılması açısından çok sayıda ve çok parçalı ağ işletilmesinin ve dolayısıyla mükerrer yatırımların önüne geçilmelidir. Ülke genelinde ağ işletimi sırasında yerinde müdahale, kontrol, bakım ve onarım açısından, kaynakların etkin ve yerinde kullanılması için taşra teşkilatlarının lojistik desteği ve koordinasyonu kaçınılmazdır. Ülke genelindeki bazı cihazlar, 10 yılı aşkın sürelerde arazi şartlarında çalışmaktadır. Sistemin sürdürülebilir olması için arızalı cihazların bakım ve onarımının yapılması veya yenisiyle sisteme entegre edilmeleri ve ekonomik ömürlerini tamamlayan istasyonların işlevini kesintiye uğratmadan devam edebilmesi için yeni deprem kayıt cihazı ve yan donanımların (GPS, akü, modem ve kesintisiz güç kaynakları vb.) temini önem arz etmektedir.

3.1.5. Deprem Erken Uyarı Sistemlerinin İşlevselliği

Deprem Erken Uyarı (EU) Sistemlerinin temel hedefi; depremin yerini ve büyüklüğünü deprem kaynağına en yakın gözlem istasyonlarını kullanarak, birkaç saniye

içinde mümkün olduğunca doğru bir şekilde belirlemek ve yıkıma neden olabilen ikincil dalgaların (S dalgası, yüzey dalgaları gibi) riskli bölgeye ulaşmadan önce bu bilgileri kullanacak merkezleri uyarmaktır. EU sistemi, gerçek zamanlı veri sağlayan deprem gözlem istasyonları ile alınan verileri analiz edecek yazılım ve donanımı gerektirmektedir. Büyük bir deprem sonrası ikincil afetleri önlemede ve olası deprem zararlarının azaltılmasında EU sistemleri önemli rol oynamaktadır. EU sistemleri, sismik cihazların ve gerçekleşen depremin dış merkez konumuna bağlı olarak birkaç saniye ile onlarca saniye öncesinden bir tesisin veya bölgenin uyarılmasına ve gerekli otomasyon sistemlerinin kapatılmasına olanak sağlamaktadır. EU sistemleri, deprem dalgalarının risk içeren sistemlere (elektrik, doğal gaz, fabrika, nükleer santral, rafineri, hızlı tren, metro gibi kritik tesisler vb.) ulaşmadan sistemlerin otomatik olarak durdurulması ve kapatılması gibi birçok önemli tedbirin alınmasını mümkün kılmaktadır.

Ülkemizde, AFAD ve KRDAE'nin iş birliği yaptıkları kurum ve kuruluşlarla birlikte pilot ve proje bazlı EU sistemleri bulunmaktadır. Genel olarak EU sistemlerinin çalışma prensibi, istasyonlardan gelen sürekli verilerin ana merkezlerde otomatik olarak değerlendirilerek çeşitli algoritmalarla belirli eşik seviyenin aşılması halinde deprem sinyali üretilmesidir. Söz konusu sinyal değerlendirilerek gerekli altyapısı hazırlanmış kritik tesislerde meydana gelebilecek ikincil afetlerin önüne geçilebilmektedir.

Ülkemizde sismik boşluk özelliğine sahip bölgeler başta olmak üzere, bölgeler içerisinden sismotektonik özellikleri, çevresinin demografik ve ekonomik riskleri dikkate alındığında erken uyarı sistemlerinin kurulması yararlı görülmektedir. Bu nedenle, çağımızın modern iletişim ve teknolojik avantajlarından faydalanarak deprem erken uyarı sistemlerinin kurulması, yaygınlaştırılması ve özellikle yerel yönetimlerin bu sistemlerin tesisi için teşvik edilmeleri ve desteklenmeleri, deprem zararlarının azaltılmasına katkı sağlayacaktır.

3.1.6. Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi (AFAD-RED)

Son yıllarda teknoloji, yer bilimleri ve yapı mühendisliği alanındaki gelişmeler, bir depremden dakikalar sonra, zeminin ve üzerindeki mühendislik yapısının nasıl davranacağını ve bölgeye ait hasar ve kayıp tahminini mümkün kılmaktadır. Deprem olması muhtemel bölgelerde gerek zemine, gerekse belli tip yapılara belirlenen aralıklarda kurulan ivmeölçer cihazlarının depremi kaydetmesinin ardından; hesaplanan yer hareketi parametreleri ve kaydedilen ivme değerleri, veri değerlendirme merkezine çok kısa sürede iletilmektedir. Ölçülen ve hesaplanan bu yer hareketlerinin yapı envanterleri ve yapı hasar görebilirlik ilişkileri ile beraber değerlendirilmesi, kent çapındaki hasar ve can kayıplarının dakikalar

içinde tahmin edilmesinde önemli bir araç olmaktadır. Sürekli çevrim içi veri ileten deprem kayıt istasyonları, CBS tabanlı geliştirilen AFAD-RED yazılımı ile entegre çalışmaktadır.

Büyük bir deprem durumunda; ölçülen kuvvetli yer hareketi parametreleri ile zemin sınıfı-V_{S30}, yapı stoku, nüfus bilgisi, kritik tesisler (yol, demiryolu, havaalanı, köprü, viyadük, su, kanalizasyon, doğal gaz, petrol, elektrik hatları gibi), diri faylar vb. envanter bilgileri birlikte analiz edilmektedir. Böylece, yerleşim birimlerinde beklenen bina-yapı ve kritik tesis hasar durumu, can kaybı ve yaralı sayısına ilişkin analizler ile oluşturulan sayısal veri ve haritalar gibi deprem sonrası müdahale çalışmalarına yön verecek bilgiler acil durum yönetimine sunulmaktadır.

AFAD-RED ile, il düzeyinde TAMP'ın güncellenmesi kapsamında ihtiyaç analizi ve kapasite geliştirme, yerel/bölgesel düzey masabaşı ve saha tatbikatlarında kullanılmak üzere deprem senaryoları üretilmektedir. Bu bilgi ve senaryolar, AYDES üzerinden il afet ve acil durum müdürlüklerinin kullanımına sunulmaktadır. Programın veri tabanında kullanılan ve farklı kamu kurum ve kuruluşları tarafından üretilen hem mekânsal (jeofiziksel zemin sınıfı-V_{S30} bilgisi, jeoloji haritası, diri fay haritası, deprem gözlem istasyonları, il, ilçe ve köy/mahalle sınırı) hem de envanter (nüfus bilgisi, yapı stoku bilgisi, kritik öneme sahip yapılar ile iletim ve ulaşım sistemleri) verilerinin güncel ve güvenilir olması gerekmektedir. Senaryo bazlı veya gerçek büyük bir deprem durumunda oluşabilecek hasar ve kayıplara ilişkin tahminlerin duyarlılığını artırmak için söz konusu bilgilerin güncel ve güvenilir olmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

3.1.7. Büyük Veri ve Veri Analiz Altyapısı

Deprem veya diğer afet ve acil durumlarda; bilgi paylaşımı, hızlı planlama, kaynak kullanımının koordine edilmesi ve yapılacak müdahale çalışmaları arasında en iyi seçeneğin uygulanabilmesi hayati önem taşımaktadır. Afet yönetim sürecinde mevcut veriler ile sahadan gelen verinin kısa sürede analiz edilmesi, hızlı çözüm üretme ve müdahale süreçlerini de kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, depremler karşısında dirençli bir toplum oluşturabilmenin en önemli bileşeni risklerin doğru analizlerle modellenmesi ve belirlenmesidir ki, bu da büyük veri altyapısının çok güçlü bilgisayar sistemleri ile analiz edilip modellenmesine dayanmaktadır. Tüm bunlar için büyük veri ve veri analizi altyapısına ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde, verilerin anlamlı bilgi haline gelebilmesi için veri madenciliği, görselleştirme ve istatistiksel analiz gibi yöntemler kullanılmaktadır. Kurumlardaki büyük ölçekli milyonlarca veriye sahip yazılım sistemlerinden (AYDES, MAKS vb.) ihtiyacı karşılayacak değerli verilerin elde edilmesi işlemi veri madenciliği olarak adlandırılmaktadır. Bu uygulamalar sayesinde veriler arasındaki ilişkileri ortaya koymak ve gerektiğinde ileriye yönelik doğru

tahminlerde bulunmak mümkün hale gelmektedir. Buradaki temel amaç, kurumlardaki karar destek sistemleri için gerekli olan veriyi belirli yöntem ve işlemler sonrası ortaya çıkarmaktır. Büyük bir veri yığınından yararlı bilgiyi ortaya çıkarabilmek ise oldukça zahmetli bir iştir.

Teknolojik gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan büyük veriler, anlamlı bilgi haline gelebilmesi için analiz edilmekte ve edinilen bilgilerle karar vericilere doğru bilgiler sağlanmaktadır. Günümüzde verilerin üretilmesi ve işlenmesi önemli bir faaliyet alanı olarak ortaya çıkmaktadır. Deprem ve diğer afetler ile ilgili olarak üretilen verilerin sayısallaştırılması, veri bankalarının oluşturulması, coğrafi bilgi sistemleri temelinde konumsal olarak işlenmelerinin sağlanabilmesi, tüm verilerin karar destek sistemleri üzerinden sorgulanıp karar vericilere en güncel haliyle sunulması günümüz şartlarında oldukça önemlidir. Deprem ve diğer afetlere ilişkin farklı kurum ve kuruluşlar tarafından kendi ilgi ve sorumlulukları çerçevesinde üretilen her türlü verinin birbirleri ile ilişkilerini tanımlayan algoritmalar vasıtasıyla işlenerek karar destek altyapısının oluşturulması, söz konusu büyük verinin verimli şekilde kullanılması ve sürekli güncellenmesi gerekmektedir.

3.2. RİSKLERİN BELİRLENMESİNE İLİŞKİN ÖNCELİKLER

Uluslararası toplumda 1980'lerin sonlarından itibaren afet öncesi faaliyetlere gerekli önemin verilmesi düşüncesi ön plana çıkmış ve afet zararlarının azaltılmasına yönelik politika ve stratejilerde bireylerin, toplumun ve kurumların afetlerle başa çıkma kapasitelerinin iyileştirilmesi ile kurumsal, idari ve mali tedbirlerin geliştirilmesi amacıyla "afet risk yönetimi" yaklaşımı benimsenmiştir. Bu süreçte risklerin tanımlanması ve değerlendirilmesi, toplumsal, çevresel ve ekonomik zarar görebilirliklerin tespiti, olası kayıpların ölçülmesine ilişkin çalışmalar ile risklerin azaltılmasına yönelik politika, plan ve stratejilerin hazırlanması ön plana çıkmıştır.

Bu başlık altında risklerin tanımlanması ve tanımlanan bu risklerin yol açacağı zararların azaltılmasına ilişkin planlama ve strateji belgelerinin oluşturulması konusunda uygulamada tespit edilen birtakım öncelik alanlarına değinilmiştir.

3.2.1. Risklerin Tanımlanması

Türkiye'de geçmişte yaşanan afet verilerine dayanarak elde edilen yerleşmelere ilişkin tehlike verileri mevcut olsa da oluşan risklerin hangi düzeyde olduğuna ilişkin yeterince sistematik bilgi bulunmamaktadır. Gerçekleştirilen az sayıdaki risk belirleme çalışmalarında genellikle yapı hasarlarına ağırlık verilmekte olup, diğer risklerin tespiti göz ardı edilmektedir.

Risklerin belirlenmesi, risk yönetiminin ilk aşamasını oluşturmaktadır. Öncelikle mevcut durum analizi yapılarak, risklerin yani tehlike ve zarar görebilirliklerinin saptanması ve sınıflandırılması gerekmektedir.[417] Risk belirleme çalışmalarının yürütüldüğü farklı düzeyler arasında en karmaşık olanı kent düzeyidir. Kent ortamında çok yönlü risklerin belirlenmesi; kentin fiziki, ekonomik ve sosyal özelliklerinin sistemsel birliği gözetilerek bilimsel yöntemlerle çözümlenmesi gerekmektedir.[418]

Kentsel yerleşim alanlarında jeolojik, meteorolojik, teknolojik vb. afetlerin yanı sıra yanlış yer seçimi, kentsel makroform, arazi kullanım biçimleri, doku kusurları, yetersiz ulaşım ve altyapı sistemleri ve niteliksiz yapı stokuna bağlı olarak riski yüksek bölgeler oluşmuştur. Kentsel risklerin belirlenmesinde yer bilimsel verilerin yanında, kentsel doku ve yapı stokundan kaynaklanan riskler de önemli bir girdi oluşturmaktadır.

"İstanbul Deprem Master Planı" işlevsel olarak kent bütününde risk faktörlerini aşağıdaki şekilde gruplayarak belirlemiştir;[419]

1. Makro-form ve büyüme eğilimlerinin gösterdiği riskler,

2. Kentsel doku riskleri (yapı, arsa, TAKS, yol genişliği, otopark, yoğunluklar vb.),

3. Tehlikeli kullanımlar (yanıcı, parlayıcı, kimyasal vb. depolama ve dolanım: LPG ve akaryakıt istasyonları vb.),

4. Uyumsuz kullanımlar (alan ve yapı birimi ölçeklerinde uyumsuzluklar),

5. Üretkenlik kaybı riskleri (sanayi: yapı, girdi-çıktı, iş gücü, altyapı),

6. Açık alan yetersizlik riskleri (yakınlık, süreklilik, yeterlik),

7. Acil durum görevlisi tesisler (hastane, okul vb.),

8. Yapı stoku ve altyapı kaybı riskleri,

9. Özel risk alanları (vadiler, yamaçlar, kıyılar, baraj altı havzalar),

10. Kültür mirası özel yapılar (tarihi/anıtsal yapılar ve çevreler),

11. Yönetsel yetersizlikler (eğitimsiz personel, örgütsüz gönüllüler, temrin/tatbikat eksikliği),

12. Dışsal etkenler (kaza, terör, sabotaj, iklim ve meteorolojik koşullarda aşırılıklar),

13. Toplumsal edilgenlik riskleri: katılım ve yerel örgütlenmede kısıtlar.

Kentsel risklerin belirlenerek, risklerin azaltılmasına yönelik kararların ve önlemlerin afetler öncesinde alınmaması durumunda; yapılar, kamusal donatı alanları, sanayi ve diğer

[417] ŞENOL BALABAN, M., "Afet Risk Yönetimi Terminolojisi", Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2020, s. 115.
[418] BALAMİR, M., "Afet Politikası, Risk ve Planlama", TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Ankara, 2007, s. 35.
[419] BALAMİR, M., "Afetler Politikası ve Sakınım Planlaması", TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Haber Bülteni, 2007/3, Ankara, s. 87-92.

çalışma alanları, doğal gaz hatları, yollar ve benzeri altyapıların tümü üzerindeki yapısal riskler ve afetlere karşı zarar görebilirlik riskleri artacaktır.

3.2.2. Risklere İlişkin Planlama-Strateji Belgesi

Günümüzde; toplumun deprem başta olmak üzere afetlere karşı dirençli olmasını sağlamak ve deprem zararlarını en aza indirmek amacıyla deprem risklerini azaltma ve depreme hazırlıklı olma aşamalarını önceliklendiren politikaların önemi üzerinde durulmaktadır. Gerek "Hyogo Çerçeve Eylem Planı" ve "Sendai Çerçervesi" gibi uluslararası belgelerde gerekse de kalkınma planları gibi ulusal belgelerde ifade edildiği üzere bütünleşik afet yönetim sistemi olarak adlandırılan süreçte deprem ve diğer afetler öncesinde yapılan hazırlık ve zarar azaltma çalışmaları arttıkça afet sonrası faaliyetlere duyulan ihtiyaç ve ayrılacak kaynak azalmakta; yeniden yapılanma çalışmaları risk azaltma anlayışı ile gerçekleştirilmektedir. Bu sayede daha güvenli yerleşim alanları ile daha dirençli bir toplum oluşturularak sürdürülebilir kalkınmaya büyük katkı sağlanmaktadır. Bu sistemin etkin olarak uygulanabilmesi için afet öncesi, sırası ve sonrasına ilişkin süreçte tüm paydaşların rol ve sorumlulukları ile hedef ve eylemlerin belirlendiği temel bir strateji belgesi ile bu strateji belgesindeki ilkeler esas alınarak hazırlanan risk azaltma, müdahale ve iyileştirme planları hazırlanmalıdır. Bu husus "Hyogo Çerçeve Eylem Planı" ile "Sendai Çerçevesi"nde açıkça belirtilmiş olup sonrasında kalkınma planlarında da strateji belgeleri ile risk azaltma planlarının önemine değinilmiştir.

1999 yılında meydana gelen depremlerinin ardından hazırlanan İzmir Deprem Master Planı ile İzmir'in depremselliği incelenmiş, oluşturulan senaryo üzerinden altyapıların genel performansı, bina hasar düzeyleri ile olası sosyoekonomik kayıplar ele alınmış ve deprem riskinin azaltılmasına yönelik öneriler belirlenmiştir. Aynı şekilde İstanbul ili özelinde de deprem zararlarının en aza indirilerek depreme karşı güvenli bir şehir oluşturulması amacıyla kısa, orta ve uzun vadede alınması gereken tedbir, karar ve uygulamaları belirleyen "İstanbul Deprem Master Planı" hazırlanmıştır.

Ülkemizin depremselliğinin yüksekliği dikkate alınarak il özelinde lokal düzeyde yapılan planlar yerine başta deprem olmak üzere geçmiş afetlerden edinilen derslerin aktarıldığı bir yaklaşımla afet yönetiminde ihtiyaç duyulan konulara öncelik verilmesi, tüm paydaşların etkinliğinin güçlendirilmesi ve afetlere karşı toplumsal direncin artırılması amacıyla paydaşların öncelikli görev ve sorumluluklarını tanımlayan en üst ölçekteki ulusal strateji olan "Türkiye Afet Yönetimi Stratejisi ve Eylem Planı"nın (TAYS) hazırlanması için çalışmalara başlanmıştır. TAYS ile merkezi ve yerel tüm kamu kurum ve kuruluşları, akademik kuruluşlar, özel sektör, sivil toplum kuruluşları, medya, aile ve bireye kadar uzanan

toplumun tüm bileşenleri ile mevcut ve yeni tüm afet risklerini, her türlü afet ve acil durumu ve afet yönetiminin tüm süreçlerini kapsayan bir strateji ve eylem belgesi hazırlanması amaçlanmış olmakla birlikte anılan plan henüz yürürlük kazanamamıştır.[420] TAYS'ın alt bileşen planlarının risk azaltma, müdahale ve iyileştirme planlarından oluşması öngörülmüştür. Ülkemizin afet yönetim vizyonunu belirleyecek olan ulusal afet yönetim strateji belgesinin henüz tamamlanamamış olması, bu belgeye bağlı olarak bütüncül bir yaklaşımla hazırlanacak risk azaltma ve iyileştirme planlarının uygulamaya geçmesi ile buna ilişkin yatırımların belirlenmesini de zorlaştırmaktadır. Bu nedenle TAMP'ın hazırlandığı gibi TAYS belgesinin de ivedilikle tamamlanarak kapsamlı risk azaltma ve iyileştirme planlarının gecikmeksizin uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir.

Bu bağlamda AFAD koordinasyonunda afete dirençli toplumlar ve güvenli yaşam alanları oluşturularak kaynakların etkili ve verimli kullanımı için alınacak önlemlerin, yapılacak çalışmaların, paydaşların rol ve sorumluluklarının belirlendiği Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Planının uygulanması için çalışmalar yürütülmekte olsa da ulusal ölçekte strateji ve hedefleri belirleyen TAYS belgesinin henüz yürürlüğe girmemesi bütüncül risk yönetimi anlayışının hayata geçirilmesini zorlaştırmaktadır.

Deprem gibi afetler sonrasında yapılan iyileştirme çalışmaları; afetten etkilenen bölgede kısa dönemde hayatın normal akışı içinde toplumun ihtiyaç duyduğu elektrik, su, kanalizasyon, yol, köprü, baraj, doğal gaz ve haberleşme gibi kritik altyapıların yenilenmesi ile uzun dönemde afetten etkilenenlerin normal hayata dönmelerini sağlayacak sistemin yeniden yapılandırılmasına yönelik faaliyetleri kapsamaktadır. İyileştirme çalışmaları aynı zamanda sonraki süreçte depreme güvenli yerleşim alanlarının oluşturulmasına katkı sağladığı için risk azaltma çalışmalarının da bir parçasıdır. Bu nedenle muhtemel bir deprem sonrasında iyileştirme çalışmalarının nasıl yürütüleceği konusunda senaryo bazlı iyileştirme planlarının hazırlanmış olması; kaynakların verimli kullanıldığı, sürdürülebilir bir yönetim sürecine katkı sağlayacaktır. İyileştirme planlarının; katılımcılığın sağlandığı, iyileştirme uygulamalarında standardın ve risk azaltma odaklı politikaların belirlendiği, yerel yönetimlerin aktif olarak katılımının sağlandığı, kurum ve kuruluşlar arasında yetki, görev ve sorumlulukların tespit edildiği, kaynakların etkin kullanıldığı, karşılaşılabilecek muhtelif afet türlerinin dikkate alındığı ve çalışmaların alt bileşenlerine ilişkin alt planların hazırlandığı senaryo bazlı bir yaklaşımla hazırlanmasına ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.[421]

[420] AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Bilgi Notu.
[421] ÇOBAN, H., "Afet Sonrası İyileştirme Planı Hazırlanması", Dirençlilik Dergisi, 2019.

3.3. YER BİLİMSEL ETÜTLER VE PLANLAMAYA İLİŞKİN ÖNCELİKLER

Yer bilimsel çalışmalar kapsamında jeolojik, jeolojik-jeoteknik, mikrobölgeleme ile zemin ve temel etütleri yapılmaktadır.

Zemin ve temel etütleri Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği[422] kapsamında tanımlanmış olmasına karşılık, diğer yer bilimsel etütlerin inceleme yöntemleri ve değerlendirme esasları Genelge[423] ile tanımlanmıştır.

Zemin ve kaya birimlerinin jeolojik-jeoteknik özellikleri ile doğa kaynaklı afet tehlikelerinin planlama öncesi belirlenmesi, zemin özelliklerinin dikkate alındığı planlamanın yapılması ve inşa öncesinde de parsel bazlı zemin ve temel etütlerinin yapılması deprem zararlarını azaltmak açısından oldukça önemlidir. Yer bilimsel etütlerin yapılması ve sonuçlarının uygulanmasında bazı öncelikler bulunmakta olup, etütler ve planlamaya ilişkin öncelikler bu bölümde ele alınmıştır.

3.3.1. Yer Bilimsel Etütler: Jeolojik Etüt, Jeolojik-Jeoteknik Etüt, Mikrobölgeleme Etütleri, Zemin ve Temel Etütleri

Ülkemizde aktif fayların geçtiği, yer altı suyu seviyesinin yüksek olduğu ve zayıf zemin yapısının bulunduğu yerleşim alanları; deprem sırasında en çok zarar gören yerleri oluşturmaktadır. Bu alanlar, zemin iyileştirme çalışmaları gerektirmekte ve yapı maliyetini artırmaktadır. Söz konusu alanların aynı zamanda verimli ziraat alanlarını oluşturduğu da bilinmektedir.[424]

Aynı yerleşim yeri sınırları içerisinde birbirinden farklı alanlarda farklı zamanlarda yapılan jeolojik-jeoteknik etüt çalışma sonuçlarının birbiri ile uyumlu olmadığı gözlenebilmektedir. Mevcut sayısal veri arşivlerinde, aynı şehre ait farklı imar alanlarında tamamlanmış ve planları yönlendiren yer bilimsel etütlerdeki verilerin birbiri ile ilişkilendirilmesi için çalışmaların yerleşim alanı bütününde yapılması ve veri tabanlarının efektif olarak kullanılması önem arz etmektedir.[425]

Deprem sırasında heyelanlar, paleoheyelanlar, şev kaymaları ve kaya düşmesi tetiklenebilmektedir. Bu sebeple düşük kotlardaki yerleşim alanlarını tehdit eden (örn. Koyulhisar-Kuzulu Heyelanı), yerleşim alanı sınırı dışındaki potansiyel kütle hareketlerinin önlenmesi amacıyla, heyelanların yerleşim alanları ile sınırlı kalmadan bölgesel olarak

[422] 18.03.2018 tarihli ve 30364 sayılı Resmî Gazete.
[423] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 28.09.2011 tarihli ve 102732 sayılı Genelgesi.
[424] Prof. Dr. Recep KILIÇ'ın 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[425] Mühendislik Jeolojisi Derneği tarafından Komisyona Sunulan 8 Mart 2021 Tarihli ve E.790272 Sayılı Cevabi Yazı.

incelenmemesi sebebiyle potansiyel tehditler imar planlarına esas çalışmalara yansımamaktadır.[426]

Deprem sırasında sıvılaşmaya bağlı olarak meydana gelebilecek yanal yayılmanın miktarı ile yapılara etkisinin tahmini ve alınacak önlemlerin belirlenmesi deprem zararlarının azaltılması açısından önemli bir husustur. Mevcut yönetmeliklerde sıvılaşma analizinin gerekliliği ve hangi yöntemle yapılacağı belirtilirken, muhtemel yanal yayılma miktarının hesaplanması yer almamaktadır. Bu nedenle yanal yayılmanın tespiti, hesaplanması ve yapılara etkisinin araştırılmasının ilgili mevzuatta bulunması bir gerekliliktir.

Mikrobölgeleme çalışmaları için ülkemizde bazı uygulama kriterleri mevcut olmakla birlikte, uluslararası düzeyde yaygın olarak kullanılan değerlendirme yaklaşımları bu kriterler arasında tam olarak yer almadığından, uluslararası kriterlere uygun bir mikrobölgeleme yönetmeliğine ihtiyaç bulunmaktadır.[427]

İmar planı bulunan yerleşim alanlarında sonradan yapılan jeolojik araştırmalarla sınırları ve etki alanları belirlenen diri fayların, deformasyon ve sakınım zonlarında, deprem nedeniyle oluşabilecek heyelan ve kaya düşmesi alanlarında kısıtlayıcı plan revizyonlarının yapılması; plansız alanlarda ise ilgili yönetmelikte bina ve bina türü yapıların yapılmasına sınırlama hükmünün getirilmesi deprem zararlarının en aza indirilmesi açısından önemlidir.

Doğa kaynaklı riskler ve afet zararlarının azaltılması açısından imar planlarından önce jeolojik-jeoteknik çalışmaların yapılması önemlidir. İmar planlarının düzenlenmesinde bu araştırma sonuçları sadece "yerleşime uygun olmayan alanların plana işlenmesi" şeklinde uygulanmakta olup önlemli alanlarda alınması gereken tedbirler ile yer bilimsel verilerin planlama süreçlerinde dikkate alınmaması söz konusudur. Bu durum, deprem zararlarının azaltılması anlayışıyla bir planlama yapılması yaklaşımı geliştirilmesine engel teşkil etmektedir.[428]

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nde belirtilen, her tür ve ölçekteki planlama aşamasında afet, jeolojik ve doğal verilerin esas alınması ve topografik, jeolojik-jeoteknik, hidrojeolojik yapı özellikleri ile afet tehlikelerinin analiz edilerek bir arada değerlendirilmesi hükümlerinin uygulanabilmesi ve yer bilimsel verilerin imar planına entegrasyonunun sağlanması açısından ilgili meslek gruplarının gerek saha gerekse büro çalışmalarında ve nihai plan kararlarının verilmesinde bir arada çalışması ve bu hususa ilişkin denetim mekanizmasının da bu çerçevede geliştirilmesi gerekmektedir.

---

[426] Prof. Dr. Recep KILIÇ'ın 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[427] Mühendislik Jeolojisi Derneği tarafından Komisyona Sunulan 8 Mart 2021 Tarihli ve E.790272 Sayılı Cevabi Yazı.
[428] Prof. Dr. Recep KILIÇ'ın 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Deprem ile tetiklenebilecek; tsunami, kaya düşmesi, heyelan, paleoheyelan, şev kayması, atık havuzlarının hasar görmesi sonucu yer altı sularının kirlenmesi ve baraj yıkılması nedeniyle oluşabilecek sel ve taşkınlar gibi çoklu afetler dolayısıyla mevcut veya rezerv yerleşim alanlarının olumsuz etkilenebileceği; birbirini tetikleyen çoklu afetlerin önlenebilmesi amacıyla planlamaya esas jeolojik, jeolojik-jeoteknik, mikrobölgeleme çalışmaları kapsamında ilgili kurum ve kuruluşlarla koordinasyonun sağlanmasının bir ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Ülkemizdeki deprem üreten aktif fayların büyük bir kısmının uzanımının deniz içerisinde devam ettiği bilinmektedir. Deniz tabanındaki aktif fayların deprem üretme potansiyellerinin belirlenmesi açısından detaylı incelenmesi ve aktivitesinin takip edilmesi önem arz etmektedir. Bu amaçla deniz tabanına sismometrelerin yerleştirilmesi gerekmekte olup bunların yurt dışından temininde stratejik nedenlerle güçlükler yaşanmaktadır.[429] Deniz içindeki diri fayların araştırılmasının maliyetinin yüksek olması sebebiyle yabancı kurum ve kuruluşlarla iş birliği yapılması şeklinde sınırlı alanlarda yürütülmektedir. Teknolojik olarak yeterli donanıma sahip olan ülkemizde deniz içi fayların araştırılmasının MTA'nın öncülüğünde, ihtiyaç duyulan deniz tabanı sismometlerinin yerli üretiminin ise milli bir organizasyon dâhilinde yürütülmesi bir gerekliliktir.

Türkiye diri fay haritası 1/25.000 ölçekli çalışılmış olduğundan kentleşmede ve yer seçiminde yeterli olmamakta, bu nedenle daha büyük ölçekli haritalara ihtiyaç duyulmaktadır.[430] Ülkemizde bilimsel çalışmalarla (karasal ve denizel alanlarda) yeni tespit edilmiş bazı fayların Türkiye diri fay haritasına işlenmesi önem arz etmektedir.

Fayın türlerine göre yerleşim alanlarında fay sakınım zonu belirleme kriterlerini tanımlayan mevzuata, bilimsel verilerin uygulamaya geçmesini sağlayacak yasal ve kurumsal düzenlemelere ihtiyaç bulunmaktadır. Yerleşim alanları ve stratejik yapıların diri faylar dikkate alınarak planlanması, planlamadan sonra yeni diri fayların tespit edilmesi halinde ise mevcut planların revize edilmesi,[431] depremlerin dış merkez dağılımları, odak mekanizması çözümleri ve odak derinlik bilgilerinin daha hassas bir şekilde elde edilebilmesi hususlarındaki çalışmaların geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Türkiye'de afet odaklı çalışmalar ve ölçümler farklı (AFAD, KRDAE, ÇŞB, MTA, üniversiteler gibi) kurum ve kuruluşlar tarafından yapılmaktadır. Kurumlar arası

[429] Prof. Dr. Abdullah KARAMAN'ın 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[430] Selim ÖZALP'in 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[431] Prof. Dr. Haluk ÖZENER'in 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

koordinasyonsuzluk araştırmalardan elde edilen bilgilerin ortak kullanımını güçleştirmekte, hatta engellemektedir.[432] Farklı kurum, kuruluş ve üniversiteler tarafından benzer yer bilimsel çalışmaların yapılması ve paylaşılamaması tekrarlı emek, zaman ve ekonomik kayıplara ve etkin sonuç üretilememesine sebep olabilmektedir.

UDSEP'te tanımlanan tsunami erken uyarı sisteminin kurulması konusunda çalışmalar yürüten KRDAE'nin desteklenmesi gerekmektedir. KRDAE, UDSEP kapsamında deprem bilgi altyapısının geliştirilmesi ve zarar azaltma çalışmaları açısından "tsunami erken uyarı sistemi" ile elde edilecek verilerin kullanımıyla tsunami risk modellerinin yapılıp kayıp senaryolarının geliştirilmesi amacıyla sorumlu kuruluş olarak belirlenmiş olup, kurumlar arası koordinasyon ve bütçe imkânları sağlanarak sistemin yaygınlaştırılması gerekmektedir.[433]

49 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 4 üncü maddesinde ulusal güvenliğe, kişisel verilerin korunmasına, fikrî, sınai ve ticari haklara ilişkin mevzuat hükümleri ile milletlerarası antlaşma hükümleri saklı kalmak kaydıyla her türlü coğrafi verinin erişilebilir, paylaşılabilir ve kullanılabilir olması hükmü bulunmaktadır. 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile ulusal coğrafi bilgi sistemlerinin kurulması, kullanılması ve geliştirilmesine dair iş ve işlemleri yapmak, yaptırmak görevi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir. Coğrafi bilgilerin, 20/2/2020 tarihli ve 7221 sayılı Kanun ile erişimi ve kullanımı bedelsizdir. Coğrafi bilgi sistemleri altyapısı kurulmuş olmasına rağmen kurumların birbirlerinin ürettikleri bilgiye ulaşamadıkları, üretilen metaverilerin ulusal ve uluslararası standartlarla uyumlu olmadığı ve bazı bilgilere de ücret karşılığı erişilebildiği görülmektedir. Bu hususlar dolayısıyla coğrafi bilgi sistemlerinin istenilen seviyede etkinliğinin sağlanamadığı görülmektedir.

Ülkemiz genelinde, parsel bazında bina tasarımına yönelik hazırlanan ve belediyeler ile yapı denetim firmaları tarafından onaylanan "Zemin ve Temel Etüt Raporu" kapsamında üretilen veriler, yaygın olarak belediyelerde basılı dosya içinde veya pdf uzantılı dosyalarda arşivlenmektedir. Sayıları yüzbinlere, hatta büyükşehirlerde milyonlara ulaşan yer bilimsel veriler, yapı inşası tamamlandıktan sonra deprem, heyelan vb. doğa olayları veya yapay nedenlerle söz konusu yapı hasar görünceye değin bir daha kullanılmamaktadır.[434]

---

[432] Prof. Dr. Haluk ÖZENER'in 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[433] A.g.e.

[434] Mühendislik Jeolojisi Derneği tarafından Komisyona Sunulan 8 Mart 2021 Tarihli ve E.790272 Sayılı Cevabi Yazı.

3.3.2. Depreme Dirençli Kent Planlaması, Denetimi ve İzlenmesi

Günümüzde kentlerimiz doğal, teknolojik ve insan kaynaklı afet tehlikeleri ile özellikle de deprem tehlikesi ile karşı karşıya bulunmaktadır. Yerleşmelerin belirsiz, beklenmedik depreme karşı hazır ve dirençli olmasında mekânsal planlama önemli bir araç olduğundan; mevcut mekânsal planlama yaklaşımının, afet tehlike ve risklerini göz önüne alarak afetlerin önlenmesi ve zararların azaltılmasını kapsayacak şekilde güçlendirilmesi önem arz etmektedir. Afet tehlikesinin belirlenmesi, yerleşme üzerindeki etkilerinin tahmini ve afet risklerinin azaltılmasını sağlayacak politika, strateji ve uygulama araçlarının ortaya konulması süreci dirençli planlamayı sağlayacaktır.[435] Afete dirençli kent planlamasının ayrı bir planlama türü yerine, yerleşik alanlarda kentsel risk yönetimi kapsamında, kentsel risklerin belirlenmesi ve analizini içerecek şekilde yapılandırılması gerekmektedir. Planlamanın, yapılı kentsel çevrede biriken riskleri giderici ve azaltıcı dönüşüm stratejileri ve uygulamalarına temel oluşturacak kentsel bölgeleme ve örgütlenme konularına yönelik kararları içinde bulundurması gerekmektedir.[436]

Kent planlamasında, kentsel tasarım ile birlikte afet riski konusunu tekil bir sorun alanı olmaktan öte bütünlüklü, kapsayıcı, disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınması gerekmektedir. 2014 yılında yayımlanan Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin afet ve risklere yönelik araştırma, analiz, sentez, değerlendirme ve plan kararlarının oluşturulması süreçlerinde ilke ve esasları genel anlamda belirlemiş olmakla birlikte özellikle afet ve deprem özelinde detaylandırılmasına, bu kapsamda kılavuzlara ve el kitabına gereksinim duyulmaktadır.

Planlama yaklaşımının afet kapsamında yeniden ele alınması gerekliliğinin yanı sıra uygulamada; planların hazırlanma sürecinin olması gerekenden kısa sürede sonuçlandırılması, afete yönelik gerekli analizlerin yeterince yapılmaması, görüşlerin ve verilerin istenen nitelikte açık ve hızlı iletilmemesi, depreme yönelik plan kararlarının oluşmasında eksikliklere neden olmaktadır. Ayrıca verilerin coğrafi konumu ve öznitelik bilgilerinin bütünleşmemesi ve sorgulama yapılmaması da diğer bir sorun alanını oluşturmaktadır.

Planlamada kullanılan yer bilimsel etüt raporları, gerek içerdikleri verilerin niteliği, gerekse planlamayı yönlendirici özellikleri bakımından zaman içinde gelişme göstermiştir. 1999 yılından önce yapılarak onaylanan ve yürürlükte olan imar planları gözlemsel jeolojik etütlere göre yapıldığından, söz konusu imar planların yer bilimsel çalışmalarının daha duyarlı

[435] "Afet Riski Olan Alanlarda İmar Planlama ve Kentsel Tasarım Standartları: El Kitabı", Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Ankara, 2007, s. 40-60.
[436] Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, s. 41.

ve detaylı ölçümler yapılan etütlere göre daha güvensiz olmaları nedeniyle gözden geçirilmeleri gerekebilir. Ayrıca deprem özelinde üst ve alt ölçekli planlamaya altlık oluşturacak yer bilimsel etütlerin gerekli ve detaylı araştırmaları içerecek şekilde planları yönlendirmesine, tehlike haritalarının da her ölçekte riskleri içeren ve coğrafi bilgi sistemi ile uyumlu olacak şekilde zenginleştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Mekânsal planların hazırlanması aşamasında afet risklerinin azaltılması yönünde planlama ilkelerinin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Özellikle yoğun yapılaşmış kentlerde afet risklerini azaltmak için kentsel açık alanların korunması ve bu alanların gerektiğinde afet toplanma alanları olarak kullanılması gerekliliği göz önüne alındığında, planlarda sosyal ve teknik altyapı alanlarında değişiklik yapılması açık alanların azalmasına neden olmaktadır. Ayrıca söz konusu kamu alanlarının özel mülkiyette olması da bu alanlar üzerindeki baskıyı artırmaktadır. Komşuluk ve mahalle biriminden başlayarak, kentsel hizmet ve donatı alanlarının yer seçimlerinin, bu kullanımların kentsel nüfus büyüklüğü ve yoğunluğuna göre dengeli dağıtılmasının, özellikle ihtiyaç sahibi grupların yoğun olduğu alanlarda sosyal donatı ve kamusal kullanımlara yer verilmesinin planlama esasları içinde yer alması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Planlama süreci aynı zamanda katılım, denetim, izleme ve geri beslemeyi de kapsayan dinamik ve sürekliliği olan eylemler bütünü olarak görülmektedir.[437] Planların deprem açısından niteliğinin artırılmasının yanı sıra özellikle imar planlarının denetimi ve izlenmesi de önemlidir. 3194 sayılı Kanunda imar planlarının Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca imar denetçileri eliyle denetlenmesi yönünde düzenlemeler bulunmaktadır. Söz konusu hüküm, şikâyet üzerine veya Bakanlık gerekli gördüğü durumda işletilmektedir. Yerelde belediye ve mücavir alan sınırları içinde belediye meclisleri; belediye ve mücavir alan sınırları dışında ise il genel meclisleri, planların onaylanmasında yetkili karar organlarıdır. Yerelde imar planlarının incelenmesi ve izlenmesi sürecinde eksiklikler görülmektedir. Planlama sürecinin otokontrolünü sağlayacak, planların niteliğini artıracak, dirençli planlama yaklaşımı kapsamında katılım, inceleme ve izlemenin bir bütünlük içerisinde düşünülmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Planlama süreci; planların hazırlanması, onaylanması, ilan, itiraz ve kesinleşme aşamalarını içermektedir. Planların onaylandıktan sonra kesinleşip uygulanması aşamasında incelenmesi yerine; onaylanmadan süreç içerisinde incelenmesinin daha yerinde olacağı değerlendirilmektedir. Bu durumda planların süreç içinde aksaklıklarının düzeltilmesi mümkün olacaktır.

[437] Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, s. 42.

Mekânsal planların onaylanarak kesinleşmesinden sonra hayata geçmesi için uygulama araçlarının da özellikle afet risklerinin azaltılması noktasında zenginleştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

3.3.3. Toplanma ve Geçici Barınma Alanlarının Tespiti

Ülkemizde 1999 yılında yaşanan depremin öğrettiği hususlardan biri de toplanma alanlarının önemi ve gerekliliğidir. Deprem sonrası yeterli, güvenli, donanımlı toplanma alanlarının oluşturulması ve kullanılması için deprem öncesinden toplanma alanlarının belirlenmesi, söz konusu alanlara yönelik hazırlıkların yapılması ve halkın bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Kamuoyunda toplanma alanı, tahliye alanı ve geçici barınma alanı kavramlarının zaman zaman birbiri yerine kullanıldığı, bu kavramların farklı algılandığı görülmektedir. *Tahliye* kavramı "afet ve acil durum ile sivil korunma hizmetleri kapsamında, boşaltılması gereken yapıların veya bir bölgenin, önceden belirlenmiş yollar kullanılarak hızlı ve düzenli bir şekilde boşaltılıp insan ve canlıların güvenli yerlere nakledilmesi işlemi" olarak; *tahliye alanı* kavramı "vatandaşların güvenli bir şekilde afet bölgesinden tahliye edileceği, ulaşım yollarına yakın ve toplanma alanlarına nazaran daha geniş alanlar" olarak; *geçici barınma alanı* ise "afetzedelerin barınma ihtiyaçlarını gidermek için kullanılacak çadır kent ve konteyner kent gibi alanlar" olarak tanımlanmaktadır.[438,439] Bu kapsamda *toplanma alanları*, tahliye sürecinin ilk aşaması olarak ele alınmaktadır. Söz konusu alanlarda, vatandaşların güvenliğini sağlama, bilgilenme, başka bölgelere sevk edilme ve birtakım organizasyonları gerçekleştirilebilme olanağı sağlanmaktadır. Toplanma alanı kavramı, ulusal ve uluslararası literatürde, toplanma noktası, toplanma yeri, acil toplanma alanı, ilk toplanma alanı, ön tahliye alanı olarak farklı şekillerde ifade edilmektedir. Deprem sonrasında toplanma alanları transfer alanı olarak kullanılacağı gibi şartları taşıması halinde acil veya geçici barınma alanı olarak da kullanılabilmektedir. Toplanma alanı kavramının kamuoyunda karışıklığa yol açmadan anlaşılabilmesi için barınma alanı ve tahliye alanının toplanma alanından farklı ihtiyaçları karşıladığı, bu nedenle farklı ölçütlere göre belirlendiğinin üzerinde durulması gerekmektedir. Dolayısıyla toplanma alanları, afet kapsamında çok sayıda amaca hizmet etmektedir. Ancak daha da belirgin bir biçimde toplanma alanlarının temel özelliği, afetten hemen sonra insanların ilk eriştikleri ve kendilerini güvende hissettikleri alanlar olmalarıdır. Bu nedenle söz konusu alanlar yer yer "ilk toplanma alanı" olarak da tanımlanmaktadır. Bunun dışında

[438] "Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü", AFAD, https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu, Erişim Tarihi: 12.04.2021.
[439] https://www.afad.gov.tr/toplanma-alanini-ogren-ki-canin-sag-olsun, Erişim Tarihi: 12.04.2021.

toplanma alanları ilk yardım ve deprem sonrasında gerekiyorsa geçici barınma alanlarına geçinceye değin halkın gıda, su vb. gereksinimlerinin de karşılandığı kısa süreli konaklama alanları olarak da önem kazanmaktadır.

Ana depremden sonra artçı sarsıntılar meydana gelebilmekte ve ana depremin şiddetine yakın olan artçı sarsıntılar özellikle ana deprem nedeniyle temeli ve yapısı zayıflamış binalarda daha fazla zarara sebep olabilmektedir. Bu nedenle zarar görmüş yapılara girişi en aza indirecek ve hatta yakınlarında bulunmayı engelleyecek önlemler gerekmektedir. Dolayısıyla bir yerleşmede kullanılabilir ve erişilebilir alan varlığı afete hazırlık açısından yeterli olmayıp, bu alanların güvenli alanlar olup olmadıklarına ilişkin güvenlik kriteri bazlı bir analizin yapılması da önem taşımaktadır.[440]

Toplanma alanı mahalle ölçeğinde park, spor alanları, rekreasyon alanları, okul bahçeleri, ibadet alanı ve benzeri sosyal donatı alanları olmaktadır. Birbiriyle geçişli de olabilecek afet sonrası tahliye alanı yapısı ve aşamalı süreç içeren barınma biçimleri, ülke pratiklerine ve kullanıcı yapısına bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Acil barınma için gecenin güvenle geçirilebileceği okul, dini yapı, spor salonu gibi yerler kullanılabilmektedir. Özellikle acil ve geçici barınma konusunda çözümler farklı olmaktadır. Geçici barınmada mevcut büyük ölçekli kamusal yapılardan yararlanıldığı gibi çadır veya koyteynerlerden oluşan geçici yerleşim alanları da kullanılabilmektedir.[441] Geçici barınma alanları; su, kanalizasyon, elektrik, haberleşme gibi temel altyapı hizmetlerinin bulunduğu, çoğunlukla çadır kent ve konteyner kentlerden oluşmakta, depremzedelerin kalıcı konutları inşa edilene kadar geçici konaklamalarını sağlamaktadır.

Toplanma alanlarının yeterlilikleri ve kapasitelerine dair analizlerin afet öncesi ortaya konulması gerekmektedir. Toplanma alanlarının büyüklüğü, yürüme mesafesi, ulaşım, mülkiyet, kullanılabilirlik, kapasite, altyapı, erişilebilirlik, zemin, yapılara yakınlık, güvenlik, çevresel koruma, birbirlerine göre konumu gibi hususlarda uygunluklarına dair değerlendirme kriterlerine ihtiyaç vardır. Bu alanların belirlenmesi senaryolara göre değişim gösterebilir.

Toplanma alanlarının kamuoyuna açık olması, mahalle ölçeğinde muhtarlar ve apartman yöneticilerinden başlayarak herkesin bilgilendirilmesi de önemli ve öncelikli

---

[440] ZENGİN ÇELİK, H., SILAYDIN AYDIN, B., PARTİGÖÇ, S. N., ve ERDİN, H. E., "Deprem Riskleri Bağlamında Toplanma Alanlarının Güvenlik Kriterleri Temelinde Değerlendirilmesi: Bayraklı (İzmir) Örneği", 2. International Symposium on Natural Hazards and Disaster Management, Sakarya, 4-6 Mayıs 2018, s. 614-615.

[441] YÜCEL, G., "Deprem ve Güveni Tahliye Alanı Değerlendirme: İstanbul Avcılar Örneği", 4. Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, Eskişehir, 2017. http://www.tdmd.org.tr/TR/Genel/4UDMSK/pdf2017/3937.pdf s.3, Erişim Tarihi: 28.05.2021.

hususlardır. Bilgilendirme yanında halkın bu alanları yerinde öğrenmesi ve benimsemesi için düzenli tatbikatlar yapılması yararlı olmaktadır.

Özellikle büyük kentlerimizde açık ve kamusal alanların yeterli kapasitede olmadığı veya olan alanların da yapılaşmaya tabi alanlar olduğu görülmektedir. Bu alanların imar planı değişiklikleri ile de farklı kullanımlara ayrılması mümkün olabilmektedir. Ayrıca, toplanma alanlarının özel mülkiyete tabi alanlardan seçilmesi durumunda, bu alanlar mülk sahibi tarafından imar planında belirlenen amacına uygun olarak kullanıldığında toplanma alanı vasfını kaybedebilmektedir. Bu nedenle özel mülkiyete tabi olmasına rağmen toplanma alanı olarak belirlenen yerlerin öngörülen vasıflarını kaybetmesi halinde; bu alanları belirleme konusunda yetkili olan yerel yönetimlerce en kısa sürede alternatif alanların belirlenmesine ve mümkün olduğunca park, yeşil alan, meydan gibi imar fonksiyonunda değişiklik yapılmayacak alanlardan seçilmesine özen gösterilmesi gerekmektedir.

3.4. YAPI GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN ÖNCELİKLER

Eski yönetmeliklere göre projelendirilen ve inşa edilen binaların günümüz deprem yönetmeliği standartlarını sağlamayacağı hususu Raporun "2.3.1. Deprem Yönetmeliği Düzenlemeleri" başlığında değerlendirilmişti. Mevcut bina stokunun güvenlik riski ve hasar görebilirlik seviyesi yukarıda verilen yapısal gerekçe nedeniyle artmaktadır. Yeni yapıların tasarım ve inşaat aşamasında, mevcut bilgi birikimi ve yöntemlerin güvenilir tasarım, imalat ve denetim mekanizmaları şeklinde eksiksiz uygulanması ile yapıların deprem riski azaltılabilecektir. Böylelikle, bina stokunda deprem riski yüksek bina sayısı ve dolayısıyla da deprem riski artmayacaktır. Yeni yapılaşmada deprem etkilerini göz önüne alacak şekilde düzenlenmiş arazi kullanım planlarının yapılarak tüm bina, altyapı ve şebekelerin depreme dayanıklı bir şekilde projelendirilip inşa edilmesi ve ayrıca denetim sisteminin etkin bir şekilde uygulanması gerekmektedir.

Yeni yapılardaki güvenliğin artırılarak deprem risklerinin azaltılması yanında, mevcut yapılardaki deprem risklerinin belirlenerek bertaraf edilmesi de bir mecburiyettir. Bunun sağlanması için ise; deprem performansı yetersiz bina, altyapı ve şebekelerin takviyesi için belirlenecek bir programın hazırlanarak uygulamaya konulması ihtiyacı bulunmaktadır. Yıkılıp yeniden yapılması çeşitli nedenlerle (imar durumu, finansman vb.) mümkün olmayan yapıların güçlendirilmesi uygulaması da risklerin belli ölçüde azaltılmasını sağlayacaktır.

Mevcut yapı stokunun hasar görebilirliği önceki bölümlerde değerlendirilmiştir. Yapıların risk değerlendirilmesi ile güvenliğinin sağlanmasına ilişkin öncelikler aşağıda ele alınmaktadır.

3.4.1. Yapı Envanterinin Çıkarılması

Detayları daha önce Raporun "2.3.2. Mevcut Yapı Stoku ve Hasar Görebilirlik" başlığında irdelendiği üzere ülkemizde son bina sayımı 2000 yılına ait olup sonrasında ilgili veriler ruhsat bilgileri üzerinden oluşturulmuştur. Veri kapsamlarının farklı olması nedeniyle ülkemizde yapı ve bağımsız bölüm sayılarına ilişkin istatistiki bilgiler birbiri ile tam olarak örtüşmemektedir. Çalışmaları tamamlanmak üzere olan MAKS'ın kapsamlı şekilde kullanıma girmesi ile güncellenebilir bina envanter kayıt sisteminin de hayata geçmiş olacağı değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, hâlihazırda dinamik şekilde güncellenebilen bir bina envanter kayıt sisteminin bulunmaması nedeniyle mevcut bina stokunun deprem risk değerlendirmeleri yaklaşık rakamlar üzerinden yapılmaya çalışılmaktadır. Yapıların mevcut durumlarına ilişkin olarak kat, bağımsız bölüm, yapı sınıfı, yapı malzemesi ve taşıyıcı sistem bilgileri gibi başlıklarda detaylı dökümlerin netleştirilmesi deprem riski değerlendirme çalışmaları açısından elzemdir.

Kaliteli yapılaşmaya ilişkin veri üretiminin sağlanması amacıyla yapı taşıyıcı sistem bilgileri ile MAKS verilerinin ilişkili olması, bunun için de bina ruhsat bilgilerinin UAVT/MAKS'a bağlantılı olması ve adres güncellemeleri sürekliliğinin sağlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu verilerin CBS sisteminde konum bilgisi ile eşleştirilerek, farklı kamu kurum ve kuruluşlarınca üretilen ve tutulan Yapı Kimlik Sistemi, Yapı Denetim Sistemi ve tapu/mülkiyet bilgileri gibi veri tabanları ile birlikte tek çatı altında yürütülmesi, güncel verinin işlenerek kapsamlı bir yapı envanterinin çıkarılması, afet anında ve afet risklerinin azaltılması çalışmalarında karar vericilere anlık olarak raporlanması da kaynakların etkin ve verimli kullanımı açısından önem arz etmektedir.

3.4.2. Yerel Zemin Koşullarının Değerlendirilmesi

Yapıların üzerine yapıldıkları zeminin özellikleri deprem davranışlarında önemli bir etkendir. Bu nedenle yapının zemin ile birlikte değerlendirilmesi gerekliliği Bölüm 2.2.'de detaylı şekilde incelenmiştir. TBDY-2018 şartnamesi ile "yerel zemin sınıflandırması" ve "kuvvetli yer hareketi" karakteristiklerine etkisi günümüz bilimsel şartlarında ileri düzeyde güncellenmiş olmasına rağmen mühendislik hesapları açısından belirsizlikleri oldukça yüksek olan zemin özelliklerinin detaylı çalışılarak yönetmeliklerin güncellenmesi gerekliliği devam etmektedir.

Deprem Yönetmeliği'ne göre yapılan zemin etütlerinde jeoteknik amaçlı sondajlar ve jeofizik ölçüm yöntemleri kullanılarak zemin özellikleri, kütle hareketleri ve yer altı suyu koşulları incelenmektedir. Ayrıca bölgenin depremselliği ile ilgili hususlar da tanımlanarak yerel zemin sınıfı belirlenmektedir. Zemin etüt raporları yazılı dosya formatlarında

belediyelerce ve kısmen ÇŞB tarafından arşivlenmekle birlikte, bu bilgilerin standardize edilerek dijital veri tabanları üzerinden kullanımının mümkün olması, bu verilere ulaşım ve kullanım kolaylığını sağlaması açısından gereklidir. Bu kapsamda, ilgili bölümlerde belirtildiği üzere, zemin büyütmesi, sıvılaşma ve yanal yayılma gibi zeminin deprem sırasındaki davranış özelliklerinin de belirlenmesi gerekmektedir.

Zemin sınıfı bilgilerinin deprem sırasındaki davranış özellikleri ile birlikte, CBS üzerinden konum işaretlemeleri de yapılarak tüm iller için yerel zemin haritalarının hazırlanması ihtiyacı bulunmaktadır. Haritaların hazırlanması ile parsel ve ada bazlı zemin değerlendirmelerinin yetersizlikleri de bertaraf edilebilecektir. Deprem tehlike haritalarında olduğu gibi interaktif olarak yayınlanacak yerel zemin sınıfı haritaları ile tasarım bilgilerine ulaşmak kolaylıkla sağlanacaktır. Ayrıca yerel zemin sınıfı haritaları daha sonra hazırlanacak deprem riski haritalarının da önemli bileşenlerinden biri olacaktır.

3.4.3. Yapı Risklerinin Tespit Edilmesi

Ülkemizde dinamik şekilde güncellenebilen bina envanter kayıt sisteminin tamamlanmasının önemli bir öncelik alanı olduğu hususu yukarıda incelenmişti. Mevcut yapı stoku içerisinde, deprem riskinin değerlendirilmesi gereken yapı stoku da oldukça büyük bir oran teşkil etmektedir. Güncel yapı stoku verilerine dayalı olarak riskli yapıların tespiti deprem risk ve zararlarının azaltılması noktasında önemli öncelik alanı olarak ortaya çıkmaktadır.

Mevcut binaların deprem performansının zayıflığı hususu Bölüm 2.3.2.'de detaylı değerlendirilerek, özellikle 2000 yılı öncesi yapıların riskli durumda olan yapılar olduğu belirtilmişti. Bununla birlikte, yapıldığı dönem, yapı türü ve tabi olduğu imar mevzuatları gibi farklılıklardan bağımsız olarak tüm binaların incelenmesi ve riskli binaların hızlı bir şekilde belirlenmesi önem arz etmektedir.

Yapı stokunun ve bunun içerisindeki riskli bina oranının büyüklüğü göz önüne alındığında; deprem tehlikesi, şehir ve yapı türleri üzerinden binaların risk önceliklendirmesinin de yapılması ihtiyacı bulunmaktadır.

Özellikle 1999 Depremleri sonrasında yapılan detaylı risk değerlendirme araştırmaları kapsamında ortaya konulmuş olan raporlar ve İstanbul Deprem Master Planı gibi çalışmalar ile riskli bölgeler ortaya konulmasına rağmen elde edilen inceleme sonuçları tam olarak hayata geçirilememiştir.[442,443] Bu değerlendirme girişimlerinin tamamlanamama ya da başarılı olamama nedenlerinin de araştırılmasıyla yeni uygulamaların başarılı olması sağlanabilir.

[442] Prof. Dr. Haluk SUCUOĞLU'nun 11 Şubat 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Riskli yapıların belirlenmesinde standartlar ve bilgi birikimi konusunda ülkemizde bir eksiklik bulunmamakla birlikte, önceliklendirmede de kullanılabilecek standart bir değerlendirme yönteminin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve üniversitelerce ortak şekilde netleştirilmesi gereğinin de bir başka öncelik olarak altı çizilebilir. Zira yöntemler konusunda farklı akademik görüşler ya da yetkili ve sorumlu kurumlar arasında farklı yaklaşımlar bulunabilmektedir.

Tamamlanmış akademik çalışmalar sonucunda ülkemizdeki mevcut binalar için elde edilmiş hasar görebilirlik eğrileri ile depremler karşısındaki kayıp tahmin modelleri de yapılmaktadır. Bu modellerin bazıları AFAD-RED sistemine de entegre edilmiş bulunmaktadır. Bununla birlikte, tüm yapı türleri için bölgesel olarak hasar görebilirlik durumlarının daha yüksek hassasiyetlerle elde edilmesini sağlayacak şekilde planlı çalışmalar yürütülmesi ve risk değerlendirmelerindeki belirsizliklerin daha da azaltılması gerekmektedir.

Ülkemizde Deprem Tehlike Haritası ve TBDY-2018 güncellenmiş olmakla birlikte; bu çalışmalar belirli oranda belirsizlikler içermekte olduğundan deprem riskinin en önemli parametresini oluşturan deprem tehlike haritalarının olabildiğince yakın aralıklarla güncellenmesi, risk çalışmalarının hassasiyeti açısından önemlidir.

Deprem riskleri pek çok boyutta çalışılmış ve ilgili birçok standart oluşturulmuş olmakla birlikte ülkemizde deprem risklerinin azaltılması çalışmalarına kılavuzluk edecek risk haritaları hazırlanmış değildir. Mevcut tüm bilgi birikimi ile paralel olarak bölgesel ve ulusal düzeyde deprem risk haritalarının çıkarılması gerekliliği devam etmektedir. Risk haritaları oluşturulmasıyla, deprem riski taşıyan yapıların risk derecelerine göre sınıflandırılması ve önceliklendirilmesi ve dolayısıyla risk azaltma planlarının yapılması da bölgesel olarak daha kolaylıkla sağlanabilecektir. Bununla birlikte risk haritalarının yapılması ve mevcut yapı stoku içindeki riskli yapıların değerlendirilmesi eş güdüm içerisinde yürütülecek bir süreç olabileceğinden, bu süreçlerden sorumlu kamu kurum ve kuruluşları ile üniversitelerin birlikte ve uyumlu çalışması gereği ortaya çıkmaktadır. Zira riskli yapı değerlendirme uygulanmaları zaman alıcı, belirli bir maliyeti olan ve iş gücü gerektiren süreçlerdir.

Kentsel risk belirleme çalışmalarında, gittikçe yaygınlaşmakta olan yüksek binalarda yangın ve tahliye riskleri, sıvılaşma, heyelan, kaya düşmesi, tsunami ve taşkın gibi tehlikeler, göçmeler nedeni ile yolların kapanması gibi çoklu risklerin de dikkate alınması risk azaltma ve kentsel dirençliliğin artırılması için önemli unsurlardır.

Ülkemiz bina stoku üzerinde yapılan çalışmalar neticesinde riskli binaların tespit edilmesinde kullanılabilecek hızlı tarama, ön değerlendirme ve detaylı değerlendirme

[443] Prof. Dr. Kadir GÜLER tarafından Komisyona Sunulan 2 Mart 2021 Tarihli ve E.786722 Sayılı Rapor.

yöntemleri hem uluslararası literatürde yerini almış, hem de TBDY-2018 ve Riskli Binaların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar (RYTEİE 2019) kapsamında uygulamaya konulmuştur.[444] RYTEİE'de ayrıca binaların bölgesel risk dağılımını belirlemek amacıyla istatistiksel olarak anlamlı sayıda bina bulunan alanlarda kullanılabilecek basit yöntemler betonarme ve yığma binalar için belirlenmiştir. Binaların önceliklendirilmesi amacıyla kullanılabilecek bu yöntem yapıların performans düzeyini tayin etmek amacı taşımadığından, bu eksikliğin giderilmesi için hızlı tarama ve detaylı değerlendirme yöntemlerinin geliştirilerek standartlaştırılması risk planlamaları açısından önem arz etmektedir.

RYTEİE'de riskli binalar için belirlenmiş olan eşik değerleri yüksek bulunmaktadır. Şu ana kadar değerlendirmeye tabi tutulan yapılar % 99 seviyesinde "riskli" çıkmıştır.[445] Bununla beraber değerlendirme sonucunda riskli bulunan binaların önemli bir kısmının güçlendirilmelerinin mümkün olduğu ve böylelikle deprem risklerinin yeniden yapıma göre daha ekonomik olarak azaltılabileceği görülmektedir. Bu durum değerlendirme yöntemlerinde performans düzeyinin belirlenmesinin gerekliliğini gösteren bir diğer unsur olarak ortaya çıkmaktadır.

Riskli bina değerlendirme yöntemlerinin ilk aşamasında yer alan hızlı taramada tahribatlı olarak bilgi toplanmazken detaylı değerlendirmede ise yapılardan tahribatlı yöntemler ile numune alınması gerekmektedir. Bu işlem, maliyeti yanında zaman ve iş gücü gereksinimine neden olmaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalarda ise istatistiki ve tahribatsız test yöntemleri ile de gerekli bilgilerin önemli ölçüde toplanabileceği önerileri bulunmaktadır. Riskli bina tespit yöntemlerinin geliştirilmesi çalışmalarında bu hususun da dikkate alınması önemlidir. Binaların deprem dahi olmadan kendi ağırlıkları altında veya deprem sırasında toptan göçmeleri durumları ile karşılaşılmaması için düşey yük taşıma kapasiteleri (kolonların eksenel gerilme düzeyleri) ile donatı detayları da değerlendirme yöntemlerinde dikkate alınması gerekli unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır.

Ülke genelinde binaların risk değerlendirmelerinin daha hassas şekilde yapılabilmesi sigorta sisteminin geliştirilmesine de katkı sağlayacak, DASK primlerinin bina risklerine göre doğru şekilde hesaplanması mümkün olacaktır.

Riskli bina değerlendirmeleri ile bunların önceliklendirmelerinde görev alacak yetkilendirilmiş lisanslı kuruluşlar ile teknik elemanların yetkinliği uygulamaların sağlıklı

[444] Bkz. Bölüm 2.3.2.
[445] Prof. Dr. Haluk SUCUOĞLU'nun 11 Şubat 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

yürütülebilmesi ve standardizasyonu için önem arz etmektedir. Bu nedenle bu süreçlerin yakın denetimi gerekmektedir.

Yapısal risklerin tespit edilmesindeki bir diğer önemli unsur da deprem sonrası yürütülen hasar tespit süreçleridir. Kısa sürede yapıların hasar durumlarının tespit edilerek risk teşkil edenlerin tahliye edilmesi gerekli olmaktadır. Yine deprem bölgelerinde yapılacak iyileştirme çalışmaları ve özellikle de hak sahipliği sayıları bu tespitler neticesinde ortaya çıkmaktadır. Bu alanda da ülkemizde meydana gelen depremlerde edinilen tecrübeler ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda yöntemler geliştirilmekle birlikte hâlihazırda kullanılan hasar tespit metodolojilerinde bir netlik bulunmamaktadır. Hasar tespit sonuçları gerek 7269 sayılı Kanun kapsamındaki AFAD tarafından yürütülen uygulamaları ve gerekse DASK kapsamındaki deprem sigortası ödemelerini doğrudan ilgilendirdiğinden, AFAD, ÇŞB ve DASK arasında yürütülen yapısal hasar tespit yöntemi konusundaki çalışmalarda mutabakat sağlanarak ortak hasar tespit metodolojisinin belirlenmesi gerekmektedir.

Depremlerde fiziksel hasar görebilirlik çalışmaları yanında sosyal hasar görebilirlik ve ekonomik hasar görebilirlik analizlerinin yapılması da toplumsal risklerin tanımlanması, dirençliliğin artırılması ve deprem risklerinin tanımlanmasında önemli başlıklar olarak ortaya çıkmaktadır. Depremlerin toplumsal etkilerinin belirleyici unsurları olan sosyal faktörlere bu bölümün ilgili diğer kısımlarında değinilmekle birlikte, hazırlanacak risk haritalarında bu parametrelerin dikkate alınması gerekliliği bulunmaktadır.

Risk azaltma süreçlerinde yukarıda değinilen hususlara ilave olarak, mevcut riskli yapıların tespiti sürecinde; mülkiyet ve finansman gibi nedenlerle ortaya çıkan itirazlar ile buna ilişkin hukuki süreçlerin uzaması da çalışmaları yavaşlatmaktadır. Buna dair öncelik alanları da ilgili bölümlerde belirtilmiştir.

3.4.4. Yapı Güvenliğinin Sağlanması (Güçlendirme ve Yeniden Yapım)

Yapı güvenliğinin sağlanması ve deprem risklerinin azaltması hususunda yapılacak çalışmaların iki boyutta değerlendirilmesi gerekmektedir. İlk olarak, yeni inşa edilecek binaların en güncel yönetmeliklerle belirlenen kalite standartlarına tam uyumlu olmasının sağlanması ve taşıyıcı sistem tasarımı ile inşasının sıkı denetime tabi tutularak gerçekleştirilmesi suretiyle mevcut bina stokunda deprem riski yüksek bina sayısının artması önlenebilecektir. Bu konudaki öncelik alanları Raporun "3.5.1. Yapı İnşası ve Projelerin Denetlenmesi" başlığında detaylı irdelenmiştir.

İkinci boyut ise, mevcut bina stokunun deprem risklerinin belirlenerek, bir plan ve program dâhilinde azaltılması yönünde önlemler alınmasıdır. Bu kapsamda, riskli binaların değerlendirilmesine ve önceliklendirilmesine yönelik yöntemlerin geliştirilerek standart

uygulama belirlenmesi gerekliliğine ilişkin hususlara bir önceki kısımda değinilmişti. Mevcut yapı stoku içerisindeki güvensiz binaların belirlenmesi sürecinin yapı stokunun büyüklüğü de göz önüne alınarak bölgesel ölçekte yürütülmesi uygun olacaktır. Bu süreçte yapıların performans düzeylerini de dikkate alan yöntemler uygulanmalıdır. Binalar için risk değerlendirmesi yapılmasının ardından, bölgeler içerisinde yoğunlaşmış riskli bina gruplarında uygulanacak kentsel dönüşüm modelleri/stratejileri (güçlendirme, yeniden yapım, alan bazlı dönüşüm, parsel bazlı dönüşüm vb.) seçilmesi hususunda karar alınması da daha kolay olacaktır.

En riskli grupta yer alan binaların mümkün olduğunca hızlı şekilde yıkılarak yeniden yapılması süreçlerinin belirli planlar dâhilinde gerçekleştirilmesi ülkemiz deprem risklerinin azaltılmasında hayati önem arz etmektedir.

Performans düzeylerine göre daha az riskli olduğu değerlendirilen grupta ise nihai kararlara ulaşmak ancak detaylı değerlendirme yöntemlerinin uygulanması ile mümkün olabilecektir. Zira bu grupta yer alan binalar için yıkılıp yeniden yapım yanında güçlendirme de önemli bir seçenek olarak karşımıza çıkabilecektir. İlgili bölümlerde ele alındığı üzere, çeşitli nedenlerle kentsel dönüşüme dâhil edilmesinde zorluklar bulunan binaların risklerinin bertaraf edilmesi güçlendirme ile mümkün olabilmektedir. Güçlendirmenin ekonomik olduğu değerlendirilen binaların belirlenerek güçlendirme programlarına dâhil edilmesi gerekmektedir.

Riskli binalarda öngörülen güçlendirme uygulamalarının maliyetinin binanın yeniden yapım maliyetinin % 40 ve altında kalması durumunda güçlendirme tavsiye edilmektedir. Riskli bina değerlendirme yöntemlerinde belirtildiği üzere önceliklendirme ve güçlendirmeyi de kapsayacak şekilde bina performans seviyelerini belirlemeye yönelik basitleştirilmiş kapsamlı değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesi ile güçlendirme kararları da daha etkin şekilde verilebilecektir.

Ülkemizde Deprem Yönetmeliği'ne göre yapılacak güçlendirmeler yeni binalar ile aynı düzeydeki deprem tehlike değerlerine göre projelendirilmektedir. Bu durumda ekonomik ömrünün önemli kısmını tamamlamış olan binaların da yeni bina standardına yükseltilebilmesi için çok kapsamlı ve maliyetli güçlendirme projeleri uygulanması gerekmektedir. Bu durum maliyeti yükseltmesi yanında çoğu zaman binanın çalışmalar sırasında boşaltılmasını da gerektirdiğinden güçlendirmenin tercih edilmemesine neden olabilmektedir. Bunun yanında bazı yapılarda yapının kısmen ya da tamamen göçmesine neden olacak gevrek göçme mekanizmalarının önlenmesi için kısmi güçlendirme projeleri

uygulanması da teknik olarak mümkün olmasına karşın yeni bina standardına ulaşma gerekliliği nedeniyle uygulama imkânı bulunmamaktadır.

Güçlendirme seçeneği binaların deprem risklerinin azaltılmasında etkili ve ekonomik bir yöntem olmasına rağmen ülkemizde tercih edilirliği oldukça sınırlı olmaktadır. Psikolojik ve sosyal gerekçelerle benimsenmemesinin arkasında ise özellikle 1999 Depremi sonrasında yapılan yanlış güçlendirme uygulamaları gelmektedir.

Bunun yanında kentsel dönüşüm uygulamaları için güçlendirmenin de bir seçenek olduğu vatandaşlar tarafından yeterince bilinmemektedir. Bu konuda bir bilgilendirme eksikliği bulunduğu görülmektedir. Bu süreçte, güçlendirmenin de daha cazip hale getirilmesi için uygulama ve finansman boyutlarında alternatifli seçenekler oluşturulması değerlendirilebilir.

Güçlendirme çözümlerinin mevcut binaların deprem risklerinin azaltılması için önemli bir alternatif olarak uygulamaya konulabilmesi için sıkı denetime tabi bir uygulama ile kentsel dönüşüm kapsamında finansman desteğinin sağlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Tarihi ve kültürel varlıklarının deprem güvenliği ile tarihi çevre ve alanlarda deprem risklerinin azaltılması, modern çevrelere göre büyük farklılıklar ve zorluklar içermektedir. Bu kapsamda bu alanlar ve yapıların özel olarak değerlendirmeye tabi tutulması gereği bulunmaktadır. Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurullarında inşaat mühendisi bir üyenin olması zorunlu değildir. Bu durum yapısal risklerin değerlendirilmesi için olumsuz bir durumdur. Ayrıca, eski eserlerin güçlendirilmesinde kullanılan paslanmaz çelik, lifli polimer, eski eserlere uygun yüksek dayanımlı kireç esaslı harç malzemeleri vb. ürünlerin ülkemizde üretiminin az olması ve ithale dayalı olması nedeniyle restorasyon maliyetleri artmaktadır.

3.5. İMAR, DENETİM VE YAPI KULLANIMINA İLİŞKİN ÖNCELİKLER

Yaşanan depremler nedeniyle meydana gelen can ve mal kayıpları, uygulamada etkili bir yapı denetiminin yapılamadığını göstermektedir. Yapı denetimi kanunu ve yönetmelikleri ile yapıların denetim sürecinde karşılaşılan sorunlara çözümler getirilmiş olsa da daha etkin düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Gerek yeni yapılacak gerekse güçlendirilecek binalar için; depreme dayanıklı bina projelerinin ve inşaatın ehil ve yetkili kişi veya kurumlarca hazırlanması, daha etkin kontrol edilmesi ve denetlenmesi halinde depreme dayanıklı yapı üretilmesi mümkün olacaktır.

3.5.1. Yapı İnşası ve Projelerin Denetlenmesi

4708 sayılı Yapı Denetimi Kanunu ile yetki verilen yapı denetim kuruluşlarının bünyesinde yer alan denetim elemanları (denetçi, yardımcı kontrol elemanı) tarafından

projeler kontrol edilmekte ve yapıların denetim faaliyeti yürütülmektedir. Ancak Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği'nin 14 üncü maddesinde belirtilen şartları sağlayarak denetçi belgesi alan mimar ve mühendisler tarafından bina projelerinin, tüm detayları ile kontrol edildiğini ve yapıların denetimine yönelik faaliyetlerin etkin bir şekilde sürdürülemediği görülmektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca denetçi belgesi alan denetim elemanlarının 4708 sayılı Kanun ve ilgili mevzuatı kapsamında daha fazla eğitime tabi tutularak ilave yetkinlik aranmasına ve denetim elemanlarının yerinde denetim yapıp yapmadıklarının tespitine yönelik kontrol mekanizmalarına (parmak iziyle çalışan konum belirleme, mobil yazılımlar/aplikasyonlar vb.) ihtiyaç bulunduğu tespit edilmiştir.

Yapı sahibi (mülkiyet/arsa sahibi) tarafından talep edilmesi halinde ibadethanelerin de denetimi 4708 sayılı Kanun kapsamında yapı denetim kuruluşlarınca üstlenilebilmektedir. Ancak hayırseverler ve/veya dernekler yapı denetim kuruluşlarına ödenecek olan hizmet bedeli sebebi ile 4708 sayılı Kanun yerine, 3194 sayılı Kanunun 26 ncı maddesindeki hüküm doğrultusunda kamu tarafından bedelsiz olarak denetim seçeneğini tercih etmektedir. İnsanların topluca bir araya geldiği ve inşası için özellikler ihtiva eden bu tür yapıların kamunun iş yükü sebebi ile etkin ve verimli bir denetim gerçekleştirilemediği görülmektedir. Bu unsurlar dikkate alındığında ibadethanelerin de 4708 sayılı Kanun kapsamında denetlenmesini teşvik etmek için ilave düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Yapı denetim sisteminde yer alan kuruluşlar arasında kurulabilecek ticari bağdan dolayı yaşanması muhtemel suiistimalleri ortadan kaldırmak için 1/1/2019 tarihinden itibaren uygulamaya giren düzenleme ile yapı denetim hizmet sözleşmeleri, yapı sahipleri ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca elektronik ortamda belirlenen yapı denetim kuruluşları arasında akdedilmektedir. Ancak yapılan bu olumlu düzenleme (elektronik dağılım), uygulamada bazı sorunları da beraberinde getirmiş, yapı denetim kuruluşları tarafından elektronik dağılım ile kuruluşlara atanan işlerde, özellikle düşük hizmet bedeli olan ve birbirinden uzak mesafedeki işleri çeşitli gerekçelerle almayarak, yapı sahipleri ve yatırımcıların mağduriyetlerine sebep oldukları görülmektedir. Bu sebeple olumlu yönde yapılan düzenlemede (elektronik dağılım) yaşanan bu sorunların önüne geçilmesi için, bölgesel dağılım kriterlerinde sadece büyüklük değil mesafe kriterinin de dikkate alınması gerekmektedir.

4708 sayılı Kanun ve ikincil mevzuatı düzenlenirken bir yapının inşasındaki temel aşamalar göz önünde bulundurularak yapı denetim kuruluşlarına sadece bu aşamaların denetiminden sorumlu meslek disiplinlerini bünyesinde zorunlu olarak istihdam etme şartı getirilmiştir. Yapının belirli bir aşamasında görev alması gereken ve görev ve sorumluluğu bu

aşamanın tamamlanmasıyla sona eren jeoloji ve harita mühendisliği gibi disiplinleri, yapı denetim kuruluşlarına bünyesinde istihdam etme zorunluluğu getirilmemiş ancak bunun yerine bünyesinde bu disipline ilişkin personel bulundurması ya da hizmet satın alabilmesi şeklinde düzenleme yapılmıştır. Her ne kadar yapı denetim kuruluşlarınca bünyesinde yer almayan disiplinlere ilişkin personel bulundurmak ya da hizmet satın almak suretiyle işlemler yürütülse de, zemin etüt saha çalışmaları ile zemin etüt raporlarının denetimine ilişkin bir zafiyet oluşmaması için, zemin etüdü saha ve laboratuvar çalışmalarının yerinde denetimine yönelik kontrol ve denetim mekanizması getirilmesine ilişkin bir yasal düzenleme yapılması gerektiği görülmektedir.

Türkiye'de binalar TBDY-2018'e göre projelendirilerek inşa edilmektedir. TBDY, 2018 yılındaki son güncellemesinde deprem mühendisliği alanındaki güncel gelişmelere yer verilerek oldukça kapsamlı hale getirilmiştir. Yönetmeliğin kapsamı, yer yer inşaat mühendisliği lisans eğitim düzeyinin üzerinde bilgi ve kurallar içermektedir. Bu durum yeni binaların projelendirilmesi ile mevcut binaların değerlendirilmesi ve güçlendirilmesi için yapılması gereken analiz ve hesaplamalarda uygulama güçlüğü yaşanmasına, bu nedenle de sonuçların irdelenmeksizin yapısal analiz programlarının tasarım sonuçlarının aynen kullanılmak zorunda kalınmasına sebebiyet vermektedir.

Bina projeleri ile mevcut binaların risk değerlendirmesinin yapıldığı statik ve betonarme hesabı yapan yapısal analiz programlarının birçoğunda tüm işlem adımlarını bütün detayları ile kontrol etmek mümkün olmamaktadır. Bu programların deprem yönetmeliğine uygunluk kontrolünün sağlanması gereği bulunmaktadır.

Şantiye şefliği inşaatın her aşamasından ve her biriminden sorumlu olunması ve profesyonelce yapılması gereken ve sürekli şantiye alanında olmanın zorunlu olduğu bir mesleki faaliyettir. Yapı üretim sürecinde bu denli önemli bir görevi olan şantiye şefliği konusunda gerek mevzuatta gerekse uygulamada eksiklikler görülmektedir. Sorumluluğu bu denli büyük olan bir mesleki faaliyette, bir kişinin aynı anda 30.000 m^2'ye kadar 5 farklı yapım işinin şantiye şefliğini üstlenebilmesi mümkün değildir. Birden fazla yapım işi üstlenilmesi nedeniyle şantiye şefliği görevinin fiilen mevzuata uygun olarak yerine getirilmesi ve dolayısıyla inşaat kalitesinde istenen seviyelere çıkılması sağlanamamıştır.

Şantiye Şefleri Hakkında Yönetmeliğin 6 ncı maddesinin üçüncü fıkrasında yer alan ve şantiye şefinin görevlendirilmesinde "yapım işinin konusu, niteliği, büyüklüğü ile özel ihtisas gerektirip gerektirmediği ve ilgili imalatların oranının dikkate alınması gerektiğini" bildiren hükmün uygulanmasında sıkıntılar yaşandığı ifade edilmektedir. Şantiye şefinin uygun meslek mensubu olarak görevlendirilmemesinin yanı sıra, şantiye şefliği çalışma

alanında; fiili olarak şantiye şefi bulundurmaksızın yapım işinin sürdürülmesi, yapı ruhsatı düzenleme aşamasında şantiye şeflerinin sadece taahhütnameleri ile işlem yapılması ve gerçeğe aykırı beyanda bulunularak şantiye şefliği üstlenilmesinin önünün açık olması sektördeki önemli bir sorun olarak gözükmektedir.

Kazı ve kazı destek yapıları ile ilgili birçok uluslararası standart ve yönetmelik/düzenleme bulunmaktadır. Bununla birlikte binaların inşası aşamasında can ve mal güvenliğini temin eden ve bina taşıyıcı sisteminden ayrı olarak tasarlanıp projelendirilen kazı destek yapıları için analiz, projelendirme ve uygulama kriterlerini belirleyen bir mevzuata ihtiyaç bulunmaktadır.[446]

3.5.2. Mesleki Yetkinlik ve Mesleki Etik

Deprem ve diğer afet zararlarını azaltmanın en rasyonel yolu, yeni yapılacak binaların ve tüm altyapı tesislerinin gerçek anlamda depremlere ve diğer afetlere dayanıklı olarak yapılması, mevcut binaların ise depreme dayanıklı olacak biçimde güçlendirilmesidir. Proje yapımı, proje denetimi ve inşaat denetiminin baş aktörü, depreme dayanıklı tasarım ve yapım konusunda bilgi, beceri ve deneyimi olan mühendistir. Gelişmiş ülkelerde mühendislik hizmetleri, bilgi, beceri ve deneyimleri belgelendirilmiş uzman mühendisler tarafından yerine getirilmekte ve bu tür mühendislere sertifikalı/profesyonel mühendis gibi unvanlar verilmektedir. Sertifikalı mühendislik sisteminde, ilgili yükseköğretim kurumundan mezun olunduktan sonra en az üç ila beş yıllık bir deneyim dönemini takiben ciddi bir sınavdan geçilerek bu unvana hak kazanılmakta, ayrıca meslek yaşamı boyunca sürekli olarak meslek içi eğitim alınmakta ve gerektiğinde tekrar sınava girmek mecburiyeti bulunmaktadır.[447]

Ülkemizde 1938'den beri yürürlükte olan ve mühendislik/mimarlık mesleklerini tanımlayan 3458 sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkında Kanunda[448] sertifikalı mühendislik, profesyonel mühendislik veya yetkin mühendislik terimleri yer almamaktadır. Yetkin mühendislik kavramı 1997'den beri ülkemizde mühendislik camiasının gündeminde yer almış olmakla birlikte bu sisteme ilişkin pek çok ön çalışma ve kanun taslağı çalışması yapılmıştır. 2000 yılında çıkarılan ve uygulama olanağı kalmayan 601 sayılı KHK[449] bu konuda örnek olarak dikkate alınabilir. Ayrıca UDSEP'te "*Yetkin veya profesyonel*

[446] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 18 Ocak 2021 Tarihli ve E.765551 Sayılı Cevabi Yazı.
[447] "Afet Yönetiminde Etkinlik Özel İhtisas Komisyonu Raporu", Kalkınma Bakanlığı, Ankara, 2014.
[448] https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=3458&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=3, Erişim Tarihi: 28.05.2021.
[449] https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2000/06/20000628M1-2.pdf, Erişim Tarihi: 28.05.2021.

mühendislik uygulamasının yaşama geçirilmesi sağlanacaktır." eylemine yer verilerek ülkemizde yetkin mühendislik sisteminin kurulması planlanmıştır.

Mühendislik üretimlerinden kaynaklanan işlerin tasarım, yapım, denetim hataları günlük yaşamda kazalara yol açabilmekte veya deprem vb. afetler sonucunda onarılamaz yıkımlara sebep olabilmektedir. Mühendislik mesleğindeki etik ve eğitim sorunları, sosyal yaşamda meydana gelen kazalar ve deprem gibi afetler söz konusu olduğunda önem kazanmaktadır. Günümüz dünyasında mühendisler, meslekleri gereği insan yaşamına her alanda etkili olduklarından, mühendisliğe yönelik etik eğitiminin geliştirilmesi gerekmektedir.[450]

Bina tasarımlarının zemin ve temel etütlerine uygun, doğru mühendislik çalışması ve uygun yapım tekniği ile doğru malzeme öngörülerek gerçekleştirilmesi, yapı üretimi ve yapı denetimi ile güçlendirme projelerinin hazırlanması ve uygulanması süreçlerinde gerekli teknik bilgi ve donanıma sahip mühendislik hizmeti verilebilmesi için saha tecrübesini ve meslek içi eğitimi dikkate alan bir yetkin/uzman mühendislik sisteminin oluşturulmasına, sektörde mesleki eğitimin güçlendirilmesine ve mesleki yeterlilik belgesi sahibi iş gücüne ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Ülkemizin doğal afetler yönünden aktif bir bölgede yer alması sebebiyle, yer bilimsel çalışmaların bilimsel ve teknik bilgiyle desteklenerek değerlendirilmesi ve denetlenebilmesi için "yetkin mühendislik" uygulaması önem arz etmektedir. Yer seçimi çalışmaları ve yapıların inşası ile ilgili teknik hususlar ve izlenmesi gereken yöntemler konusunda, denetim görevini üstlenecek olan teknik elemanların denetim görevlerini doğru, eksiksiz ve donanımlı şekilde yapabilmeleri deprem zararlarının azaltılması kapsamında önemli bir bileşendir. Bu nedenle periyodik olarak hizmet içi eğitimlerini almış teknik eleman ihtiyacının karşılanması gerekmektedir.[451]

3.5.3. Yapı Kullanımının Denetlenmesi

3194 sayılı İmar Kanununun 30 uncu maddesinde[452] Yapı Kullanma İzni Belgesi'nin nasıl düzenleneceği açıklanmış olup, yapı kullanma izin belgesi düzenlenmesi aşamasına gelen yapının denetim sorumluluğunu üstlenen fennî mesuller tarafından, uzmanlık alanlarına göre yapım işlerinin denetimine ilişkin ayrıntılı bütün belgeler ile mimarlık ve mühendislik hizmetleri raporunun ilgili idaresine sunulması sonrasında yapı sahibinin müracaatı üzerine,

[450] R.KLINE, R, "Mühendislikte Etik: Afet Etiği ve Ötesi", İTÜ Dergisi B: Sosyal Bilimler Aralık 2002, Cilt 1, Sayı 1, ss. 23-34.
http://itudergi.itu.edu.tr/index.php/itudergisi_b/article/view/1066/1059, Erişim Tarihi: 16.04.2021.
[451] Prof. Dr. Recep KILIÇ'ın 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[452] https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=3194&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5, Erişim Tarihi: 28.05.2021.

yapının ruhsat ve eklerine uygun olduğu ve kullanılmasında fen bakımından mahzur görülmediğinin ilgili idaresince tespiti yapılarak, yapı tamamen bittiği takdirde tamamının, kısmen kullanılması mümkün kısımları tamamlandığı takdirde bu kısımlarının kullanılabilmesi için ilgili idaresi tarafından yapı kullanma izin belgesi düzenlenmektedir.

Yapı Kullanma İzin Belgesi'nin düzenlenmesi sonrasında, yapının taşıyıcı sisteminde ruhsat ve eklerine aykırı olarak yapılan işlemler dolayısıyla verilen hasarlar binaların kendi kendine yıkılmasına dahi neden olabilmektedir. Bu sebeple yapıların, yapı kullanma izin belgesi alması sonrasında da periyodik olarak denetime tabi tutulması önem arz etmektedir.

Binaların yapı kullanma izin belgesi alması sonrasında periyodik denetimine ilişkin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü[453] ile Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü[454] tarafından çalışmalar yürütülmekte olup, bu çalışmaların 2021 yılı içerisinde uygulamaya geçirileceği öngörülmektedir. Bu kapsamda birinci aşamada yapı denetime tabi binalardan 2021 yılında tamamlanacak olan yapılarda bina kimlik sistemi uygulanmasına başlanacak olup, ikinci aşamada 2021 yılından önce tamamlanmış binalar için kimliklendirme sistemi uygulanması, üçüncü aşamada ise yapı denetim sistemine tabi olmayan tüm mevcut yapı stokunu oluşturan binaların kimliklendirilmesi hedeflenmektedir.[455]

Bina Kimlik Sistemi 2021 yılı Nisan ayı itibarıyla uygulamaya konulmuş olup, 2021 yılı sonuna kadar 100.000 binanın bu sisteme geçmesi öngörülmektedir.[456] Bina Kimlik Sistemi ile, yapı dışında bir levha montajı yapılarak, yapıların QR kod ve RFID (çip) teknolojisi ile etiketlenerek izlenmesi, ruhsata esas ve teknik verilerin (Ruhsat tarihi, iskân tarihi, müteahhit bilgileri, şantiye şefi bilgileri, projeler, deney sonuçları, koordinat verileri vb.) paylaşılmasına imkân sağlanması amaçlanmaktadır. Ayrıca yapıların belirlenecek kontrol kriterlerine göre Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca elektronik ortamda belirlenecek yapı denetim kuruluşları tarafından belirli periyotlarla (beş yılda bir) denetlenmesi planlanmaktadır.

Bina Kimlik Sistemi ile yangın deprem gibi doğal afetlerde, levha üzerinde bulunan RFID çipi ve uzun mesafe okuma işlemini yapabilen RFID okuyucu sayesinde bina kat planları gibi teknik verilere, yapının genel verilerine ve yapıda ikamet eden vatandaş bilgileri gibi kısa zamanda erişilmesi hayati önem sağlayan verilere ulaşılabilmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda; mevcut yapı envanterinin tespiti ve yapıların periyodik denetimi sonrasında risk

[453] Banu ASLAN CAN'ın 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[454] İsmail TÜZGEN'in 9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[455] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 18 Ocak 2021 Tarihli ve E.765551 Sayılı Cevabi Yazı.
[456] Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat KURUM'un 16 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

arz eden yapıların belirlenmesi, yapılarda ikamet eden vatandaşların bina bilgilerine ulaşmalarının sağlanması ve ihtiyaç halinde arama kurtarma çalışmalarında kullanılmak üzere söz konusu bilgilere ulaşılabilmesinin temini hasebiyle Bina Kimlik Sisteminin devreye alınması yönündeki çalışmaların kısa sürede tamamlanarak uygulamaya geçirilmesi büyük fayda sağlayacaktır.

3194 sayılı İmar Kanununun 32 nci ve 39 uncu maddeleri ile 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanununun 7 nci maddesinde, ilgili idarelerin "Ruhsatsız veya Ruhsat ve Eklerine Aykırı Olarak Başlanan Yapılar" ile "Yıkılacak Derecede Tehlikeli Yapılar" hakkında görev ve sorumlulukları belirlenmiş olup;

- Ruhsatsız yapılan veya ruhsat ve eklerine aykırı yapılan yapılarda, idarelerce yapılacak incelemeler sonrası aykırılığın giderilmiş olması veya yapının ruhsata uygunluğunun anlaşılması halinde inşaatın devamına izin verileceği, aksi takdirde, ruhsatın iptal edilerek, ruhsata aykırı veya ruhsatsız yapılan binanın, belediye encümeni veya il idare kurulu kararına müteakip, belediye veya valilikçe yıktırılacağı ve masrafının yapı sahibinden tahsil edileceği, yıkım kararı alınmayan yapılar ile hakkında yıkım kararı alınmış olmasına rağmen ilgili idaresince yıkılmayan yapıların, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca yıkılabileceği/yıktırılabileceği ve yıkım maliyetlerinin % 100 fazlası ile ilgili idaresinden tahsil edileceği, tahsil edilememesi halinde ise ilgili idarenin 5779 sayılı İl Özel İdarelerine ve Belediyelere Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Pay Verilmesi Hakkında Kanun gereğince aktarılan paylarından kesilerek tahsil olunacağı;
- Yıkılacak derecede tehlikeli olduğu belediye veya valilik tarafından tespit edilen yapıların ise, belediye veya valilikçe yapılacak tebligat sonrasında, ilgili idarece belirlenen süre içinde yapı sahibi tarafından tehlikeli durumunun ortadan kaldırılmaması hâlinde, tehlikenin giderilmesi veya yıkım işlerinin belediye veya valilikçe yapılacağı ve masrafının % 20 fazlası ile yapı sahibinden tahsil edileceği, tehlike durumunun söz konusu yapı ve civarının boşaltılmasını icap ettirmesi halinde ise mahkeme kararına lüzum kalmaksızın zabıta marifetiyle yapının derhal tahliye ettirileceği;
- Büyükşehir ve ilçe belediyelerinin, afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan binaları tahliye etme ve yıkım konusunda ilçe belediyelerinin talepleri hâlinde her türlü desteği sağlamak ile görevli ve sorumlu oldukları, hükme bağlanmıştır.

Ancak söz konusu hükümlere ilişkin olarak görevini yerine getirmeyen ilgili idareler hakkında sorumluluk yüklenmemiş olması sebebiyle, bu türdeki yapılara ilişkin yürütülmesi gereken iş ve işlemler aksatılmaktadır. Bu nedenle yukarıda açıklanan hükümler doğrultusunda, süresi içerisinde görevini yerine getirmeyen ilgili idarelerin tespit edilebileceği bir takip sisteminin kurulması ve süresi içerisinde görev ve sorumluluklarını yerine getirmeyen idarelerin bahse konu yapılarda meydana gelebilecek can ve mal kayıplarından sorumlu olacağına dair bir yasal düzenleme yapılması gerekmektedir.

Ayrıca 2021 yılı itibarıyla uygulamaya geçirilmesi planlanan Bina Kimlik Sistemi ile yapı denetimine tabi binaların yapı denetim kuruluşlarınca periyodik denetimlerinin yapılacağı öngörüldüğünde, yapı denetimine tabi olmayan yapıların da (2000 yılı öncesi yapıların önceliklendirilerek) ilgili idarelerce periyodik denetime tabi tutulması; idarelerce yapılacak olan periyodik denetimler sonrasında tespiti yapılan ve risk arz eden binalara ilişkin olarak; yıkım, kentsel dönüşüme tabi tutulması vb. idarelerce yürütülmesi gereken iş ve işlemlerin ivedilikle yerine getirilmesi, aksi takdirde ilgili idarelerin sorumluluktan kurtulamayacağı; ilgili idarelerce yapılacak olan bu periyodik denetimlere ilişkin bilgilerin de Bina Kimlik Sistemine aktarılmasına dair yasal düzenlemelerin yapılması hem mevcut yapı envanterinin tespiti, hem de risk arz eden yapı stokunun tespiti konusunda büyük fayda sağlayacaktır.

3.6. KENTSEL DÖNÜŞÜME İLİŞKİN ÖNCELİKLER

2012 yılında yürürlüğe giren kentsel dönüşüm mevzuatı kapsamında, tekil veya alan bazlı dönüşümler gerçekleşmektedir. 2012 yılından günümüze kadar ciddi mesafe kat edilmiş olsa da mevcut yapı stokunun durumu nedeniyle kentsel dönüşüm çalışmalarının hızlandırılması gerekmektedir. Bu kapsamda, Komisyonumuzca kentsel dönüşüm faaliyetlerini hızlandıracak öncelik alanları tespit edilmiş olup, bu başlık altında detaylandırılacaktır.

3.6.1. Riskli Yapı Stokunun Belirlenmesi

Türkiye'de yaklaşık 28,6 milyon konut bulunmakta olup, bunların yaklaşık 6,7 milyonunun depreme karşı dayanıksız olduğu tahmin edilmektedir.[457] Bu kapsamda, ülkemizin mevcut yapı stoku envanterinin detaylı bir şekilde ortaya konulması, risk potansiyellerinin belirlenmesi için kritik öneme sahiptir. İlk etapta hızlı tarama ile yüksek riskli olduğu tespit edilen yapıların dönüştürülmesi gerekmektedir. Diğer riskli yapıların

[457] Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat KURUM'un 16 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

performansı, detaylı analiz çerçevesinde değerlendirilmelidir.[458] Mevcut mevzuat dâhilinde, 6306 sayılı Kanunun Uygulama Yönetmeliği'nde (Ek-A) yer alan, "Binaların Bölgesel Deprem Risk Dağılımını Belirlemek için Kullanılabilecek Basitleştirilmiş Yöntemler" ile hızlı tarama ve EK-2'de yer alan "Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar (RYTEİE)" kapsamında da detaylı analiz yapılabilmektedir.

Bina envanterine ilişkin ulusal ve uluslararası birçok akademik çalışma bulunmakta olup, yakın zamanda deprem yaşanan İzmir ile yapı stokunun kötü durumda olduğu düşünülen İstanbul için yapılan örnek çalışmalar incelenmiştir. İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından 2003 yılında, Boğaziçi Üniversitesi, İTÜ, ODTÜ, Yıldız Teknik Üniversitesinde bulunan akademisyenlerle birlikte İstanbul için "Deprem Master Planı" hazırlanmıştır.[459] Bahse konu plan çerçevesinde yapıların kademeli değerlendirilmesine ilişkin; birinci, ikinci ve üçüncü kademe değerlendirme yöntemlerine yer verilmiştir. 2013'te yapılan bir çalışmada, İzmir ili, Balçova ve Seferihisar ilçelerinde mevcut yapı stokunun belirlenmesine ilişkin önceliklendirme çalışmaları yapılmıştır.[460] Çalışma kapsamında, 10.000'den fazla yapı birinci ve ikinci kademe yöntemlerle değerlendirilmiş olup, 5 öncelik grubuna yer verilmiştir. 2017 yılında riskli alan olarak ilan edilmesi planlanan İstanbul ili, Beyoğlu ilçesinde bulunan Fetihtepe, Kaptan Paşa, Keçeci Piri, Kulaksız, Piri Paşa ve Piyale Mahallelerinde belirlenen alanlarda incelemeler yapılmıştır.[461] Bu kapsamda, belirlenen alanlardaki tüm yapıların, 6306 sayılı Kanunun Uygulama Yönetmeliği EK-A'da yer alan birinci aşama değerlendirme yöntemine göre performans puanları belirlenmiştir. Belirlenen bu performans puan dağılımından alanı temsil edecek şekilde, istatistiksel yöntemle seçilen 113 betonarme yapının 111'i ve 37 yığma yapının 36'sı RYTEİE 2013'e göre riskli yapı olarak tespit edilmiş olup, yapılan kapsamlı analizler çerçevesinde yapı stokunun neredeyse tamamının riskli olduğu görülmüştür.

Yapının deprem sırasındaki performansını olumsuz yönde etkileyen parametreler aşağıda yer almaktadır:

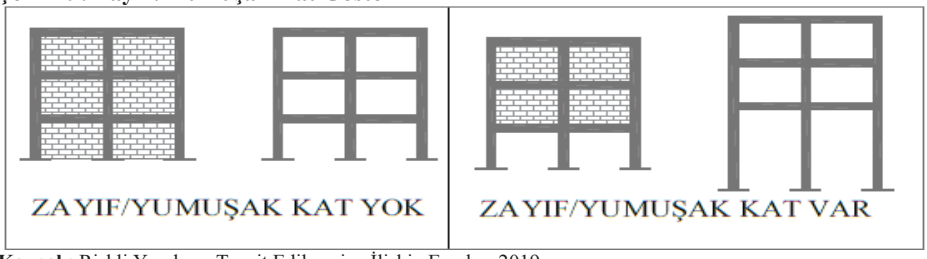
- Yumuşak/Zayıf kat
- Kısa kolon etkisi
- Yetersiz beton dayanımı

[458] https://www.thbb.org/sektor/onerilerimiz/, Erişim Tarihi: 02.02.2021.
[459] "İstanbul için Deprem Master Planı", 03.07.2003. https://depremzemin.ibb.istanbul/calismalarimiz/tamamlanmis-calismalar/istanbul-deprem-master-plani/, 28.05.2021.
[460] BARAN, T., KAHRAMAN, S., ÖZÇELİK, Ö., SAATÇİ, A., MISIR, İ., GİRGİN, S., "Yapı Stoku Envanter Çalışmalarının Önemi", 10.13140/2.1.1268.4169, 2013.
[461] ANIL, Ö., ŞAHMARAN, M., KOÇKAR, M., "6306 Sayılı Kentsel Dönüşüm Yasası Risk Değerlendirme Tekniklerinin Saha Uygulaması: Beyoğlu Örneği", 2017.

- Ağır çıkma
- Yetersiz sargılama
- Donatı korozyonu
- Kanca durumu
- Kullanılan donatı sınıfı
- Yapı nizam durumu
- Bitişik nizamlı yapıların döşeme seviyesi durumu

Yumuşak/Zayıf Kat: Yapının katları arasında rijitlik farkının olması durumu, yumuşak/zayıf kat oluşumuna sebebiyet vermektedir. Genellikle yapıların giriş katındaki dolgu duvarlarının kaldırılması veya ticari sebeple kullanılmak üzere giriş kat yüksekliğinin fazla olması yumuşak kat düzensizliğinin oluşmasına sebep olmaktadır. Deprem sırasında rijitliği az olan yumuşak kat daha fazla deplasman yaparak, yapının hasar görmesine hatta göçmesine neden olmaktadır.

Şekil 49. Zayıf / Yumuşak Kat Gösterimi



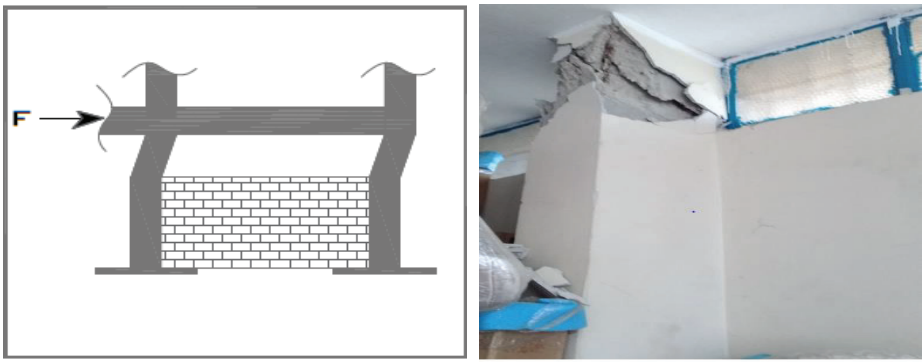
Kaynak: Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar, 2019.

Resim 58. Zayıf / Yumuşak Kat Örnekleri

Kaynak: Prof. Dr. Ahmet YAKUT'un 28 Ocak 2021 tarihli Sunumu.

Kısa Kolon Etkisi: Tasarlanan kolon boyu ile deprem etkisi sırasında çalışan kolon boyunun farklı olması kısa kolon etkisinin oluşmasına sebep olmaktadır. Duvarların kat boyunca yükseltilmemesi ve bant pencereler kısa kolon etkisinin oluşmasında neden olmaktadır.

Resim 59. Kısa Kolon Etkisi



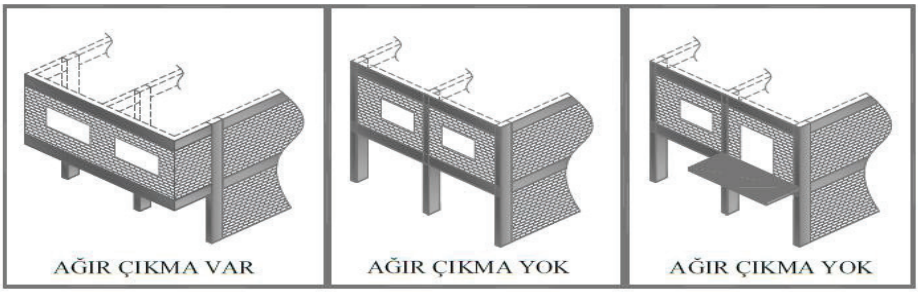
Kaynak: Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

Yetersiz Beton Dayanımı: Beton dayanımı bir yapının deprem sırasındaki performansını etkileyen temel parametrelerdendir. 2012 yılından bu yana 6306 sayılı Kanun kapsamında riskli yapı tespiti yapılan betonarme taşıyıcı sistem türüne sahip yapıların ortalama basınç dayanımı 11,5 MPa'dır.[462] Bu değer TDBY 2018'e göre sınır değer olarak kabul edilen 25 MPa'dan oldukça düşüktür. Beton dayanımının bu denli az olmasının sebepleri geleneksel yöntemlerle dökülen betonlar ve işçilik hataları (segregasyon, beton dökülürken su katılması vb.) olarak gösterilmektedir.

Ağır Çıkma: Yapı kat alanının bir alt kata oranla daha fazla olma durumu ağır çıkma olarak adlandırılmaktadır. Ağır çıkmalar yapıların ağırlık ve rijitlik merkezleri arasındaki uzaklığı artırmakta ve deprem sırasındaki davranışını olumsuz şekilde etkilemektedir. Bu tip yapısal düzensizliklere yapı stokunda sıkça rastlamak mümkündür.

[462] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

Şekil 50. Ağır Çıkma Durumu



Kaynak: Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar, 2019.

Yetersiz Sargılama: Düşey taşıyıcı elemanlarda sargılama etriyeler vasıtasıyla yapılmakta olup, kolon kiriş birleşim noktalarında etriye sıkılaştırılması yapılmaktadır. Sargılama koşulunun yetersiz olması durumu yapı stokunda sıkça karşılaşılan kusurlardandır.

Resim 60. Yetersiz Sargılama, Korozyon, Donatı Burkulması

Kaynak: Prof. Dr. Ahmet YAKUT'un 28 Ocak 2021 tarihli Sunumu / Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Sunumu.

Donatı Korozyonu: Riskli yapı tespiti yapılan yapılarda sıkça rastlanan bir husus olup, korozyona uğrayan donatı zamanla beton içerisindeki çekme kuvvetini karşılama işlevini yitirmektedir. 6306 sayılı Kanun kapsamında riskli yapı tespiti yapılan betonarme taşıyıcı sisteme sahip binaların % 68'inde korozyon durumu tespit edilmiştir.[463]

Kanca Durumu: Donatıya ilişkin bir diğer önemli husus kanca durumudur. Kanca yapılmayan donatı sargılama sağlamayarak taşıyıcı elemanlarda kesme çatlaklarının

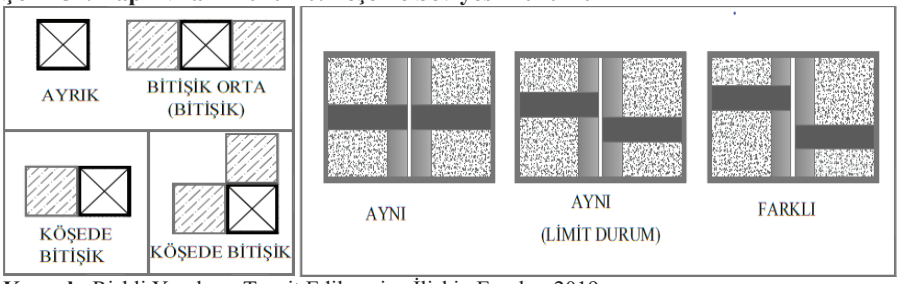
[463] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

oluşmasına engel olamayacaktır. 6306 sayılı Kanun kapsamında riskli yapı tespiti yapılan betonarme sistem türüne sahip yapıların % 98'inde kanca olmadığı tespit edilmiştir.

Kullanılan Donatı Sınıfı: Yapı stokunda 2 tür donatı sınıfına rastlamak mümkün olup, bunlar S420 donatı (nervürlü) ve S220 donatı (düz) sınıfıdır. S420 donatı sınıfı, S220 donatı sınıfına oranla çok daha fazla aderansa sahiptir. 6306 sayılı Kanun kapsamında riskli yapı tespiti yapılan binaların % 94'ünde S220 donatı (düz) sınıfının, % 4'ünde S420 donatı (nervürlü) sınıfının ve % 2'sinde ise her iki donatı sınıfının birlikte kullanıldığı tespit edilmiştir.

Yapı Nizam Durumu ve Döşeme Seviyesi: Yapı stokunun genel problemlerinden biri de yapı nizam durumudur. Bitişik yapı nizam durumuna sahip yapılara yapı stokunda sıklıkla rastlanılmaktadır. Bitişik nizamlı yapılardan rijit olmayan yapı, deprem sırasında daha rijit olan yapıya doğru salınım yapmaktadır. Salınım sırasında döşeme seviyelerinin farklı olması halinde, çekiçleme etkisinden kaynaklı olarak yapılar hasar görmektedir.

Şekil 51. Yapı Nizam Durumu/Döşeme Seviyesi Durumu



Kaynak: Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar, 2019.

Yapının deprem performansını etkileyen bu parametrelere yapı stokunda sıklıkla rastlamak mümkündür. Bu sebeple, yapı stoku envanterinin ilgili kamu kurumlarının eş güdümlü çalışmaları ile bir an evvel ortaya konulması ülkemiz adına önemli bir ihtiyaçtır. Ülke genelinde, yapı stoku durumunun ortaya konulması, kentsel dönüşüm faaliyetleri kapsamında önceliklendirmeyi sağlayacak ve nitelikli çözümlerin hayata geçirilmesine katkıda bulunacaktır.

3.6.2. Kentsel Dönüşümün Mülkiyet Boyutu

6306 sayılı Kanunun amacı, afet riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların bulunduğu arsa ve arazilerde, fen ve sanat norm ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerini teşkil etmek üzere iyileştirme, tasfiye ve yenileme yapmaktır. Kanun kapsamında temel olarak, riskli yapıların, riskli alanların ve rezerv yapı alanlarının tespiti, riskli yapıların yıktırılması, yapılacak planlama ve dönüştürmeye tabi tutulacak

taşınmazların değerinin tespit edilmesi hususları yer almaktadır.

Kanunda belirlenen amaca ulaşmak için getirilen düzenlemeler nedeniyle, uygulama alanı içerisinde kalan taşınmazların maliklerinin mülkiyet haklarının -üstün kamu yararı gözetilerek- etkilenmesi kaçınılmaz hale gelmiştir. Mülkiyet hakkından kaynaklanan bazı sorunlar, kentsel dönüşüm uygulamasının kısmen ya da tamamen akamete uğramasına neden olmuştur. Yapılan incelemede, kat maliklerinin maliki oldukları bağımsız bölümlere tahsis edilen arsa paylarının hatalı olması hususu ile uygulama sahasında vatandaşlar tarafından hazine ve diğer kamu idarelerine ait taşınmazlar üzerinde inşa edilen binaların mevcudiyetinin kentsel dönüşüm uygulaması sırasında en önemli sorunları oluşturduğu belirlenmiştir.

Hatalı Arsa Payına İlişkin Tespit ve Değerlendirmeler

Bilindiği üzere, arsa payı, arsanın, 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanununda yazılı esasa göre bağımsız bölümlere tahsis edilen "ortak mülkiyet payları"dır. Arsa payının tahsis edildiği bağımsız bölümden ayrılması mümkün olmadığı gibi arsa paylarının toplamı da ana gayrimenkulün tamamını oluşturmaktadır.

Kat Mülkiyeti Kanununun kat mülkiyetinin kurulması için gereken belgeleri düzenleyen 12 nci maddesinde, "arsa payının" proje müellifi olan mimar tarafından belirleneceği hükmü yer almaktadır.

Kat Mülkiyeti Kanununun 3 üncü maddesinde "*Bağımsız bölümlerden her birine bu fıkra uyarınca tahsis edilen arsa payı, o bölümlerin değerinde sonradan meydana gelen çoğalma veya azalma sebebiyle değiştirilemez."* hükmüne yer verilmek suretiyle arsa payının kat mülkiyetinin veya kat irtifakının kurulduğu tarihteki değerine göre hesaplanması gerektiğine işaret etmektedir.

Kat irtifakı ya da kat mülkiyeti kurulurken, paydaşlar arasında haksızlık olmaması açısından arsa payının hakkaniyetli ve tarafsız şekilde belirlenmesi zorunluluğu vardır. Zira arsa payı, ana gayrimenkul ile ilgili alınacak diğer pek çok kararda belirleyici olduğu gibi, 6306 sayılı Kanun uygulamasında da çok önemli bir rol oynamaktadır.

6306 sayılı Kanun ile bu Kanun uyarınca yürürlüğe konulan Uygulama Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerinde; yapılacak olan kentsel dönüşüm uygulamasına tabi olacak ana gayrimenkul hakkında alınacak kararlarda temel ölçütün arsa payı olarak tespit edildiği görülmektedir.

Komisyonumuzca yapılan incelemelerde;

- 6306 sayılı Kanunun uygulanması sırasında, önemli bazı kararların alınabilmesi için maliklerin arsa paylarına göre çoğunluğu (2/3) sağlamaları yeterli görülmüş olduğundan, çoğunluk kararına katılmayan diğer kat maliklerinin mülkiyet

haklarının etkilendiği, bunların arsa paylarının diğer kat maliklerine satışı ya da Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından kamulaştırılması söz konusu olduğunda mülkiyet haklarını tamamen devretmek durumunda kalabildikleri ya da mülkiyet haklarını tamamen devretmemek için çoğunluğun kararına katılmak mecburiyetinde kaldıkları,

- Riskli yapının yıkılması ile birlikte üzerindeki kat irtifakı/kat mülkiyeti sona ereceğinden, bağımsız bölüm maliklerinin mülkiyet haklarının arsa haline gelen ana gayrimenkul üzerinde bağımsız bölümün yıkımdan önceki var olan konumları, özellikleri, şerefiyeleri dikkate alınmaksızın arsa payları oranında devam ettirildiği,
- Bağımsız bölüm konum itibarıyla ne kadar değerli olursa olsun arsa payı bağımsız bölümün bu değeri ile orantılı olarak belirlenmemiş ise, çoğunluk kararına katılmayan kat maliklerinin zararına bir durum oluşma ihtimalinin olduğu; malike ödenecek bedel, bağımsız bölümün değerine göre değil arsa payına göre belirlendiği için bu bedelin beklenilenden oldukça düşük miktarlarda tespit edildiği anlaşılmış olup,

Netice itibariyle, bu hususların kentsel dönüşüm çalışmalarını akamete uğrattığı müşahede edilmiştir.

6306 sayılı Kanunun uygulandığı taşınmazlarda arsa payının gerçeğe uygun (özgülendiği bağımsız bölümün değeri ile orantılı) belirlenmiş olması oldukça önemli bir husustur. Zamanında kat irtifakı veya kat mülkiyeti kurulurken hatalı olarak belirlenmiş arsa payları esas alınarak uygulama yapılması durumunda, 2/3 çoğunluk veya üstü bir oranla anlaşan kat malikleri dışındaki diğer kat maliklerinin arsa paylarının çıplak değeri ile satılması/kamulaştırılması şeklindeki bir uygulama hak kayıplarına neden olabilecektir. Yine bina yıkıldığında, mülkiyet hakkının hatalı arsa payı üzerinden devam etmesi de ilgilileri bakımından olumsuz bir durum oluşturacaktır.

Geçmiş yıllarda, bu kadar önemli bir işleve sahip olmasına karşın bağımsız bölümlere tahsis edilen arsa paylarının belirlenmesi konusunda gerekli hassasiyetin gösterilmediği görülmektedir. Bugüne kadar, taşınmaz ile ilgili pek çok konuda belirleyici bir niteliği haiz olmasına rağmen, kat malikleri tarafından da çok fazla önemsenmeyen arsa payı konusu, son zamanlarda, özellikle 6306 sayılı Kanunun uygulanması sırasında fark edilmiş ve hatalı belirlenen arsa payları kentsel dönüşüm uygulamasında önemli bir problem haline gelmiştir. Arsa paylarının hakkaniyete uygun belirlenmediği, bir başka ifade ile bağımsız bölümle ona ayrılan arsa payı arasında değer açısından dengesizlik olduğu örneklerle karşılaşılmıştır.

Buna ilaveten bazı durumlarda, mevcut arsa payları esas alınarak kentsel dönüşüm uygulamasına devam edildiğinden (binalar yıkılmış olduğundan), kat maliklerince sonradan açılan arsa payı düzeltim davalarından da sonuç alınamamış *(Yerleşik Yargıtay kararlarına göre, bina yıkıldıktan sonra arsa payı düzeltim davasının açılması mümkün değildir)*, böylelikle hatalı arsa paylarının hükmen düzeltilmesi de mümkün olamamıştır. Ya da bina yıkılmadan açılmış olan arsa payı düzeltim davalarının çok uzun sürmesi nedeniyle, kentsel dönüşüm uygulamasında önemli gecikmeler yaşandığı tespit edilmiştir.[464]

Kat irtifakı ya da kat mülkiyeti tesisi sırasında arsa payı hatalı olarak tespit edilen ve 6306 sayılı Kanun kapsamında uygulamaya tabi tutulan binalarda kat maliklerinin mülkiyet haklarının zarar görmemesi ve kentsel dönüşüm uygulamasından beklenilen neticeye ulaşılabilmesi için, hatalı arsa payları sorununun çözülmesi gerekmektedir.

Hazine ve Diğer Kamu İdarelerine Ait Taşınmazlar Üzerinde İnşa Edilen Binaların Mevcudiyetine İlişkin Tespit ve Değerlendirmeler

Kentsel dönüşüm uygulaması sırasında karşılaşılan problemlerden biri de uygulama sahasında bulunan taşınmazlardan bir kısmının mülkiyet hakkının zilyetlerine (bina maliklerine) ait olmaması olarak tespit edilmiştir. Bilindiği üzere, geçmiş yıllarda çıkartılan bazı kanunlar ile (2981 sayılı Kanun ve 3194 sayılı Kanun gibi), hazine veya diğer kamu idarelerine ait taşınmazlar üzerinde inşa edilen binalar ile ilgili düzenlemeler yapılmış ve bu bina maliklerine belli şartlar dâhilinde hazine ve diğer kamu idarelerine ait taşınmazların mülkiyet haklarını kazanma, bu taşınmazların tapularını alma imkânı getirilmiştir. Yine hazineye ait taşınmazlarının satışına ilişkin olan 4706 sayılı Kanun ile de belli koşullar dâhilinde hazineye ait taşınmazların ilgililerince satın alınabilmesinin önü açılmıştır.

Ancak, Komisyonumuzca yapılan incelemede; bu yasal düzenlemelerle, zamanında zilyetlerine (bina maliklerine) sağlanmış olan "tapu alma" imkânına rağmen, ya kanunda öngörülen süre içerisinde gerekli başvuruda bulunulmamış olması ya da başvuruda bulunulmuş olsa dahi sonradan mali yükümlülüklerin yerine getirilmemiş olması (taksitlerin ödenmemesi gibi) sebebiyle, mülkiyet hakkının kazanılamadığı, söz konusu taşınmazların mülkiyetinin halen hazine veya diğer kamu idarelerine ait olduğu, bu durumun da kentsel dönüşüm uygulaması sırasında önemli bir sorun oluşturduğu, zira, zemin mülkiyeti kendisine ait olmayıp sadece binanın maliki olan vatandaşların, uygulama sırasında ve sonrasında "enkaz bedeli" almak dışında, hak sahibi olamadığı tespit edilmiştir.[465]

---

[464] Prof. Dr. Harun TANRIVERMİŞ'in 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[465] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 21 Aralık 2020 Tarihli ve E.272752 Sayılı Cevabi Yazı.

Bu nedenle, kentsel dönüşüm uygulamasının vatandaş mağduriyetine neden olmadan süratle sürdürülebilmesini teminen ve dönüşüm faaliyetlerinin istenilen seviyelere ulaşması için, izah edilen mülkiyete ilişkin sorunun kentsel dönüşüm alanı olarak ilan edilen bölgelerle sınırlı olmak üzere yapılacak yasal bir düzenleme ile çözülmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

3.6.3. İmar Planına İlişkin Hususlar

Onaylı imar planlarının bulunmaması veya planların mevcut yapılaşmayla farklılık göstermesi kentsel dönüşümün önündeki engellerden biridir. Emsal artışlarıyla kentsel dönüşümün finanse edilmesi yönündeki beklenti, meri imar planlarında sosyal donatı alanlarının artırılamadığı durumlar kentsel dönüşümün önünde bir engel teşkil etmektedir.

Yine, mevcut yapı yoğunluğunun müktesep hak olarak kabul edilmesi vatandaşlar arasında eşitsizliğe sebebiyet verebilecek hususlardandır. Yapının mevcut halinin meri imar planlarına uyumsuzluğu, vatandaşın kentsel dönüşüme karşı direnç sergilemesine neden olmaktadır. Rezerv yapı alanlarında konut üretimi ile bu hak sahiplerinin mağduriyet yaşamasının önüne geçilmelidir. Ayrıca geleceğin şehirlerini inşa etme noktasında arz/talep dengesi, şehrin ihtiyaçları, altyapı durumu, sosyal donatı vb. hususların göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

İmar Hakkı Transferi, herhangi bir gayrimenkule bağlı hakkın mülkiyet hakkından ayrılarak, yasal olarak kısıtlanan gönderen bölgeden, imar hakkının devrine müsaade edilen alan bölgeye taşınması olarak ifade edilir. Bu kapsamda kullanımı kısıtlı imar hakları, serbest piyasalarda bir başka projede kullanmak isteyen taraflara satılmaktadır.[466]

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2014 yılında düzenlenen İmar Hakkı Transferi Çalıştayı Sonuç Raporu incelendiğinde, bu yöntemin çeşitli mevzuatlardan kaynaklı kısıtlı hale gelen taşınmazların sorunlarının çözümünde kullanılabileceği görülmüştür.[467] Kentsel Dönüşüm çalışmaları kapsamında ise onaylı imar planlarının bulunmadığı veya planların mevcut yapılaşmayla farklılık gösterdiği alanlar, yapılaşmaya kısıtlı alanlar (sit alanı, özel çevre koruma bölgeleri, askeri yasak bölgeler, afete maruz bölgeler, su havzası, kıyı ve mania vb.) ile imar planlarında donatı alanlarında kalan binaların dönüşümünde imar hakkı transferi kullanılabilecek bir araçtır.

İmar Hakkı Transferine doğrudan veya dolaylı olarak farklı mevzuatta (6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlılarını Koruma Kanunu, 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu) yer verilmiş olmasına

[466] AKSOY, M. A., YALÇINER, K., AKSOY, E. E. "İmar Hakkı Transfer Sistemi ve Türkiye İçin Bir Model Önerisi", Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi, 12(3), 2019, s. 440-453.
[467] "İmar Hakkı Transferi Çalıştayı Sonuç Raporu", Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İLBANK, Kasım 2014.

rağmen, uygulamada değişiklik göstermesi ve bütüncül bir mevzuatın bulunmaması vb. nedenler bu sistemin uygulanmasında sorun oluşturmaktadır.

3.6.4. Yapılaşmaya Kapalı Alanlardaki Yapılar

Yapılaşmaya kısıtlı alanlar[468] ile imar planlarında donatı alanlarında kalan yapıların dönüştürülmesi kentsel dönüşümün öncelikli alanlarındandır. Söz konusu alanlarda ikamet eden hak sahiplerinin rezerv yapı alanlarına taşınması, gayrimenkul sertifikası ve kamulaştırma alternatifleri bu önceliğin çözümü noktasında değerlendirilebilecek hususlardandır. Sonuç itibarıyla bu önceliğin de finansman ihtiyacına bağlı olduğu görülmektedir.

3.6.5. Kentsel Dönüşüm Sonrası Sürece İlişkin Sosyolojik Boyut

Kentsel dönüşümün en temel gereksinimlerinden biri katılım hususudur. Kentsel dönüşüm uygulamalarında çok boyutlu bir katılım yapılanması gerekmekte olup, sosyal boyut açısından halkın konuya ilişkin bilinçlendirilmesi ve kentsel dönüşüme katılımının sağlanması önem arz etmektedir.[469] Uygulama alanında bulunan vatandaşların isteklerinin göz önünde bulundurulmaması aidiyet sorununun oluşmasına sebep olacaktır.

Gecekondu mahallelerinde yapılan dönüşüm uygulamaları ile bölgelerin sosyal ve fiziksel sorunlarına çözüm üretilerek, yaşam kalitesi yüksek mekânların oluşması amaçlanmaktadır. Ancak, ülkemizde kentsel dönüşüm sonrası genellikle o bölgede yaşayan insanların başka yerlere göç etmesi ile neticelenmektedir.[470] Yine, kentsel dönüşüm sonrası gecekondu yaşamından apartman yaşamına geçişte vatandaşlar birtakım problemler (aidat giderlerini ödeyememe, komşuluk ilişkileri, uyum sorunu vb.) yaşamaktadır. Bu kapsamda, vatandaşlara güvenli yapılarda ikamet etmenin oldukça önemli olduğunun sosyolojik desteklerle izah edilmesi, yaşanılan sosyal problemlerin önüne geçilmesini sağlayacaktır.

Kentte yaşayan özellikle dar gelirlilerin yaşamlarını iyileştirmek için planlanan kentsel dönüşüm alanlarında, ekonomik ve sosyal olarak desteklenmediği takdirde orada barınamayacak kişiler/aileler için bölgenin rehabilitasyonuyla iş imkânları oluşturulması ve sosyal programlar ile yoksulluğun önlenmesi de amaçlanmalıdır.

Deprem sonrası yapılacak kentsel dönüşüm uygulamalarında bölgenin sosyolojisinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda, yakın zamanda meydana gelen depremler

---

[468] Prof. Dr. Harun TANRIVERMİŞ'in 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[469] VURAL ARSLAN, T., TUĞCU, P., "Kentsel Dönüşüm Konulu Tez Çalışmalarında (1999-2017) Öne Çıkan Konular, Sorunlar ve Öneriler", 2019.

[470] A.g.e.

sonrasında bölgenin sosyolojisine ilişkin çalışmalar yapılmış, ancak elde edilen sosyal beklentilerin karşılanması noktasında sorunlar yaşanmıştır.[471]

3.6.6. Belediyelerin Kentsel Dönüşümdeki Etkinliği

6306 sayılı Kanunda resen riskli yapı tespiti yapılması ve riskli alan/rezerv yapı alanı teklifinde bulunulması hususlarında belediyelerin yetkilerinin bulunmasına rağmen belediyeler, bu yetkilerini yeterince kullanmamakta ve anılan Kanun kapsamındaki uygulamalara yeterli kaynak ayırmamaktadır. Bu durumun gerekçeleri olarak; kentsel dönüşüm projelerini görev süreleri içerisinde bitirememe endişesi, mevcut başkanın göreve devam etmemesi halinde projelerin sürdürülmemesi ihtimali, proje sırasında ve sonrasında seçmenlerde oluşabilecek memnuniyetsizlikler, seçim kaygısı ve bütçelerinin çoğunu diğer yatırımlara ayırmalarından kaynaklı maddi yetersizlikler olarak gösterilmektedir.

Raporun "2.4.6. Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi" başlığı altında da ifade edildiği üzere, kentsel dönüşümün temeli olarak nitelendirilen kentsel dönüşüm strateji belgesini hazırlayan ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na sunan belediye sayısının düşük olmasının yanı sıra, hazırlanan belgelerin çoğunluğunun da istenilen nitelikte olmadığı bilinmektedir. Kentsel dönüşüm uygulamalarının bütüncül bir yaklaşımla ele alındığı kentsel dönüşüm strateji belgelerinin uzun vadeli bir dönem için hazırlanarak kentsel dönüşüm faaliyetlerinin bu belgeler çerçevesinde sürdürülmesi önem arz etmektedir.

Diğer taraftan, 3194 sayılı Kanunun "Yıkılacak derecede tehlikeli yapılar" başlıklı 39 uncu maddesinde yer alan hüküm uyarınca, afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan yapılara ilişkin olarak belediyelerce işlem yapılmamaktadır. Bu kapsamda, 1999 yılı öncesi inşa edilen yapıların söz konusu hüküm çerçevesinde belediyelerce denetimden geçirilmesi gerekmektedir.

Belediyelerce, kendi sınırları içerisinde yer alan depreme karşı güvenli olmayan yapı stokunun yoğunlaştığı alanlara ilişkin kentsel dönüşüm ihtiyaçlarının belirlenerek ve kent bütününe ve çevresine etkileri de dikkate alınarak, kentsel dönüşüme konu her bir alanın yenilenmesi, iyileştirilmesi, canlandırılması, tasfiyesi vb. stratejilerine uygun eylem planlarının hazırlanması ile muhtemel imar plan değişikliklerinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması gerekmektedir. Kentsel dönüşüm uygulamalarında binaların yenilenmesinin yanı sıra açık alanların ve altyapının da bütüncül bir yaklaşımla ele alındığı ada ölçeği veya bütününde hazırlanacak kentsel tasarımla yapılaşmanın yeniden düzenlenmesi önem arz etmektedir. Ayrıca, kentsel dönüşüm projelerinde vatandaşların talep ve beklentilerinin de en geniş katılımla değerlendirilmesi ve makul taleplerin göz önünde

[471] Vedad GÜRGEN'in 2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

bulundurulması, vatandaşların dönüşüm projelerini sahiplenmesini sağlayacaktır. Bu yaklaşımla yapılacak iyi uygulamalar, kentsel dönüşüm projelerine olumlu yaklaşımların geliştirilmesi açısından örnek olacaktır.

3.6.7. Kentsel Dönüşüme İlişkin Toplumsal Farkındalık

Toplumsal farkındalık, kentsel dönüşüm faaliyetlerinin önemli öncelik alanlarından biridir. Bunun sağlanması halinde kentsel dönüşüm faaliyetleri hızlanacaktır. Kentsel dönüşümün zenginleşme aracı olduğu algısının devam etmesi toplumsal katılımın önündeki önemli engellerden biridir. Bu kapsamda, yeni yapılacak uygulamalarda elde edilecek kazanç, yapının risk durumundan bile daha fazla önemsenmektedir.

Yapı yoğunluğunun azaltılması kapsamındaki konutların metrekare azalışı da kentsel dönüşümün tercih edilmemesinin sebeplerindendir. Ayrıca, yaşam çevrelerinden kopmak istemeyen vatandaşlar kentsel dönüşüme karşı ön yargılı bakmaktadır. Yapılacak yeni uygulamalarda ödeme güçlüğü çekebilecek vatandaşlar ile yaşlı vatandaşlar da ikamet ettikleri konutların dönüştürülmesi hususunda direnç göstermektedir.

Ülkemizde son zamanlarda meydana gelen depremler ve kendiliğinden çöken yapılar sonrası kentsel dönüşüm konusunda, ülke olarak farkındalığımız bir miktar artmakta, ancak bir süre sonra hiç yaşanmamış gibi bir hal ortaya çıkmaktadır.

Yanlış kadercilik anlayışı da üzerinde durulması gereken bir başka husustur. İkamet edilen yapının risk durumunun tespit edilmeden tedbirsizlikle deprem sonrası meydana gelebilecek yıkımın kadere bağlanması yanlış bir anlayıştır. Yine üzerinde durulması gereken bir başka husus da gerçekçi olmayan iyimserliktir. Birçok vatandaşımızın gerekli tedbirleri almadığı halde kendi binasının olası bir depremde hasar görmeyeceğine inanması akılcı bir yaklaşım tarzı değildir. Bu kapsamda, yapının teknik açıdan risk analizinin yapılması önem arz etmektedir.

Toplumsal farkındalık konusunda üzerinde durulması gereken bir diğer husus vatandaşların kentsel dönüşüm konusunda sorumluluk almamasıdır.[472] Kentsel dönüşüm hususunda her şeyi devletten beklemek yanlış bir algıdır. Bu noktada ülke çapında gerçekleşecek kentsel dönüşümün sadece devlet eliyle yapılması mümkün değildir. Bakanlığın, belediyelerin, özel şirketlerin ve vatandaşların kentsel dönüşüm konusunda ortak sorumluluğu olduğu unutulmamalıdır. Yine kentsel dönüşüme ön yargılı bakan vatandaşların birbirini etkilemesi ve maliklerin üzerine düşen sorumlulukları külfet olarak görmeleri de etkin bir toplumsal farkındalığın oluşmasına engel olmaktadır.

[472] Prof. Dr. Ayşe Nuray KARANCI'nın 10 Şubat 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

Toplumsal farkındalığın oluşturulması konusunda belediyelerin de sorumluluğu bulunmakta olup, bu çerçevede yapılacak anket, sergi, konferans gibi faaliyetler ile bu farkındalığın canlı tutulması gerekmektedir. Belediyelerce yürütülen iyi kentsel dönüşüm uygulamalarının yeterli ölçüde tanıtılamaması, kentsel dönüşüm projelerinin geliştirilmesinde vatandaş katılımının uzun soluklu bir süreç içerisinde sağlanamaması; istenilen toplumsal farkındalığın oluşturulmasının önündeki en büyük engel olarak ortaya çıkmaktadır.

Yukarıda ifade edilen hususların bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gerekmekte olup, deprem güvenli konutlarda yaşamanın oldukça önemli bir husus olduğu konusundaki toplumsal farkındalığı artıracak çözüm önerilerinin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

3.7. MEVZUATA İLİŞKİN ÖNCELİKLER

Ülkemizde deprem başta olmak üzere muhtelif afetlere yönelik oldukça dağınık ve birbiri ile bütünlük arz etmeyen birçok kanun bulunmaktadır. Türkiye idari teşkilat yapısında zaman zaman meydana gelen değişiklikler ile afet yönetim anlayışının risk ve zarar azaltma yaklaşımı odaklı bütüncül bir yapıya dönüşmesi sonucunda bu alandaki düzenlemelerin günümüz şartları doğrultusunda gözden geçirilip yeniden ele alınması ihtiyacı bulunmaktadır. Afet risklerinin azaltılması çerçevesinde afet yönetimi ve imar ile ilgili meri mevzuatın; bütüncül bir anlayışla, birbiri ile uyumlu ve ilişkili bir yapıda ele alınması, uluslararası belgelerde kabul edilen ilkelerin hazırlanacak çerçeve kanuna yansıtılması üzerinde önemle durulmalıdır.

3.7.1. Risk Azaltmayı Önceliklendiren Bütüncül Mevzuat İhtiyacı

Ülkemizde afet konusunda uygulanan temel kanun 1959 yılında yürürlüğe giren ve gelişen ihtiyaçlar doğrultusunda birçok maddesinde değişiklikler yapılan 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısiyle Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanundur. 7269 sayılı Kanun, muhtemel afet ibaresine istinaden risk azaltma anlayışına ilişkin hükümler içermesi nedeniyle dönemine göre modern bir kanun olarak kabul edilmektedir. Ancak Kanunun sadece deprem, sel, heyelan gibi sınırlı sayıda doğal afete ilişkin düzenlemeler içermesi, risk azaltma odaklı bütüncül bir bakış açısına sahip olmaması, afet sonrası devlet desteği ile yara sarma odaklı iyileştirme sürecinin hâkim olması, afet öncesi, sırası ve sonrasında merkezi kurum ve kuruluşlar, yerel yönetimler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve vatandaş ölçeğinde sorumluluk, görev ve yetki tanımının bulunmaması zaman içerisinde gelişen afet yönetim sistemi anlayışı ile eş güdüm sağlayamayan bir mevzuata dönüşmesine neden olmuştur.

Başta deprem olmak üzere afetlerin yol açtığı can ve mal kaybını en aza indirmek amacıyla güvenli yapıların oluşturulması konusunda 7269 sayılı Kanun ve 6306 sayılı Kanun kapsamında iki farklı süreç yürütülmektedir. 7269 sayılı Kanunda; meydana gelen afetler nedeniyle konutları yıkılan veya ağır hasarlı olanlardan hak sahibi kabul edilen afetzedelere Kanunda belirtilen koşullarda en az yirmi yıl eşit taksitlerle faizsiz borçlandırma bedelleri üzerinden konut yardımı yapılmakta, konutları orta hasarlı olarak değerlendirilen afetzedelere ise kredi desteği verilmektedir. Diğer taraftan 6306 sayılı Kanun ile zemin yapısı veya üzerindeki yapılaşma sebebiyle can ve mal kaybına yol açma riski taşıyan alan içinde veya dışında olup ekonomik ömrünü tamamlamış olan ya da yıkılma veya ağır hasar görme riski taşıdığı ilmî ve teknik verilere dayanılarak tespit edilen yapı sahiplerine Kanunda belirtilen şartlarda kredi desteği sağlanarak güvenli konut stoku oluşturulmaktadır. Uygulamada bütünlüğün sağlanması, güvenli yapıların inşasında devlet ve vatandaşın sürece katkıları ile sorumluluk kapsamlarının gelişen şartlara göre yeninden değerlendirilmesi ihtiyacı doğrultusunda afet riski taşıyan alanlar ile afete uğramış alanlarda devlet destekli güvenli konut yapımı sürecinin bütüncül bir mevzuat çalışmasıyla tek bir temel kanunla düzenlenmesine ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir.

7269 sayılı Kanuna göre deprem, yangın, su baskını, yer kayması, kaya düşmesi, çığ ve benzeri afetlerin meydana gelmesinde veya muhtemel olması halinde zararın o yerin genel hayatına etkili olup olmadığına Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik'te belirlenen kriterler doğrultusunda karar verilmektedir. "Genel hayata etkililik kararı" alınması sonrasında; 7269 sayılı Kanun gereğince hasar tespit çalışmaları ile hak sahipliği çalışmaları tamamlanmakta ve konutları ağır hasarlı olarak nitelendirilenlerden talep taahhütnamesi vererek borçlandırmasını yapanlara afet konutları teslim edilmektedir. Az ve orta hasarlı olarak nitelendirilen konut veya iş yerleri için ise onarım yardımları yapılmaktadır. Anılan Yönetmeliğe göre; afet nedeniyle yıkılan veya ağır hasar gören veya görmesi muhtemel olan yapı sayıları, ölü ve yaralı olması, tarım ürünleri ve hayvanların belirli oranlarda zayi olması gibi olaylar, genel hayata etkililiğin belirlenmesinde dikkate alınan ölçütlerdir. Yönetmeliğin 2 nci maddesinde köy ve bucaklarda hane ve konut bazında hasar oranı (mevcut konutlardan 1/10'u, en az 10 bina), ilçe ve illerde ise nüfus ve bina bazında hasar oranı (en az 20 bina) gibi niceliksel kriterler getirilmiş, 5 inci maddesinde ise genel hayata etkililiğin tespitinde göz önünde tutulacak diğer hususlar belirtilmiştir. Yönetmelik'te konut ve bina bazlı belirlenen bu niceliksel değerlendirme kriterleri, uygulamada hakkaniyete uygun olmayan sonuçlara yol açabilmektedir. Yönetmelik hükümleri uyarınca örneğin nüfusu 5 bine kadar olan ilçelerde en az 20 binanın yıkılması veya bir daha

oturulamayacak veya kullanılamayacak derecede ağır hasar görmesi halinde, afet o yerin genel hayatına etkili sayılmaktadır. Yıkılan veya ağır hasar gören konut sayısının 18 veya 19 gibi belirlenen niceliksel sınıra yakın olması halinde ise afetten etkilenen kişi yoğunluğuna bakılmaksızın afetin genel hayata etkili olmadığı değerlendirilebilmektedir. Benzeri şekilde niceliksel değerlendirmede konut ve binalar kriter olarak alınmakta ancak yıkılan veya ağır hasara uğrayan pansiyon, otel, iş yeri gibi yerler bu niceliksel değerlendirmede dikkate alınmamaktadır. 7269 sayılı Kanun ve ilgili Yönetmelik'te köy ve bucak kavramları bulunmasına rağmen, son olarak 6360 sayılı Kanunun yürürlüğe girmesinin ardından büyükşehirlerdeki köy tüzel kişiliğinin de kaldırılarak mahalleye dönüştürülmesi sonucunda bu yerlerde afetin genel hayata etkili olup olmadığını belirleme kriterleri değişmiştir. Böylece daha önce köy tüzelkişiliğine sahip iken Yönetmelik'te köyler için getirilen genel hayata etkili sayılabilecek niceliksel kritere sahip olan yerler, tüzel kişiliğin sona ermesi ile afetin genel hayata etkili olup olmadığının belirlenmesi açısından mahalle kriterine tabi olmak durumunda kalmıştır. Anılan Yönetmelik'te belirlenen değerlendirme kriterlerinin günümüz gerekleri, fiiliyatta yol açtığı zorluklar ve kamu maliyesine getirmesi muhtemel yük gibi hususlar göz önüne alınarak yeniden değerlendirilmesine öncelik verilmesinin bir ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Afet mevzuatı konusunda bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gereken bir diğer kanun 3194 sayılı İmar Kanunudur. 3194 sayılı Kanunda günümüze kadar maddeler özelinde değişiklikler yapıldığı, geçici ve ek maddeler eklendiği ancak Kanunun tamamının, afet öncesi risk ve zarar azaltmayı içerecek şekilde ayrıntılı hükümler içermediği görülmektedir. 3194 sayılı Kanun; harita, mekânsal planlama, imar uygulama, yapı üretimi, tasarım, izinler, denetim, kullanım, mesleki uzmanlık, yaptırım ve cezaları içeren, imar ile ilgili süreçleri tanımlayan temel ve genel kanundur. Ancak Kanunun istisnalar maddesi Kanunun gücünü azaltmakta, özel kanunları önceliklendirmekte, imar konusunun farklı kanunlarda dağınık bir şekilde bulunmasına neden olmaktadır.

Afete dayanıklı yerleşmeler ve yapılaşmanın sağlanmasına yönelik yer bilimsel etüt, planlama, uygulama, yapılaşma ve kullanım süreçlerinde ilke ve esasların geliştirilmesi imar kanununun bir amacı olmalıdır. Bu kapsamda 3194 sayılı Kanunun yeterli olmadığı, eksiklikler içerdiği, depremden önce, deprem zararlarının ve risklerin azaltılmasına yönelik ilkelere yeterince yer vermediği anlaşılmaktadır. Kanunun; imar ile ilgili her bir sürecin niteliğinin artırılması yanında süreç denetimini de içerecek şekilde bütünlüklü olarak ele alınması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Bunun yanı sıra, 5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanunu, 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve 5393 sayılı Belediye Kanununda afetlerle ilgili maddelerin yeterli ölçüde yer almadığı görülmektedir. 2005 yılında yürürlüğe giren 5302 sayılı Kanun, 5216 sayılı Kanun ve 5393 sayılı Kanun ile yerel yönetimlere verilen yetki ve sorumluluklar artırılmış, afet ile ilgili birtakım görev ve sorumluluklar da verilmiştir. Ancak yerel yönetimlerin deprem gibi afet risklerinin azaltılmasında etkili bir rol üstlenmedikleri görülmektedir. Belediyelerin kaçak yapılaşmayı önleyememesi, yapı ve yönetmeliklere uygun bina yapımını denetleyememesi, yeterli teknik personele sahip olmaması, finansal kısıtlar, karar alma süreçlerinde popülist yaklaşımlar sergilemeleri ve planlama süreçlerinde tehlike ve risklerin göz ardı edilmesi belediyelerin eksiklikleri olarak görülmektedir.

3.7.2. Mevzuattan Kaynaklanan Kurumlar Arası Görev, Yetki ve Sorumluluk Çakışması

Afet yönetim sistemi kurulmasına ilişkin kurumlarca yürütülen çalışmalar; bazen birbirlerinden bağımsız ve diğer kurum ve kuruluşları gözardı eden, daha çok kendi bakış açılarını yansıtan çalışmalar şeklinde, bazen de birbirleri ile örtüşen çalışmalar şeklinde olabilmektedir. Bu nedenle bütüncül bir afet yönetimi için kurumların görev ve yetkilerinin çakışan boyutları belirlenip söz konusu çakışmaların ortadan kaldırılmasına ve yaşanan gelişmelere bağlı olarak hızlı, etkili, koordineli ve rasyonel işleyen bütüncül bir sisteme kavuşturulmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Belediyelerin imar konusunda yetkili, vatandaşlarla birebir ilişkili ve afete en hızlı müdahale edecek yerel birim olması nedeniyle afet risklerinin azaltılmasında yasal anlamda etkinliklerinin ve sorumluluklarının daha da artırılması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda belediyelerin afet yönetimi kapasitelerinin artırılması ve afetler konusunda toplumsal katılım ortamının yaratılmasında öncü rol almaları gerekmektedir.

Deprem sonrasında bölgede altyapı ve yapı stokunda meydana gelen yaklaşık ön hasar boyutunu ivedilikle belirlemek, üst makamları bilgilendirmek, bina, altyapı (su, kanalizasyon, arıtma vb.) ve kritik tesislerin hasar tespitini yapmak, yaptırmak ile acil yıktırılması gereken binaları tespit etmek görevi Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na verilmiştir. Bu kapsamda Bakanlık, destek çözüm ortakları ile birlikte meydana gelen afetler sonrasında hasar tespit işlemlerini yürütmektedir. 7269 sayılı Kanunda hasar tespit işlemlerinin mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nca yapılacağı belirtilmiş olmakla birlikte mülga Bakanlığın hizmet birimlerinin zaman içerisinde AFAD ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı içerisinde görev alanına göre teşkilatlanması sonucunda Kanunda mülga Bakanlığa yapılan atfın hangi idareye yönelik olduğu konusunda tereddüt

oluşmuştur. 5902 sayılı Kanun ve sonrasında 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile kurulan AFAD; meydana gelen afetler sırasında yapılacak müdahale ve sonrasında gerçekleştirilecek iyileştirme çalışmalarını yürüten kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonu sağlamakla yükümlü kılındığından Afet ve Acil Durum Müdahale Yönetmeliği ile hasar tespit sürecine ilişkin iş ve işlemlerin personel ve teknik kapasitesi daha gelişmiş olan ve faaliyet alanı doğrudan ilgili bulunan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın sorumluluğunda yürütülmesi hüküm altına alınmıştır. Bahsi geçen görev tanımının kanun yerine anılan Yönetmelik ile Bakanlığa tevdi edilmesi, yerelde hasar tespit iş ve işlemlerini yürüten Bakanlık temsilcileri ile koordinasyon görevini yürüten AFAD temsilcileri arasında bilgi ve veri akışının verimli bir şekilde sağlanmasını zaman zaman zorlaştırmaktadır. Bu nedenle bu yetkiye sahip kurumun kanun düzeyinde bir mevzuatla belirlenmesine ihtiyaç olduğu gözlemlenmektedir.

4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile AFAD'ın görevleri arasına *"Depremde zarara uğraması muhtemel yerler ile zarara uğramış yerlerin imar, plan ve proje işlemlerini yapmak"* görevi eklenmiştir. AFAD'ın görev, yetki ve sorumluluk alanı ile bağdaşmayan icrai nitelikteki bu husus aynı zamanda 3194 sayılı Kanun ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın, 5216 ve 5393 sayılı Kanunlarla da ilgili belediyelerin görev, yetki ve sorumluluk alanı içerisinde yer almaktadır. Bu görev aynı zamanda depremler sonrasında uğranılan maddi ve manevi zararların tazmini amacıyla depremzedeler tarafından açılan davalarda mahkemelerce idarelerin hizmet kusuru sorumluluğunun belirlenmesinde de esas alındığından uygulamada gerçekle bağdaşmayan kusur oranlarında sorumluluk paylaşımlarına ve hükmedilen tazminatlar nedeniyle kamu maliyesine ek yük getirilmesine yol açmaktadır.

3.7.3. Doğal Afet Sigortası Sisteminin Etkinliği

DASK kapsamındaki riskler; deprem, deprem sonucu meydana gelen; yangın, infilak, yer kayması ve tsunami nedeniyle binada oluşan maddi zararlardır. Binanın güvenli yapı özelliğini herhangi bir sebeple kaybetmiş olması sonucunda oluşan hasarların zorunlu deprem sigortası kapsamında olmamasının bir sonucu olarak ortaya çıkan durumlar karşısında vatandaşların DASK'ı, sigorta sistemi olarak algılamak yerine yalnızca devlet kurumu statüsünde değerlendirmesi sebebiyle beklentinin bir sigortanın kapsamından/teminatından daha büyük olmasına sebep olmaktadır. DASK ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın deprem sonrası hasar tespit sonuçlarının farklı olması durumu da yaşanmaktadır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve DASK'ın hasar tespit metodolojisindeki farklı bakış açılarının çoğunun İzmir

Depremi sonrasında birlikte çalışılarak en aza indirilmeye çalışıldığı DASK yetkilileri tarafından ifade edilmiştir.[473]

Yapılacak mutabakat ve belirlenecek bir çalışma programı ile öncelikle depremde hasar tespitinde görevlendirilebilecek sigorta eksperi, kamu personeli ve sivil toplum kuruluşları üyelerine aynı içerikte eğitimler verilmesi gerekmektedir.[474]

Zorunlu deprem sigortasının yaygınlaştırılması amacıyla; elektrik ve su aboneliklerinde, tapu işlemlerinde ve konut kredilerinin devamı boyunca zorunlu deprem sigortasının ibrazı şart olarak öngörülmüştür. Hâlihazırdaki sigortalılık oranının artırılması için, zorunlu deprem sigortası gerektiren iş ve işlemlerin genişletilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

6305 sayılı Kanun ile sigorta kapsamına alınabilecek binalarla ilgili bir takım kriterler getirilmiştir. Bunun sonucunda köy yerleşim yerlerindeki binalar Kanun kapsamı dışında tutulmuştur. Ancak ülkemizde konut stokunun önemli bir kısmının halen köy yerleşimlerinde olduğu göz önüne alındığında oldukça büyük bir oranda konutun, deprem sigortası kapsamı dışında bırakıldığı görülmektedir.[475] Bu nedenle zorunlu deprem sigortası kapsamının köy yerleşimlerindeki binaları da kapsayacak şekilde genişletilmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

Bunun yanı sıra meydana gelen bir deprem nedeniyle konutu hasar gören kişilerin hem sigorta tazminatı alması hem de 7269 sayılı Kanun çerçevesinde tesis edilen hak sahipliğinden yararlanması, zorunlu deprem sigortasından beklenen güvenli konut üretimine dair faydayı sağlamamaktadır. Bu nedenle mevzuatta DASK tarafından ödenecek tazminat bedelinin 7269 sayılı Kanun veya deprem nedeniyle 6306 sayılı Kanun uyarınca hak sahipliğinden yararlanan depremzedelerin borçlanma bedellerine mahsup edilmesine ilişkin bir düzenlemeye ihtiyaç duyulmaktadır.

3.7.4. Mevzuatın Etkin Uygulanması

Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi kapsamında kamu kurum ve kuruluşları ile belediyeler arasında coğrafi verilerin ücretsiz paylaşımına yönelik düzenlemeler ile bunların mevzuat altyapısı Raporun 1.3.1 "Merkezi Yapılanma" başlığı altında yer almaktadır. Buna göre ilgili kamu kurum ve kuruluşları tarafından afet, acil ve olağanüstü durumlarda kullanılmak üzere ihtiyaç duyulan verilerin temini ve paylaşımının AFAD tarafından belirlenen usul ve esaslara göre yapılmasına ve bu verilerin aynı zamanda Ulusal Coğrafi Bilgi Platformu ile paylaşılmasına karar verilmiştir. Ayrıca, veri standartları düzenlenmiş, "Ulusal Coğrafi Veri

[473] Erdal TURGUT'un 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[474] A.g.e.
[475] YÜKSEL, B., "Doğa Kaynaklı Afetlerin Kamu Maliyesine Etkileri: Deprem Başlığı Altında Zorunlu Deprem Sigortası Örneği", AFAD Uzmanlık Tezi, Eylül 2018.

Sorumluluk Matrisi" ve "Ulusal Coğrafi Veri Paylaşım Matrisi" oluşturularak veriler üzerindeki yetki ve sorumluluklar belirlenmiş ve e-Devlet ile entegre edilmiştir. Verilerin güvenliğinin sağlanarak, ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi'nin düzenlendiği 7221 sayılı Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ve 49 sayılı Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi doğrultusunda yürütülen işlemlerin koordinasyon ve etkinliğinin artırılması ihtiyacı bulunmaktadır.

7269 sayılı Kanunun 13 üncü maddesinde arazinin tehlike durumu ve binaların gördüğü hasar bakımından yıktırılması veya boşaltılması gerekenler hakkında o il ve ilçenin en büyük mülki idare amirine verilecek raporun ardından bu binaların derhal boşalttırılacağı, yıkılması gerekenler için ise en fazla 3 gün süre verilerek tehlikenin giderilmesinin sahiplerine bildirileceği hüküm altına alınmıştır. Mal sahibinin bu bildirime itiraz hakkı bulunmakta olup süresinde itiraz olunmayan veya itirazı reddedilen maliklerin, yıkım işlemini gerçekleştirmemesi halinde mülki idare amirinin yıkım emri verme yetkisi bulunmaktadır. Benzer bir yetki, hasar görmüş ancak ıslahı mümkün olan binaların yetkililerce belirlenen şartlara göre malikler tarafından bir yıl içerisinde tamir edilmemesi halinde de mevcuttur. Bunun yanı sıra Kanunun 14 üncü maddesinde de afete maruz bölge sınırları içerisinde yeni yapılaşmaya gidilmesi veya afete maruz bölge sınırları içinde kalan mevcut konutlarda ikamet yasaklanmış olmasına rağmen ikamet edilmesi halinde yaşanabilecek kayıpları en aza indirmek amacıyla mülki idare amirine yıkım yetkisi tanınmıştır. Meydana gelen afetler sonrasında zaman zaman söz konusu hükümlerin etkin bir şekilde uygulanması konusunda birtakım güçlüklerin yaşandığı ve kamuoyu baskısı nedeniyle bu yapıların yıkılamadığı görülmekle birlikte bu güçlüklerin aşılmasına yönelik çalışmalar da yapılmaktadır. Bu kapsamda örneğin İçişleri Bakanlığı'nca 81 il valiliği ile ilgili genel müdürlüklere, gerek afetler nedeniyle hasar gören gerekse de mevzuata aykırı olarak inşa edilmesi nedeniyle can ve mal güvenliği ile kamu düzeni açısından tehdit oluşturan yapılar hakkında gerekli inceleme ve denetimin yapılması ile yürütülecek işlemler hakkında ilgililerle iş birliği ve koordinasyonun sağlanması konusunda ciddiyetle hareket edilmesi hususu bildirilmiştir.[476] Mevzuatta deprem zararlarının azaltılması ile can ve mal güvenliğinin sağlanmasına yönelik mevcut hükümlerin etkin bir şekilde uygulanması konusunda başta mülki idare amirleri olmak üzere yerel yönetimler ve ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına oldukça büyük görev düşmekte

[476] İçişleri Bakanlığı İller İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından 2 Aralık 2020 tarih ve 20234 sayı ile 81 İl Valiliğine Gönderilen "Mevzuata Aykırı Yapılaşma" Konulu Yazı.

olup bu konu üzerinde yetkili birimlerce hassasiyetle durulmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir.

3194 sayılı İmar Kanununun Geçici 21 inci maddesinde yer alan hüküm doğrultusunda, bu maddenin yürürlüğe girdiği tarihten (20/2/2020) önce 7269 sayılı Kanunun 13 üncü maddesinin (b) bendine göre, hasar görmüş olmakla birlikte ıslahının mümkün olduğu tespit edilmiş olan yapılarda, ilave inşaat alanı ihdas edilmemek şartıyla ve 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanununa göre güçlendirme kararı alınarak güçlendirme yapılabilmektedir. Buna göre başvuru süresinde bir kısıtlama konulmamış, başvuru ile alınan güçlendirme izin belgelerinin süresi ise beş yıl olarak belirlenmiştir. Güçlendirme izin belgesi başvurusu için de bir sınır belirlenmemiş olduğundan süresi içinde güçlendirilemeyen yapılar için başvurunun ve sürecin tekrarı mümkün hale gelmektedir. Ancak söz konusu düzenlemenin yürürlüğe girdiği tarih sonrası meydana gelen veya gelebilecek depremlerde ise hasar gören/görebilecek yapıların 7269 sayılı Kanunun 13 ve 14 üncü maddelerindeki hükümler doğrultusunda bir yıllık süre içerisinde güçlendirilmesi, güçlendirilmeyen orta hasarlı yapıların ise ağır hasar statüsüne alınarak yıkılması gerekmektedir. Bu durum depremlerde hasar gören tüm yapılar için uygulamada birlikteliği bozmaktadır. Ayrıca, bu hükümlerin uygulanmasının süre uzatımları getirilmek suretiyle esnetilmesi de deprem risklerini artırmakta ve can güvenliği tehlikesi ortaya çıkmaktadır. Bu nedenlerle söz konusu kanunlarda uygulama birlikteliğini sağlayacak şekilde düzenleme yapılması ihtiyacı bulunmaktadır.

3194 sayılı İmar Kanununun "Yıkılacak derecede tehlikeli yapılar" başlıklı 39 uncu maddesinde, *"Genel güvenlik ve asayiş bakımından tehlike arz ettiği valilikçe tespit edilen metruk yapılar ile bir kısmı veya tamamının yıkılacak derecede tehlikeli olduğu belediye veya valilik tarafından tespit edilen yapıların sahiplerinin adrese dayalı nüfus kayıt sistemindeki adreslerine tehlike derecesine göre bunun izalesi için belediye veya valilikçe üç gün içinde tebligat yapılır."* hükmü yer almakta ise de söz konusu hüküm uyarınca afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan yapılara ilişkin ilgili idarelerince işlem yapılmamaktadır.

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanununun 7 nci maddesinin (z) bendinde yer alan *"Afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan binaları tahliye etme ve yıkım konusunda ilçe belediyelerinin talepleri hâlinde her türlü desteği sağlamak."* hükmü ile 5393 sayılı Belediye Kanunun 53 üncü maddesinde *"...Belediye, belediye sınırları dışında yangın ve doğal afetler meydana gelmesi durumunda, bu bölgelere gerekli yardım ve destek sağlayabilir."* hükmü yer almakta olup, zikredilen hükümler uyarınca ilgili idarelerince işlemler tesis edilmemektedir.

Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce Komisyonumuza sunulan 23/12/2020 tarihli ve 757505 sayılı cevabi yazıda,[477] söz konusu mevzuat çerçevesinde, özellikle deprem tehlikesi altında olan bölgelerde, 1999 yılından önce yapımı tamamlanan çok katlı betonarme binaların gözden geçirilmesi ve gereğinin yerine getirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca bahse konu cevabi yazıda, afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan yapıların tahliyesi ve yıkımı hususunda ilçe belediyelerinin talepleri hâlinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca her türlü desteğin sağlandığı belirtilmiştir.

6306 sayılı Kanun kapsamında riskli yapı olarak tespit edilen ve sürecini tamamlayarak riskliliği kesinleşen yapılarda, yıkımı engelleyecek nitelikte bir mahkeme kararı veya güçlendirme ruhsatı yok ise riskli yapının tahliye edilerek yıktırılması gerekmektedir. Öncelikle maliklerce yıktırılması gereken riskli yapıların, maliklerince yıktırılmaması halinde idarelerce yıkım işlemleri gerçekleşmektedir. 6306 sayılı Kanunun Uygulama Yönetmeliği'nin 8 inci maddesinin dördüncü fıkrasında *"Riskli yapıların tespiti, tahliyesi ve yıktırma iş ve işlemlerini engelleyenler hakkında İdarece veya Müdürlükçe tutanak tutulur ve bunlar hakkında, 26/9/2004 tarihli ve 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun ilgili hükümleri uyarınca Cumhuriyet Başsavcılığına suç duyurusunda bulunulur. Riskli yapıların tespiti, bu yapıların tahliyesi ve yıktırılması iş ve işlemlerine dair görevlerinin gereklerini yerine getirmeyen kamu görevlileri hakkında ise, tabi oldukları ceza ve disiplin hükümleri uygulanır."* hükmü yer almakta ise de maliklerce yıkımı gerçekleştirilmeyen yapıların yıkımlarının idarelerince gerçekleştirilmemesi/geciktirilmesi halinde söz konusu hüküm uygulanmamaktadır.

6306 sayılı Kanunun "Dönüşüm Gelirleri" başlıklı 7 nci maddesinin sekizinci fıkrasında; Kanun kapsamında uygulamada bulunacak olan belediyelerin, yatırıma ilişkin yıllık bütçelerinin yüzde beşi ile 26.05.1981 tarihli ve 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanununun 80 inci maddesi uyarınca tahsil edilen harç gelirlerinin yüzde ellisini, Kanunda öngörülen uygulamalara ayırmak zorunda olduğu hüküm altına alınmıştır. Ancak, 6306 sayılı Kanun kapsamında uygulama yapan belediyelerin, söz konusu Kanunda hüküm altına alınan yükümlülüklerini yerine getirip getirmediklerinin takibine ve bunu sağlamaya yönelik bir kontrol mekanizması kurulmamıştır.

[477] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

3.8. UYGULAMA, İZLEME VE DENETİM SİSTEMİNE İLİŞKİN ÖNCELİKLER

Başta deprem olmak üzere muhtelif afetlerin zararlarının azaltılmasına yönelik geliştirilen politika ve stratejilerin varlığı kadar; söz konusu politika ve stratejiler doğrultusunda hayata geçirilen plan ve faaliyetlerin uygulanabilirliği, gelişme durumlarının izlenmesi ile denetlenmesi de büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda bu başlık altında deprem zararlarının azaltılması konusunda yürütülen faaliyetlerin kurumsal düzeyde izlenmesi, koordinasyon ve denetim süreçlerinin etkinliğine ilişkin bir takım öncelik alanlarına değinilmiştir.

3.8.1. Stratejik Seviyede Hazırlanan Plan ve Belgelerin Uygulanmasında İzleme - Değerlendirme Sistemleri

Ülkemizde afet ve acil durumlarla ilgili faaliyetlerin bir bütünlük içinde yürütülmesi, bu alanda görev yapan kuruluşların koordineli bir şekilde çalışabilmeleri ile afet ve acil durumlara ilişkin politika ve stratejilerin belirlenmesi amacıyla 5902 sayılı Kanunla;

- Afet ve acil durumlarla ilgili hazırlanan plan, program ve raporları onaylamakla görevli Başbakan Yardımcısı başkanlığında ilgili bakanlardan oluşan Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu,
- Afet ve acil durum hallerinde bilgileri değerlendirmek, alınacak önlemleri belirlemek, uygulanmasını sağlamak ve denetlemek, kurum ve kuruluşlar ile sivil toplum kuruluşları arasındaki koordinasyonu sağlamak amacıyla Başbakanlık müsteşarının başkanlığında ilgili bakanlık ve kurumların üst düzey temsilcilerinden oluşan Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu,
- Depremden korunmak, deprem zararlarını azaltmak, deprem sonrası yapılacak faaliyetler hakkında öneriler sunmak ve depremle ilgili araştırmalar için politikaları ve öncelikleri belirlemek amacıyla AFAD Başkanının başkanlığında ilgili kurum temsilcilerinden oluşan Deprem Danışma Kurulu kurulmuştur.

Yıl içerisinde belirli aralıklarla toplanan bu Kurullarda başta deprem olmak üzere afet ve acil durumların ortaya çıkarabileceği zararları en aza indirmek amacıyla alınacak önlem ve tedbirleri belirleyen bir dizi plan ve strateji onaylanmış ve çeşitli kararlar alınmıştır. Bu kararlar arasında UDSEP ile TAMP'ın onaylanması, bu planlarda ihtiyaç doğrultusunda değişiklikler yapılması, Türkiye Afet Yönetimi Strateji Belgesinin hazırlanması, kentsel ve kırsal dönüşüm sistemlerinin desteklenmesi, merkezi ve yerel düzeyde müdahale kapasitesinin artırılmasına yönelik önlemlerin alınması, "Afete Hazır Türkiye Projesi" kapsamında gerekli eylem planlarının hazırlanması, kurumlar arasında afet yönetimine ilişkin

veri paylaşımının sağlanması, lojistik depoların kurulması ve toplanma alanlarının belirlenmesi gibi konuları saymak mümkündür.

Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçilmesinin ardından söz konusu kurulların varlığı sona ermiş, ilk aşamada sadece afet ve acil durumlardan korunmak, afet ve acil durum risklerini azaltmak, afet ve acil durum sonrası yapılacak faaliyetler hakkında öneriler sunmak, politikaları ve öncelikleri belirlemek amacıyla AFAD Başkanının başkanlığında ilgili kurumların daire başkanı düzeyindeki temsilcilerinden oluşan Deprem Danışma Kurulu seviyesinde Afet ve Acil Durum Danışma Kurulu oluşturulmuştur. Sonrasında ortaya çıkan ihtiyaca binaen 2020 yılında 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinde değişiklik yapılmış; yaşanabilecek afet ve acil durumlara yönelik risk faktörlerini belirleyerek öncesinde yapılması gereken koruyucu ve önleyici faaliyetler ile afet ve acil durum sonrasında yapılması gereken çalışmalar hakkında öneriler sunmak ve kurumlara rehberlik yapmak, afet ve acil durumlara ilişkin politika ve öncelik tekliflerini belirlemek amacıyla, İçişleri Bakanı'nın başkanlığında ilgili kurumların bakan yardımcısı ve temsilcilerinden oluşan Afet ve Acil Durum Kurulu kurulmuştur. Afet yönetimi çok paydaşlı, merkezi ve yerel düzeyde birden çok kurum arasında etkin koordinasyon ve iş birliğini gerektiren bir yapı içerdiğinden zaman zaman kurumların hedefleri, öncelikleri, görev ve sorumlulukları arasında eş güdümü sağlamada zorluklar yaşanabilmektedir. Bu kapsamda merkezi ve yerel düzeydeki kuruluşlar arasında eş güdümü sağlayacak, merkezi ve yerel idareler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ile bireyler arasında bütüncül bir afet yaklaşımına yön verecek, afet risklerini azaltmaya yönelik politika ve strateji belirleyecek karar mekanizmalarında daha etkili temsilciler olan ilgili bakanların katılımıyla oluşan Cumhurbaşkanlığı bünyesinde bir üst kurula ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir.

Ülkemizde deprem zararlarının en aza indirilmesi için alınması gereken önlemleri belirlemek amacıyla hazırlanan UDSEP, TAMP, KENTGES gibi önemli planlarda, kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının deprem zararlarını azaltma konusundaki rolleri, görev ve sorumlukları detaylı olarak planlanmıştır. Ulusal belgelerde tanımlanan görev ve sorumlulukların belirlendiği şekilde ve iş sürecinde paydaşlarca yürütülüp yürütülmediği, belgelerin gelişen durumlara göre aksayan yönlerinin bulunup bulunmadığı izleme ve değerlendirme mekanizmalarına sunulan raporlar aracılığı ile kontrol edilmektedir. Bu belgelerde yer alan eylemlerden sorumlu kurum ve kuruluşların ilgili dönemler içinde gelişme raporları, ilgili izleme ve değerlendirme kurullarına sunulmalı; bunun ardından kurumlarca yapılacak çalışmalarda

mükerrerliğe yol açmamak için izleme değerlendirme sonuç raporlarının paylaşımı ile ilgili diğer kurum ve kuruluşlarla iletişim kanallarının açık tutulması gerekmektedir.

3.8.2. Deprem Zararlarını Azaltma Yönetimi Konusunda Kurumlar Arası Etkin Koordinasyon

2009 yılına kadar deprem zararlarını azaltmaya ilişkin süreçlerin Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Acil Durum Genel Müdürlüğü gibi farklı kurumların uhdesinde yürütülmesi bu alanda birbirinden kopuk, bütüncüllükten uzak uygulamaların doğmasına yol açmıştır. Başta deprem olmak üzere afet öncesi, sırası ve sonrasına ilişkin afet yönetiminin tüm evrelerini kapsayan, bu evrelerde görev alan kurum ve kuruluşlar arasında eş güdümü sağlayan ve risk azaltma çalışmalarını önceliklendiren bir kurumsal yapının öneminin ortaya çıkması üzerine Başbakanlığa bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurulmuştur. AFAD'ın Başbakanlığa bağlı olarak kurulmasındaki temel gaye; afet yönetiminde merkezi ve yerel düzeyde birden çok kurum ve kuruluşun görev ve sorumluluğunun bulunması nedeniyle ülke genelinde etkin bir afet yönetiminin gerçekleştirilmesi için hazırlık, zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme çalışmalarını yürüten kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyon ve iş birliğinin sağlanması ile üst düzey politika, strateji ve standartlar geliştirilebilmesidir. Başbakanlık makamının karar mekanizmalarındaki yönlendirici etkisiyle uygulamada kurumların afet yönetimindeki görev, yetki ve sorumlulukları arasındaki belirsizlikler veya uyumsuzluklar çözülebilmiş ve AFAD, deprem gibi afetlere ilişkin çalışmalarda kurumlar arasında koordinasyon sağlamada çatı kuruluş olarak görev yapmıştır. Bu durumun en somut örneği TAMP ile Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği uygulamalarında görülmektedir. Anılan Yönetmelik ile AFAD'a ulusal düzeyde etkin müdahaleyi; tüm bakanlık, kamu kurum ve kuruluşları, tüm sivil toplum kuruluşları, üniversiteleri ve yardıma gelen yabancı kuruluşları, gönüllü birlikleri koordine ederek sağlama, iş bölümü yapma ve yapılan çalışmaları denetleme yetkisi verilmiştir. Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçilmesinin ardından AFAD'ın İçişleri Bakanlığı'nın bağlı kuruluşu olması, kuruluş amacındaki başta deprem olmak üzere afet ve acil durumlara ilişkin çalışmalarda görev alan bakanlıklar ve kamu kuruluşları üzerindeki koordinasyon ve iş birliğini sağlama ve uygulamalara yön verme misyonunu etkin olarak gerçekleştirmesini zaman zaman zorlaştırmaktadır.

Günümüzdeki mevcut deprem yönetim sisteminin 7269 sayılı Kanundaki sistem üzerinden devam ettiği, bu nedenle AFAD'ın teşkilat yapısında yer alan hizmet birimlerinin görev ve sorumluluklarının da bu Kanun hükümleri çerçevesinde şekillendiği görülmektedir.

Bunun yanı sıra 7269 sayılı Kanun ile 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu gibi kanunlarda daha önce ilgili bakanlıkların icrai nitelikteki görevlerine yapılan atıfların çok büyük bir kısmının AFAD'a yapılmış sayılması nedeniyle, AFAD zaman içerisinde bazı görevleri yönünden afet yönetiminde kurumlar arası koordinasyon ve iş birliğini sağlama misyonu ile birlikte icrai görevlerin de ağırlıkta olduğu bir yapıya dönüşmüştür. Ancak AFAD'ın teşkilat yapısı, insan kaynağı ve hizmet birimleri bu görevleri fiilen yerine getirme üzerine kurgulanmadığından AFAD'ın tekrar deprem ve diğer afetlerin yönetimi konusunda kurumlar arası koordinasyon ve iş birliği görevinin ön planda tutulmasına ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir.

Bunun yanı sıra deprem zararlarının azaltılması konusunda merkezi ve yerel düzeyde birçok kurum ve kuruluşun yetki, görev ve sorumluluğu olduğu göz önüne alındığında bu kurum ve kuruluşlar arasında eş güdümlü çalışmaların yapılması ve kurumlar arası iletişim kanallarının işletilmesi, kaynakların verimli kullanılmasını sağlayacak ve yapılacak çalışmaların etkinliğini güçlendirecektir. Örneğin Karayolları Genel Müdürlüğü'nün yol yapacağı, Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın kayak merkezi açacağı zaman bölgenin taşıdığı deprem, heyelan gibi afet riskleri konusunda bir değerlendirme yapılması amacıyla AFAD ve ilgili diğer kurumların önceden haberdar edilmesi muhtemel zararların önlenmesine ve kaynakların verimli kullanılmasına katkı sağlayacaktır.

7269 sayılı Kanun çerçevesinde inşa edilen deprem konutlarının ivedilikle tamamlanarak depremzedelerin güvenli konutlarda ikametlerinin sağlanması için bu süreçte görev alan tüm kurum ve kuruluşların hassasiyetle davranması önem arz etmektedir. Bu kapsamda yer seçimi, harita onayı, imar planı, altyapı gibi deprem konutlarının inşasından konutların depremzedelere teslim edilmesine kadar geçen süre içerisinde yürütülen iş ve işlemlerin öncelik sırası verilmeden rutin seyrinde yerine getirilmesi beklenen amacın ivedilikle hasıl olmasını zorlaştırmaktadır.

Deprem öncesi kurumsal koordinasyon kapsamında 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 40 ıncı maddesi ikinci fıkrasına göre gözlem yapan devlet üniversiteleri ve kurumlar ölçüm verilerini eş zamanlı olarak AFAD'a aktarmakla yükümlüdür. Ancak bu kurum ve üniversiteler ise AFAD verilerine ulaşılamadığını[478] sıklıkla ifade etmektedir. Oysaki 7221 sayılı Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanununun[479] 1 inci maddesinde "*Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisinde yer*

[478] Prof. Dr. Haluk ÖZENER'in 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

[479] 20.02.2020 tarihli ve 31045 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 7221 sayılı Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun.

alan coğrafi verilerin; Ulusal Coğrafi Veri Paylaşım Matrisine göre kamu kurum ve kuruluşları arasında paylaşımı, erişimi ve kullanımı bedelsizdir." hükmü bulunmaktadır. Bu Kanunun ilgili maddesi gereği Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü konum bilgileri içeren tüm coğrafi verileri açık metaveri olması halinde "atlas.gov.tr" internet uygulamasından kullanıma sunmaktadır. Diğer bazı veriler de talep edilmesi durumunda paylaşıma açılmaktadır.

Depremle ilgili olarak TÜBİTAK MAM, MTA, KRDAE ve AFAD birbirinden ayrı çalışmaktadır. Oysaki bu kurumlar birbirlerinin tamamlayıcısı niteliğindedir. KRDAE ve AFAD'ın her ikisi de ulusal çapta sismik ağ işletimi görevlerini sürdürmeye çalışmakta, ancak bu kurumlar arasında arzu edilen düzeyde koordinasyon ve iş bölümü hala sağlanamadığı için daha verimli bir ulusal sismik ağ işlevi oluşturulamamaktadır. Bu durum, ülkemizde meydana gelen depremlerden sonra bu iki kuruluşun depremler hakkında verdikleri teknik bilgiler arasında bazı farklılıkların olmasına ve bunun da bu bilgiyi/veriyi kullanan araştırmacılar, teknik elemanlar ve vatandaşlar tarafından tartışmalı bir durum olarak değerlendirilmesine yol açmaktadır. [480]

Özellikle 1999 Kocaeli ve Düzce Depremlerinden sonra gerek AFAD, gerekse KRDAE yurt genelindeki mevcut ölçüm ağındaki ivmeölçerlerin sayısını artırma çabası içinde olmuşlar ve özellikle deprem açısından riskli bölgelerdeki büyük kentlerimizde ek ivmeölçer istasyonları oluşturulmuştur. Bununla birlikte, önemli bir bölümü deprem etkisi altında olan ülkemiz açısından mevcut ivmeölçerler daha sağlıklı değerlendirmelerin yapılabilmesi için henüz yeterli sayıya ulaşmamış olup, yeni ivmeölçer istasyonlarının kurulmasına ve mevcut deprem kayıtçılarının sayısının artırılmasına önemle gereksinim duyulmaktadır.

Erken uyarı sistemi, 2001 yılında Bakanlar Kurulu kararıyla KRDAE tarafından kurulmuş olup Marmaray, İGDAŞ, sanayi tesisleri gibi sadece bu sisteme entegre olan kurumlar tarafından kullanılabilmektedir. Sistemin desteklenip geliştirilmesi ve diğer kurum ve kuruluşlara entegre edilmesine ihtiyaç bulunmaktadır. UDSEP'te, deprem bilgi altyapısının geliştirilmesi ve zarar azaltma hedefi kapsamında "tsunami erken uyarı sistemi"nin kurulması ve diğer ülkelerdeki sistemlerle uyumunun sağlanması stratejisi benimsenmiştir. Bu sistemle elde edilecek verilerin kullanımıyla tsunami risk modellerinin yapılıp kayıp senaryolarının geliştirilmesi, sistemin etkin çalışabilmesi için gerekli olan sismik ve jeofizik ölçüm ve araştırmaların tamamlanması konusunda sorumlu kuruluş olarak KRDAE belirlenmiştir.

[480] Mühendislik Jeolojisi Derneği tarafından Komisyona Sunulan 8 Mart 2021 Tarihli ve E.790272 Sayılı Cevabi Yazı.

Deniz seviyesi ölçüm ağının geliştirilerek deniz seviyesi ölçüm verisi elde etmek ve tsunami modellerinin geliştirilerek bu modellerin erken uyarı sistemi ile bütünleştirilmesi görevinde sorumlu kuruluş ise Harita Genel Müdürlüğü'dür. Erken uyarı yapmak ve konuyla ilgili farkındalık oluşturmaktan sorumlu kuruluş ise AFAD'dır. Bu stratejinin ve belirlenen hedeflerin sağlanması için kurumlar arası koordinasyona, bütçe imkânlarının sağlanmasına, tsunami erken uyarı sisteminin kurulmasına ve sistemin yaygınlaştırılmasına ihtiyaç bulunmaktadır.[481]

7269 sayılı Kanunun 2 nci maddesi gereği tespit edilen afete maruz bölgeler için AFAD'ın teklifi üzerine Cumhurbaşkanlığınca "Afete Maruz Bölge" kararı alınır. Kararın, söz konusu afet tehlikesinin ortadan kaldırılması için hazırlanan jeolojik-jeoteknik etüt raporu ve önleme projeleri ile bertaraf edilmesinden sonra yine AFAD'ın teklifi ile kaldırılır. Afete maruz bölgenin imara açılması için yapılan çalışmalar plan ve şehircilik uygulamaları kapsamında olduğundan afet tehlikelerinin de değerlendirildiği imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt tekrar yapılarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından onaylanır. Böylece aynı alan için benzer nitelikte iki ayrı rapor, iki ayrı kurum tarafından onaylanmış olur. İki kurum arasında kurumlar arası koordinasyon ve eş güdüm ile yapılması gereken tek bir çalışma mevzuat uygulamaları gereği ayrı yapılarak emek, zaman ve ekonomik kayıplara sebep olmaktadır. İki kurum arasında koordinasyonun sağlanarak mükerrerliklerin giderilmesi ihtiyacı bulunmaktadır.

3.8.3. Kamu Özel Sektör İş Birliğinin Etkinliği

Depremler nedeniyle yaşanan büyük can kayıpları yanında, hasar gören altyapı ve sanayi tesisleri, tedarik zincirlerinin bozulması, üretim ve iş gücü kayıpları ve ulaşım altyapısındaki hasarlardan kaynaklı aksamalar, ülke ekonomisine büyük zararlar vermektedir. Bu etkiler ile depremler ülkelerin uzun yıllar içinde gerçekleştirdikleri kalkınmayı sekteye uğratmakta, ülke ekonomilerinin yıllarca bu kayıpları telafi etmesi gerekebilmektedir. Ülkeler; deprem bilinci, afet risklerinin yönetimi ve azaltılması ile kazandıkları depreme karşı dirençlilik seviyesi ile depremlerin söz konusu olumsuz etkilerini ortadan kaldırabilirler. Her alanda afet riskinin azaltılması ve bununla birlikte toplumun her katmanını ilgilendiren ekonomik sektörlerin risk değerlendirmesinin de çok yönlü olarak yapılması gereği bulunmaktadır. Yapısal riskler, altyapı riskleri, iş gücü ve üretim kaybı riskleri gibi bileşenlerin bütünsel bir anlayışla ele alınması gerekli olmaktadır. Bu bütünsellik, ülkemizde tüm paydaşların birlikte ve eş güdüm içerisinde çalışmasını gerektireceğinden, ilgili kamu

[481] Prof. Dr. Haluk ÖZENER'in 25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

kurum ve kuruluşları yanında sanayi odaları, ticaret odaları, TOBB, üniversiteler ve meslek odaları gibi ilgililer arasında etkin iş birliğinin sağlanması ve iş yeri ölçeğinden sektör ölçeğine kadar iş sürekliliği planlarının hazırlanması gereği bulunmaktadır.

Depremselliği yüksek olan ülkemizde sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması deprem risklerinin azaltılması ve depreme karşı dirençliliğin artırılması ile mümkün olabilecektir. Depremlerin ülkemiz ekonomisine olası etkilerinin belirlenmesi, risklerin azaltılması ve ortadan kaldırılması deprem öncesinde yapılacak hazırlık ve geliştirilecek kapasiteye bağlıdır. Bu nedenle lojistik, tedarik, ara mamul gibi bileşenler, stratejik ihtiyaçlar, yedekleme ve alternatif modeller geliştirilmesi gibi hususlarda çok boyutlu olarak depremlerin ekonomiye etkilerinin çalışılarak risklere göre detaylı planlama yapılması gerekliliği bulunmaktadır. Tüm sektör temsilcilerinin ve ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının katılımıyla depreme hazırlık amacıyla ekonomi konferansları düzenlenmesine, ekonomik risklerin belirlenerek azaltılmasına yönelik planlamaların hayata geçirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Deprem durumlarında ülkemizin tüm kesimlerinin birlikte çalışması ile hızlı şekilde toparlanma sağlanabilmesi için, ihtiyaç duyulabilecek kamu ya da özel sektör envanterindeki ekipmanlara hızlı ulaşım ve yönlendirme yapılması gerekli olacaktır. Bu amaçla enerji ekipmanlarına (akü, mobil jeneratör, yakıt ikmal araçları vb.) ve taşıtlara (iş makinesi, arazi ve deniz araçları vb.) dair özel sektör envanterinin belirlenerek AYDES'e kaydedilmesi ve bunların afetlerde kamu-özel sektör eş güdümü içerisinde kullanılmasının sağlanması için hazırlık ve planlamaların yapılması önem arz etmektedir.

Depremlere karşı dirençliliğin artırılması amacıyla birçok altyapı sistemi, yazılım ve makineler gibi unsurların geliştirilmesine ve kullanıma alınmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu hususlarda yerli üretiminin teşvik edilmesi, Ar-Ge faaliyetlerinin sürdürülmesi için üniversite-kamu-sanayi iş birliğinin eş güdüm içerisinde çalışmalarını temin edecek şekilde düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Deprem araştırmaları ülkemizde öncelikli alanlardan biri olarak tanımlanmış olmakla birlikte, deprem risklerinin azaltılmasına dair her türlü bilimsel projeye, sismik izolatörler, sönümleyiciler ve farklı alan ve amaçlarla kullanılan çeşitli tiplerdeki sensörler gibi ürünlerin yerli olarak geliştirilip üretilmesine yönelik Ar-Ge ve üretim desteklerinin planlı bir şekilde yürütülmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Deprem zararlarının azaltılması amacıyla yürütülen kentsel dönüşüm uygulamalarının artmasıyla inşaat sektöründe oluşabilecek malzeme ihtiyacı da yine özel sektör iş birliği ile karşılanabilecektir. İhtiyaç duyulan yapı malzemelerinin ithalatı yerine yerli üretiminin sağlanması hususunda, bu ürünlerin kullanımının ve üretiminin üniversite, kamu, sanayi iş birliği ile teşvik edilmesi; kaliteli üretim standartlarının efektif şekilde belirlenerek, depreme

karşı uygun yapı malzemelerinin özel sektör tarafından geliştirilip üretiminin desteklenmesi gerekmektedir.

3.8.4. Denetim Süreçlerinin Etkinliği

Depreme güvenli yerleşim alanlarının oluşturulması amacıyla 7269, 6306, 3194, 4708, 5393 ve 5216 sayılı Kanunlar ile 1 ve 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnameleri gibi muhtelif düzenlemelerle idareye ve yerel yönetimlere gerekli önlemleri alma ve denetim konusunda yetki, görev ve sorumluluklar verilmiştir.

Meydana gelen depremler sonucunda konutlarının yıkılması veya oturulamaz derecede hasar görmesi nedeniyle can ve mal kaybına uğrayan depremzedeler tarafından ilgili belediyeler, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile AFAD'a deprem riski bulunan bölgelerde gereken tedbirlerin alınmaması ve bu bölgelerde imara izin verilmesi, binaların mevzuata uygun inşa edilmesinin denetlenmemesi konusundaki yükümlülüklerin yerine getirilmemesi iddiasıyla maddi ve manevi tazminat davaları açılmaktadır. Özellikle 2011 yılında meydana gelen Van Depreminin ardından açılan tazminat davalarında ilgili idare mahkemelerince *"Belediyelerin proje ve uygulama konusundaki denetim görevini", "Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın plan ve projelerindeki denetim görevini", "AFAD'ın ise afetle ilgili gerekli çalışma ve denetimlerini yerine getirmemesi"* nedeniyle kusurları oranında tazmin sorumluluğu olduğuna karar verilmiştir. Lokal depremler sonrasında açılan bu davalar sonucunda hükmedilen tazminatlar, kamu maliyesi üzerinde büyük bir yük getirmekte olup birçok ili etkilemesi muhtemel İstanbul depremi sonrasında benzeri bir tabloyla karşılaşılması halinde baş edilmesi güç bir ekonomik maliyete yol açacaktır. Bu çerçevede depreme güvenli yerleşim alanlarının oluşturulması konusunda yetkili kurum ve kuruluşlarca etkin denetim çalışmaları yapılması üzerinde hassasiyetle durulmalıdır. Ancak; idarelerce, depremlerin zararlarının azaltılmasına yönelik önlemler kamu hizmetleri eliyle yürütülmekle birlikte önlemlerin etkin olarak uygulanması idare, özel sektör ve bireylerin birlikte adeta seferberlik bilinciyle hareket etmesi ile gerçekleşebilir.

Deprem başta olmak üzere afet risklerinin neden olacağı can ve mal kayıplarını önlemek amacıyla 6306 sayılı Kanun çerçevesinde güvenli yaşam alanlarının oluşturulmasına yönelik oldukça önemli uygulamalar hayata geçirilmektedir. Bunun yanı sıra meydana gelen depremler sonrasında sosyal devlet ilkesinin bir gereği olarak 7269 sayılı Kanun kapsamında konutları deprem nedeniyle hasar gören depremzedelere, hak sahipliği sistemi ile devlet destekli deprem konutları inşa edilmesine ilişkin süreç işletilmektedir. Ancak gerek 6306 sayılı Kanunun gerekse de 7269 sayılı Kanunun uygulamalarından kaynaklı işlemler, vatandaşlarca hukuka aykırılık iddiasıyla adli ve idari yargıda dava konusu edilebilmektedir.

Bu uyuşmazlık konularına, riskli alan ile riskli yapı tespiti, yıkım, müteahhitlerle malikler arasında akdedilen kat karşılığı arsa payı sözleşmeleri, hak sahipliği, konut tahsisinde bedel tespiti, kamulaştırma işlemi, jeolojik etüt raporları, afete maruz bölge kararı, kira yardımı gibi işlemlerde yaşanan uyuşmazlıklara karşı açılan davalar örnek gösterebilir. Uyuşmazlık konularında da görüleceği üzere kentsel dönüşüm uygulamaları ile deprem sonrası hak sahipliği ve afet konutu yapımı sürecine ilişkin hususlar, sadece 6306 veya 7269 sayılı Kanun kapsamında bulunmayıp Belediye Kanunu, İmar Kanunu, Kamulaştırma Kanunu gibi birden çok alanı düzenleyen çok disiplinli bir yapıyı içermektedir. Özel ihtisas gerektiren böylesine geniş bir alanda yargı mercilerince aynı hususta birbiriyle ve kanunların düzenleme amacı ile çelişen farklı kararlar verilmesi uygulamada yeknesaklığın sağlanamamasına ve dolayısıyla vatandaşın güvenli yaşam alanları oluşturulmasına yönelik yeni yaklaşımlara direnç göstermesine yol açmaktadır. Ayrıca bu davalarda yargılama sürecinin uzun olması, yıkım kararı verilmesi gibi ivedi çözüme kavuşması gereken ve bir anlamda kamu güvenliğini ilgilendiren hususlarda mağduriyetler yaşanmasına neden olmaktadır. Bu çerçevede kentsel dönüşüm uygulamaları ile afet konutu uygulamaları gibi deprem riskinin azaltılmasına yönelik uygulamaların yargısal denetimi konusunda özel ihtisas mahkemeleri kurulmasına ve ivedi yargılama usulünün öngörülmesine ihtiyaç duyulduğu değerlendirilmektedir.

3.9. FİNANSMAN YÖNETİMİNE İLİŞKİN ÖNCELİKLER

Ülkemizin büyük bir kesiminin deprem riski altında olmasının yanı sıra kırsal kesimden kentlere olan aşırı göç nedeniyle oluşan çarpık kentleşme sonucunda inşa edilen yapıların çoğunun depreme dayanıksız olduklarının tahmin edilmesi büyük bir risk olarak gündemde yerini almaktadır. Meydana gelen depremlerde en az can ve mal kaybının yaşanması için depreme dayanıksız konutların ve yapıların güçlendirilmesi, güçlendirilemeyecek kadar maliyetli, riskli ve sağlıksız olan yapıların yeniden yapılması gerekli görülmektedir. Bu çalışmaların yapılabilmesi için çıkarılan 6306 sayılı Kanun doğrultusunda kentsel dönüşüm çalışmaları yürütülmektedir. Ancak, kentsel dönüşüm çalışmalarında karşılaşılan en büyük problem kentsel dönüşümde ihtiyaç duyulan yeterli finansmanın sağlanamamasıdır.

Deprem zararlarının giderilmesi ya da azaltılmasına yönelik ihtiyaç duyulan mali kaynak genel bütçe kaynaklarından ödenek tahsis edilmesi, özel işlem vergilerinin tahakkuk ettirilmesi, dönüşüm hesabına muhtelif kaynaklardan gelir aktarılması ve uluslararası kuruluşlardan kredi sağlanması yoluyla temin edilmektedir.

Ancak, ülke genelinde yapı envanteri çıkarılarak buna dayalı risk önceliklendirilmesi yapılmadığından ve deprem riski zararlarını azaltmaya yönelik bir program olmadığından deprem riski altındaki yapıların iyileştirilmesine yönelik yatırımlara düzenli ve ihtiyaçlara dayalı bir kaynak aktarılması yapılamamaktadır.

Diğer taraftan ülkemizde 50-60 yıldır süren hızlı kentleşme kapsamında oluşturulan yerleşim yerlerinde mimari kurallara ve mühendislik kurallarına uygun olmayan ve depremlerin etkisi dikkate alınmadan yapılan konutların çoğunun riskli durumda olduğu tahmin edilmektedir. Ancak, uzun sürede inşa edilmiş olan bu yapıların ülkemizin mali kaynaklarının sınırlı olması nedeniyle 5-10 yıl gibi kısa bir sürede güçlendirilmesi veya yeniden yapılmasının mümkün olamayacağı aşikârdır. Ülkemizin borçlanabilme kapasitesinin mali kaynaklarına, ekonomik büyümesine ve gelirine bağlı olması nedeniyle uluslararası finans kuruluşlarından sınırsız bir şekilde kredi temin edilmesinin de mümkün olamayacağı açıktır. Bu nedenle ülke genelinde öncelikle yeni yapılacak yapıların deprem yönetmeliğine, planlara ve çağdaş standartlara uygun olarak yapılmasının sağlanmasının, mevcut yapıların ise deprem başta olmak üzere afet risk önceliklendirilmesi yapılarak en riskli yapılardan başlanarak ülke kaynaklarımız ve borçlanma kapasitemiz ölçüsünde güçlendirme ve yenileme çalışmasının yapılmasının akılcı bir uygulama olacağı değerlendirilmektedir.

Ülkemizdeki kamu hizmet binaları ile özel mülkiyete ait yapıların ne kadarının güçlendirilmesi veya yeniden yapılaması gerektiği ve bunların yaklaşık maliyetleri aşağıdaki başlıklarda değerlendirilmiştir.

3.9.1. Kamunun Deprem Risklerini Azaltmaya Yönelik Finansman İhtiyacı

Meydana gelen depremler neticesinde konutları veya iş yerleri yıkılan/hasar gören konut veya iş yeri sahipleri 7269 sayılı Kanundaki diğer şartları taşımaları kaydıyla hak sahibi kabul edilmekte ve belirlenen bedel üzerinden borçlandırılarak konut/iş yeri sahibi olmaktadır. Ancak, bazı depremler sonrasında 7269 sayılı Kanun uyarınca inşa edilen konut/iş yeri bedelinin, anılan düzenlemeye uygun olarak hesaplanmadığı iddiasıyla hak sahibi depremzedeler tarafından maliyet bedelinin tespitine yönelik işlemin iptali talebiyle AFAD ve TOKİ aleyhine davalar açılabilmektedir.

Deprem konutlarının inşası sürecinde maliyetin tespiti işlemi için belirlenmiş bir standart olmaması ve maliyet kalemlerinde zaman zaman farklılıkların bulunması uygulamada farklı sorunlara yol açtığından maliyet tespitine ilişkin mevzuatla uyumlu bir standardın belirlenmesine ihtiyaç olduğu gözlemlenmektedir.

Meydana gelen deprem sonrasında konutları yıkılan veya oturulamayacak derecede ağır hasar gören depremzedelere 7269 sayılı Kanun kapsamında hazır konut kredisi kullanma

imkânı tanınmakta olup 2020 yılı için bu bedel 190 bin TL olarak belirlenmiştir. Konut maliyetlerinin belirlenmesinde demografik faktörler ve şehirleşme, bölgedeki konut arzı, konut inşaat maliyetleri gibi birçok faktör etkili olmakla birlikte bu maliyetler bölgeden bölgeye farklılık arz etmektedir. Bu nedenle 7269 sayılı Kanun uyarınca belirlenen hazır konut kredisi bedellerinde konutun bulunduğu il/ilçedeki ortalama konut maliyetleri dikkate alınmadan standart bir bedelin belirlenmesi maliyetin yüksek olduğu yerlerde kredi ile öngörülen amaca hizmet etmeyi zorlaştırabilmektedir.

Ülke genelinde kamu hizmet binalarının güçlendirilme ihtiyacı envanter çalışması ve risk önceliklendirmesi çalışması yapıldıktan sonra ortaya konulabilecektir. Bu çerçevede halen Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından "Kamu Hizmet Binalarının Envanterinin Çıkarılması ve Afetlere Karşı Güçlendirme Çalışmalarının Önceliklendirilmesi Projesi" yürütülmektedir.

Kamu hizmet binalarının deprem zararlarına karşı iyileştirme çalışmalarını her kamu kurumu (Milli Eğitim Bakanlığı okulların güçlendirilmesini, Sağlık Bakanlığı hastanelerin güçlendirilmesini vb.) kendi bütçe imkânları çerçevesinde yürütmektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın bugüne kadar ülke çapında yürüttüğü güçlendirme çalışmaları göz önüne alındığında, toplam kamu bina stokunun yaklaşık % 40'ının deprem dayanıklılığının yetersiz olduğu ve güçlendirilmesi gerektiği öngörülmektedir. "Kamu Hizmet Binalarının Envanterinin Çıkarılması ve Afetlere Karşı Güçlendirme Çalışmalarının Önceliklendirilmesi Projesi" hazırlıkları kapsamında yapılan tahmini hesaplamalara göre ülkemizde 489.576 kamu hizmet binası bulunduğu ve buna göre ülke çapında güçlendirilmesi gereken bina sayısının 195.830 civarında olduğu tahmin edilmektedir.[482]

Bir kamu binasının toplam alanının ortalama 2.000 m² olduğu kabulü ve Çevre Şehircilik Bakanlığı'nın yayımladığı "Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2021 Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ"de yer alan kamu hizmet binalarının birim metrekare fiyatı olan 1.920 TL alındığında (195.830 x 2000 x 1920 x 0,4) toplam güçlendirme maliyetinin yaklaşık 300 milyar TL olması öngörülmektedir.

Bu kaynağın kamu tarafından kısa sürede karşılanması mümkün görülmediğinden mevcut bütçe imkânları doğrultusunda başta deprem olmak üzere afetlerden zarar görme riski yüksek olan binalara öncelik verilmek üzere güçlendirme çalışmalarının yapılması, güçlendirilmesi mümkün olmayanların yeniden inşa edilmesi gerekli görülmektedir.

[482] 2021 Yılı Yatırım Programı'nda Yer Alan 2020K14-152212 Proje Numaralı "Kamu Hizmet Binalarının Envanterinin Çıkarılması ve Afetlere Karşı Güçlendirme Çalışmalarının Önceliklendirilmesi Projesi".

3.9.2. Kentsel Dönüşüme İlişkin Finansman İhtiyacı

2019-2023 dönemini kapsayan On Birinci Kalkınma Planında "Afet tehlikesi ve riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların bulunduğu arsa ve araziler, fen ve sanat norm ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşamayı esas alacak şekilde dönüştürülecektir" politikası yer almaktadır. Bu politika doğrultusunda kentsel dönüşümün etkin bir şekilde uygulanabilmesi için yapılan çalışmalara devlet desteği sağlanmaktadır. On Birinci Kalkınma Planında özellikle İstanbul'un muhtemel bir depreme hazırlıklı olabilmesi için alınması gereken tedbirlere yer verilmiştir. Bu kapsamda, "*İstanbul'da mevcut yapılaşmış alanlarda yapı stoku dikkate alınarak, kentsel dirençliliğin artırılması amacıyla mevcut altyapı sistemlerinde afet risk önceliklendirme çalışması yapılarak, ihtiyaç duyulanlar yenilenecektir"* gibi tedbirler yer almaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yapılan çalışmalara göre ülkemizde dönüştürülmesi gereken 6 milyon 700 bin riskli konut bulunmaktadır.[483]

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 45 il için yaptığı projeksiyon çalışmasında belirlenen birim konut maliyetleri dikkate alınarak yapılan hesaplamaya göre; konut başına düşen finansal destek (kira yardımı + faiz desteği) maliyeti yaklaşık 30.000 TL, konut başına düşen yapım maliyeti yaklaşık 296.000 TL ve konut başına düşen ortalama kamulaştırma maliyetinin 29.000 TL olacağı varsayımı ile konut başına maliyetin yaklaşık 355.000 TL olacağı tahmin edilmektedir.

Bu doğrultuda, 6,7 milyon bağımsız birimin dönüşümünün yapılabilmesi için yaklaşık 201 milyar TL finansal kamu desteği (kira yardımı + faiz desteği), 1,98 trilyon TL inşaat yapımı ve 194 milyar TL kamulaştırma bedeli olmak üzere toplam 2,3 trilyon TL civarında bir kaynağa ihtiyaç duyulacağı tahmin edilmektedir.

6306 sayılı Kanun doğrultusunda gerçekleştirilen kentsel dönüşüm çalışmalarında karşılaşılan en büyük problem kentsel dönüşüme yeterli finansmanın sağlanamamasıdır. Kentsel dönüşüm çalışmalarında ihtiyaç duyulan 2,3 trilyon TL kaynağın kamu tarafından kısa sürede karşılanabilmesi mümkün görülmemektedir. Bu nedenle kentsel dönüşümde uygulanan devlet desteklerinin yanında mülk sahiplerinin de kendi kaynaklarını harekete geçirmesi kentsel dönüşüme hız kazandıracaktır.

[483] Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat KURUM'un 16 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

3.10. TOPLUMSAL FARKINDALIĞA İLİŞKİN ÖNCELİKLER

Başta deprem olmak üzere afetlere karşı dirençliliği oluşturan önemli etkenlerden birisi, bireyin ya da toplumun kendini güvende hissetmesidir. Yaşadığı bölgede tehlike ve risklerin farkında olmak, gerek idare gerek de bireysel olarak risk azaltma çabalarının bilincini taşımak; afetlerin bir kader olmadığının ve zararlarının azaltılmasının mümkün olduğunun farkında olmak ve yapılabilecekler konusunda eğitimli olmak bu güvenin ana unsurlarıdır.

Güvenli yaşam kültürünün oluşturulması konusunda kurum ve kuruluşlar kadar vatandaşlara da büyük sorumluluklar düşmektedir. Ancak ülkemiz afet yönetimine ilişkin görev ve sorumlulukların devletin üzerinde olması gerektiğine dair algı nedeniyle bireysel görev ve sorumlulukların işletildiği bir yönetim ve planlama sisteminin uygulanmasında güçlükler yaşanabilmektedir. Kimi zaman da deprem zararlarının en aza indirilmesi için kamu idarelerince alınması gereken önlemlere vatandaşlarca direnç gösterilmesi, atılması gereken adımların etkinliğini zorlaştırmaktadır. Bu sorunların aşılmasında yerleşimlerin ve bölgedeki toplulukların afet geçmişleri ve özellikleri ile ihtiyaçları dikkate alınarak çok yönlü bir yaklaşımla ve uygulanabilir içerikle hazırlanan eğitimler çok önemli bir role sahiptir. Bunun yanı sıra toplumsal farkındalığın sağlanmasına yönelik çalışmaların özellikle bölgenin sosyoekonomik yapısına ve ihtiyaçlarına vakıf yerel yönetimler ile mahalle düzeyinde oluşturulmuş yerel örgütlerle yerine getirilmesi, önem verilmesi gereken bir konudur.

Deprem sonrasında oluşan korku ve panik ortamı zaman zaman vatandaşları harekete geçirmekte ancak deprem konusu güncelliğini kaybettikten sonra farkındalığın devamı sağlanamamaktadır. Bu kapsamda deprem farkındalığının canlı tutulmasında, tatbikatlar en önemli araçlardan bir tanesidir. Ulusal ölçekte kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve bireylerin dâhil olduğu senaryo bazlı tatbikatların yaygın olarak hayata geçirilmesi, deprem gerçeğinin kamuoyunun gündeminde kalmasına ve deprem güvenli konut ile güvenli yaşam kültürüne ilişkin farkındalığın artırılmasını sağlayacak önemli araçlardan biridir. Bu anlamda bölgenin geçmiş tecrübeleri de göz önüne alınarak güncellenen senaryolar üzerinden yapılan tatbikatların yaygınlaştırılması, depremler karşısında toplumsal direncin artmasına destek olmaktadır. Günümüz kent yaşamında apartman ve sitelerde ikametlerin yoğunlaştığı dikkate alındığında tatbikatların apartman ve site yönetimlerini de içine alacak şekilde yangın, tahliye, toplanma alanları gibi alt bileşen planlarını hayata geçirecek bir sistemle uygulanmasına yönelik çalışmaların geliştirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

Depreme dirençli toplum oluşturmak amacıyla AFAD tarafından 2021 yılı "Afet Eğitim Yılı" ilan edilerek toplumsal farkındalığın sağlanmasına yönelik bir dizi çalışma başlatılmış olması olumlu gelişmelerdir. Fakat bu eğitimlerin bir kısmının akredite olmamış kişi veya kurumlarca bilimsel içeriğe sahip olmayan nitelikte verilmesi deprem bilinci oluşturulmasında ortak dil oluşturulmasına engel olacağından bu konuda hassasiyetle durulması yerinde olacaktır.

Afetlerin yerelden yönetilmesi gerektiği ilkesi çerçevesinde depreme dirençli kent ve toplum oluşturulması konusunda yerel yönetimlere oldukça önemli görevler düşmektedir. Bölgenin sosyoekonomik yapısına ve ihtiyaçlarına vakıf olan yerel yönetimler tarafından kentin sosyal yapısını tanımlayan eğitim, sağlık hizmetleri ve gelir kaynaklarına erişim, yaş, engellilik, nüfus yoğunluğu, toplumsal ağlar, sosyal dayanışma düzeyi gibi farklılıklar ile bu farklılıkların avantaj ve dezavantajları göz önüne alınarak başta deprem olmak üzere afet farkındalığını artırmaya yönelik çalışmaların geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. Yerel yönetimler; deprem zararlarının azaltılmasına yönelik faaliyetlerde hemşehri hukuku çerçevesinde kent konseyleri ve sivil toplum kuruluşları ile etkin iş birlikleri gerçekleştirdiği, halkın katılımının artırıldığı mekanizmalar geliştirdiği, mahalle düzeyinde gönüllülük sistemini yaygınlaştırdığı, halk eğitimi ve tatbikatlarla farkındalığı geliştirdiği takdirde depreme dirençli kentler oluşturulmasına destek olacaktır. Ancak mevcut durumda yerel yönetimlerin bu alanda farkındalıklı davranarak daha etkin ve sürdürülebilir çalışmalar yürütmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

3.10.1. Eğitim-Öğretim Müfredatında Deprem Bilincine İlişkin Ders İhtiyacı

Toplumun deprem dirençliliğinin artırılarak depremlere hazır hale gelmesinde, bireylere erken yaşlarda ve sistemli bir şekilde deprem bilincinin sağlanmasına yönelik bilgilerin kazandırılması önemli bir rol oynamaktadır.

Eğitim ve dirençlilik arasındaki ilişkiye bakıldığında; eğitimin, bireyin veya toplumun zarar görebilirliğini azaltan temel faktörlerden biri olduğu görülmektedir. Bireylerin risk algısını geliştiren eğitim faaliyetleri, bireyi bu risk/riskleri azaltacak çözümleri üretmeye ve zaman içerisinde davranış kalıplarında alınan bilgiler doğrultusunda değişimler yaşamaya teşvik etmektedir.[484] Bireyler bilmedikleri bir şeyden korkmak yerine nasıl oluştuğunu ve ne tür önlemlerle baş edebileceklerini bildikleri tehlikelere karşı kırılgan olmaktan dirençli

[484] Prof. Dr. Ayşe Nuray KARANCI'nın 10 Şubat 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

olmaya geçmekte, böylece bireydeki bu değişim ve gelişim topluma yansıyarak depremlere dirençli toplum oluşturulmaktadır.[485]

Bu amaçla ülkemizde ilköğretim ve ortaöğretim müfredatına deprem öncesi, sırası ve sonrasında yapılacaklara ilişkin içerikler eklenmiş olmakla birlikte deprem öncesi alınması gereken önlemler konusunda bilinç oluşturulmasına yönelik eğitim içeriklerinin önceliklendirilmesi ve artırılmasına ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Benzer şekilde deprem farkındalığı sağlamaya yönelik eğitimlerde teorik içerikler yerine öğrenci kulüpleri, tiyatrolar, bilgi yarışmaları gibi araçlarla aile bireylerini de eğitim sürecine katacak şekilde tecrübe oluşturulmasının üzerinde durulmalıdır. Aile bireylerini de sürece dâhil eden bir yapı etkin olarak kullanıldığında, örneğin konutların deprem güvenliğinin sorgulanması, kentsel dönüşümün ve güvenli yaşam kültürünün önemi gibi alanlarda farkındalık geniş kitlelere ulaştırılmış olacaktır. Bunun yanı sıra erken yaşlarda kazanılan bilgi ve tecrübeler daha kolay davranış kalıbına dönüştürüldüğünden güvenli yaşam kültürünün okul öncesi eğitimlerden başlayarak erken yaşlarda kazandırılmasına yönelik çalışmalara ağırlık verilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

Öğrencilere deprem bilincine ilişkin dersler veren öğretmenlerin temel deprem bilinci eğitimlerinin, tatbikata dayalı uygulamalı eğitimler yerine teori ağırlıklı eğitimler içermesi, olası bir deprem anında okulun acil durum yönetimini sürdürmek ve öğrencilerin güvenliğini sağlamakla görevli öğretmenlerin planlı bir yaklaşımla bu süreci yürütmelerini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle öğretmenlerin tatbikata dayalı temel deprem bilinci eğitimi almalarının üzerinde durulması faydalı olacaktır.

Üniversitelerde her alanda yaygın analitik, deneysel ya da sosyal çalışmalar yapılmakla birlikte zamanın ihtiyaçlarına paralel olarak geliştirilmesi gereken öncelik alanları da bulunmaktadır. Üniversitelerimizin kaynakları sınırlı olduğundan büyük ölçekli deneylerin bu sınırlı kaynaklarla gerçekleştirilmesi mümkün olamamaktadır. Bunun neticesinde de mevcut bilgi birikimimize kayda değer katkı vermeyen birçok proje ile sınırlı kaynaklar tüketilmekte ve elde edilen bulguların ülkemize geri dönüşü olmayabilmektedir. Örneğin, yapı mühendisliği alanında, son yıllarda sınırlı sayıda kullanılmaya başlanan düşük kapasiteli sarsma tablaları sayesinde ölçekli yapı testleri yapılmaya başlanmıştır. Fakat gerçek deprem yer hareketi altında test edilmesi gereken gerçek ölçekli yapısal çalışmalar ülkemizde yapılamamaktadır. Ülkemizde büyük ölçekli sarsma tablası bulunmadığından, deneysel çalışmalarda deprem etkileri çoğunlukla depremi benzeştiren temsili etkiler altında gerçekleştirilmektedir.

[485] GERDAN, S., "Bir Sosyal Sorumluluk Alanı Olarak Afet Eğitimleri", IJMA, Cilt: 3 Sayı: 5, 2019.

Üniversitelerin yaygınlaşması ile birlikte bölümlerin sürdürülebilir gelişmesinin sağlanabilmesi için çalışma alanlarına göre değişken niteliklere sahip laboratuvarların kurulması zaruri ihtiyaçtır. Ancak, üniversitelerin her birinde benzer ölçek ve kapasiteli laboratuvarların kurulmaya çalışılması da sıklıkla kaynak israfına neden olabilmektedir. Zira her yeni kurulan laboratuvarın sınırlı donanım ve insan kaynağı nedeniyle deney kapasitesi sınırlı kalmaktadır. Ayrıca birçoğu benzer ve kısıtlı ölçekli deneylerin yapılabileceği bir laboratuvarın ötesine geçememektedir.

Bir deprem ülkesi olan Türkiye'de üniversitelerin birçoğunun inşaat mühendisliği bölümlerinde lisans düzeyinde mecburi olarak verilen, doğrudan depreme yönelik ve deprem yönetmeliklerinin kapsamlı tasarım esaslarını inceleyen bir deprem dersi bulunmamaktadır.[486] Ayrıca, Bölüm 2.3.1'de ele alındığı üzere TBDY-2018, eklenen yeni bölümlerle birlikte çok kapsamlı bir hâl almış, deprem mühendisliğinde güncel gelişmelere yer verilmiş, ancak yer yer lisans eğitim düzeyinin de üzerinde bilgi ve kurallar içerir hâle gelmiştir.[487] İnşaat mühendisliğinde deprem yönetmeliği çeşitli derslerde ele alınmakla birlikte, yönetmeliğin kapsamlı hükümlerinin sağlıklı şekilde uygulanabilmesi için müfredat eksikliklerinin giderilmesine ve mezunların uygulama güçlüğü yaşamaması için eğitim düzeyinin gözden geçirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

Bunun yanında, deprem ve afetler konusunun hayatın birçok alanını ilgilendirmesi nedeniyle toplumun başta depremler olmak üzere afet bilincinin artırılması gerektiği aşikârdır. Buna rağmen, sadece ilgili teknik alanlarda değil, tıp, fen edebiyat, eğitim ve hukuk fakülteleri ile sosyal bilimlerde de depreme dair dersler bulunmamaktadır.

Üniversitelere ihtiyacın üstünde öğrenci alınması ve mezun verilmesi yanında, öğretim üyesi ve teknik altyapısı (laboratuvar vb.) yeterli olmadığı halde tüm üniversitelerde mühendislik bölümlerinin açılması; öğrencilerin matematik ve fizik gibi mühendisliğin temeli olan alanlarda yeterli düzeyde soru cevaplamadan bu bölümlere girmesi; mühendislik alanında yetkinlik ve kalite açısından büyük sorun oluşturmakta ve ülkemizde orta ve uzun vadede deprem zararlarının giderilmesine yönelik teknik çalışmalara destek olunmasının çözümünde engel teşkil etmektedir.

Deprem zararlarının azaltılmasına yönelik çalışmalarda doğrudan veya dolaylı olarak görev alan merkezi ve yerel düzey kurum temsilcilerinin deprem öncesi, sırası ve sonrasında yapılacaklar konusunda yeterli farkındalığa sahip olmaması yapılan çalışmaların verimliliğini

[486] Prof. Dr. Kemal Önder ÇETİN'in 28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[487] Prof. Dr. Kadir GÜLER tarafından Komisyona Sunulan 2 Mart 2021 Tarihli ve E.786722 Sayılı Rapor.

etkilemektedir. Bu nedenle hizmet içi eğitimler ve farklı uygulama projeleri aracılığıyla kamu kurumlarında görev alan personelin üst yöneticiler de dâhil olmak üzere belirli aralıklarla teori ve uygulamaya dayalı deprem farkındalığı eğitimi almalarına ihtiyaç olduğu gözlemlenmektedir.

3.10.2. İncinebilir Gruplarda Deprem Bilinci

Toplumun deprem ve diğer afetlere karşı kırılganlığının azaltılması, hazırlık ve dirençlilik kapasitesinin güçlendirilmesi toplumun tüm kesimini içeren katılımcı çalışmalarla mümkündür. Bu çalışmalarda; hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinde toplumda farklı incinebilirliklere sahip bireylerin ve onların farklı ihtiyaçlarının olabileceğinin göz önüne alınması gerekmektedir. İncinebilirlik; temel fonksiyonları gerçekleştirmede yardıma ihtiyaç duyma, başkalarıyla iletişim kurmayı engelleyen bir durumda olma veya suistimallerden kendini koruyamama gibi nedenlerle farklı kırılganlıklara sahip olma olarak tanımlanmaktadır.[488] Sağlık durumu, yaş, cinsiyet ve benzeri özel durumlar nedeniyle engelliler, yaşlılar, kronik hastalar, sığınmacılar, hamileler ve çocuklar incinebilir gruplar arasında sayılmaktadır. Ülkemizde deprem zararlarının azaltılmasına ilişkin önemli belgeler olan UDSEP ve TAMP gibi belgelerde incinebilir gruplara ilişkin hususlara yer verilmiş olsa da ulusal belgeler ile bunlara bağlı yapılan çalışmalarda incinebilir gruplara ilişkin farkındalığın artırılması gerektiği değerlendirilmektedir. Örneğin TAMP kapsamında yapılan planlar, deprem sonrasında incinebilir grup içerisindeki bireylerin farklı ihtiyaçlarının ve kırılganlıklarının bulunabileceğine yönelik bir bakış açısıyla hazırlanmalıdır. Nitekim arama ve kurtarma, tahliye, barınma gibi müdahale hizmetlerine ilişkin planlar; engelli, yaşlı, çocuk gibi farklı ihtiyaç sahibi bireylerin hassasiyetleri ve temel ihtiyaçları dikkate alınmadan hazırlandığında olası can kayıplarının önlenmesi zorlaşmakta, yürütülen hizmetlerin etkinliği azalmaktadır.

Ülkemizde okul, iş yeri veya yaygın eğitim programları gibi bilgi kaynaklarına erişim imkânı bulunmayan kadınlar, güvenli yaşam kültürü ile deprem bilincinin oluşturulmasına yönelik bilgilendirme çalışmalarına dâhil olmakta fiziki zorluklar yaşamaktadır. Bu durum, tüm bireyleri kapsayacak depreme dirençli toplum oluşturma çalışmalarının etkinliğini engellemektedir.

Bunun yanı sıra deprem bilincinin sağlanmasına yönelik eğitimlerin; ülkemizde mülteci, şartlı mülteci, ikincil koruma veya geçici koruma statüsüne sahip kişiler gibi farklı

[488] Prof. Dr. Ayfer TEZEL, Toplumda Risk Grupları (İncinebilir Gruplar), https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/7795/mod_resource/content/0/14.%20Hafta-TOPLUMDA%20R%C4%B0SK%20GRUPLARI%28%20%C4%B0NC%C4%B0NEB%C4%B0L%C4%B0R%20GRUPLAR%29.pdf, Erişim Tarihi: 18.03.2021.

statülerde bulunan ve incinebilir grup içerisinde yer alan kişilere ulaştırılması için ilgili kurum ve kuruluşlarca yapılan çalışmaların daha çok barınma alanları veya toplum merkezleri özelinde yapıldığı görülmektedir. Ülkemizdeki yukarıda ifade edilen statülere sahip kişilerin büyük çoğunluğu, uydu kentler ile geçici barınma merkezleri dışında ikamet ettiğinden farklı illerde dağınık bir şekilde bulunan bu kişilere bir standart dâhilinde deprem farkındalığına yönelik çalışmalar yürütülmesinde fiziksel zorluklar bulunmaktadır.

İncinebilir grup içerisinde yer alan çocuklar deprem sonrasında güvenlik kaygısı nedeniyle travma yaşayabilmektedir. Depremin çocuklar üzerinde yol açtığı psikolojik etkileri en aza indirebilmek amacıyla deprem sonrasında çeşitli kurum ve kuruluşlar aracılığı ile depremden etkilenen çocuklara rehabilitasyon çalışmaları yapılıyor olsa da bu çalışmalara katılan yetkin kuruluş sayısının ve çalışmalarının çeşitliliğinin artırılmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu kapsamda depremden etkilenen çocuklara yönelik rehabilitasyon çalışmalarının, özellikle psikolojik danışma ve rehberlik eğitimi almış yetkin kişilerin öncülüğünde, çeşitli kamu kurumları, yerel yönetimler, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarının desteğiyle yürütülmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

3.10.3. İş Yerlerinde Deprem Bilinci Eğitimi İhtiyacı

Deprem riskiyle her zaman her yerde karşılaşabileceğimiz göz önüne alındığında kamu kurumları, özel firma ve iş yerleri, küçük ve orta ölçekli sanayi tesisleri, fabrikalar, organize sanayi bölgeleri gibi yerlerde çalışanların deprem farkındalığına sahip olması bir deprem sonrasında olası zararları azaltmada büyük rol oynamaktadır. Bu farkındalığın sağlanmasına yönelik olarak AFAD ve ilgili diğer kurum ve kuruluşlar tarafından bir takım farkındalık çalışmaları yürütülüyor olsa da iş yerlerinde işveren ve çalışanlar özelinde deprem farkındalığı çalışmalarının artırılması gerekmektedir. Özellikle zorunlu iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde temel deprem bilincine ilişkin konular ile temel ilk yardım, yangınlara müdahale, tahliyeye ilişkin konulara yeterli düzeyde yer verilmesi ve bu eğitimlerin tatbikatlarla desteklenmesinin üzerinde durulması önem arz etmektedir.

3.10.4. Medya Araçlarının Etkinliği

Deprem ve diğer afetler öncesinde ve sonrasında medya araçları ile kamuoyunun doğru ve zamanında sorumlu yayıncılık anlayışı ile bilgilendirilmesi, izleyicilerde korku, panik ve endişe oluşturacak nitelikte yayınlar yapmaktan kaçınılması oldukça önemlidir. Konunun önemine binaen 6112 sayılı Radyo ve Televizyon Kuruluş ve Yayın Hizmetleri Hakkında Kanunda medya hizmeti sağlayıcılarının yayın hizmetlerini kamusal sorumluluk anlayışıyla, Kanunda belirlenen ilkelere uygun olarak sunmaları gerektiği hüküm altına alınmıştır. Ancak yaşanan depremler sonrasında medya hizmeti sağlayıcılarının zaman zaman

bu ilkelerden uzak yayınlar yaptıkları görülmektedir. RTÜK tarafından bu ihlaller nedeniyle hizmet sağlayıcılara idari para cezaları uygulansa da bu yaptırım medya organlarının sorumlu yayıncılık ilkelerine uygun davranmalarını sağlayamamaktadır.

Medyanın toplumun olası depremlere karşı bilinçlendirilmesindeki rolü nedeniyle 6112 sayılı Kanunda medya hizmeti sağlayıcılarına ayda en az 90 dakika, içerisinde afet yönetiminin de yer aldığı konularda uyarıcı ve eğitici mahiyette yayınlar yapma zorunluluğu getirilmiştir. Bu kapsamda DASK, AFAD, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından zorunlu deprem sigortası, afetlere hazırlık ve afet sonrasında yapılacaklar ile kentsel dönüşüm konularında hazırlanan 12 kamu spotu ve 7 televizyon spotunun öncelikli yayın olarak yayınlanabilmesi için RTÜK tarafından tavsiye kararı verilmiştir.[489] Ancak başta deprem olmak üzere afet zararlarının azaltılmasına yönelik bilinçlendirme çalışmalarında kamu spotu ve televizyon spotları yeterli etkinlikte kullanılamamaktadır.

Diğer taraftan deprem sonrasında konuyla ilgili akademisyenler, kamuoyunu bilgilendirme amacıyla bilimsel bakış açılarını medyada aktarma imkânı bulmakta, ancak deprem olgusunun medyadaki güncelliğini kısa süre içerisinde kaybetmesi nedeniyle depremin olduğu alandaki güncel gelişmelerin, bilgi ve deneyimlerin kamuoyuyla paylaşılmasında birtakım güçlükler yaşanmaktadır. Yapılan yayınlarda yoğunlukla fay hareketliliğinin üzerinde durulması, deprem sonrasında binaların hasar görme nedenleri, yapı güvenliği ve deprem zararlarının azaltılması için alınması gereken önlemler konusunda alanında uzman akademisyenler aracılığı ile bilgilendirici yayınların ihmal edilmesi, medyanın deprem farkındalığı sağlama noktasındaki etkinliğini azaltmaktadır.

Sosyal medyanın toplumun genelinde aktif olarak kullanılması, geleneksel medya dışında sosyal medyanın da deprem zararlarının azaltılması çalışmalarında önemli bir araç olduğunu göstermektedir. Ancak sosyal medyanın daha hızlı etkileşime ve bilgi yayma imkânına sahip olması, zaman zaman gerçek olmayan bilgilerin de hızla yayılması ile sonuçlanmaktadır. Bu durum kimi zaman toplumun asılsız haberlerle yanlış bilgilendirilmesine ve toplumda panik ve korku ortamının doğmasına yol açmaktadır. Kimi zamansa yine asılsız bilgilerle ekiplerin yanlış yönlendirilmesi sonucunda arama kurtarma, iaşe ve barınma gibi öncelikli ihtiyaçların belirlenmesi ve dağıtılması gibi önemli müdahale çalışmalarının etkili ve hızlı yürütülmesini zorlaştırmaktadır.

[489] RTÜK tarafından Komisyona Sunulan 25 Ocak 2021 Tarihli ve E.769914 Sayılı Bilgi Notu.

3.10.5. Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması

Deprem zararlarının azaltılmasında güvenli yapıların varlığı kadar yapıların içerisindeki eşya, cihaz ve ekipmanlardan kaynaklı yapısal olmayan risklerin azaltılması da olası can kayıpları ile yaralanmaların önüne geçilmesinde önemli bir yere sahiptir. Ülkemizde meydana gelen depremlerde yaralanmaların % 50'sinden fazlası ve can kayıplarının % 3'ü yapısal olmayan risklerden kaynaklanmaktadır.[490] Oysa yapısal olmayan risklerin önlenmesinde alınacak küçük önlemlerle bu kayıpların engellenmesi mümkündür.

Yapısal olmayan riskler; binanın temel, kolon ve kirişler dışında kalan yani taşıyıcı sistemi dışındaki her türlü sabitlenmemiş eşyanın, objenin sebep olduğu risklerdir. Bunlar ev, okul, iş yeri, hastane, alışveriş merkezi gibi bulunulan tüm alanlarda kişileri tehdit etmektedir. Deprem sırasında yapısal olmayan elemanlardan kaynaklanabilecek zararların neler olabileceği üzerinde çalışılarak muhtemel riskler önceden tahmin edilebilmekte ve gerekli tedbirler alınabilmektedir. Bunun için öncelikle ev, okul, iş yeri, hastane gibi muhtelif alanlarda deprem sırasında devrilebilecek, düşüp kayabilecek, kırılabilecek yapısal olmayan eşyaların sebep olabileceği tehlikelerin tespit edilmesi, bu eşyaların oluşturabilecekleri risklerin tanımlanması ve eşyaların konumunun değiştirilmesi, sabitlenmesi gibi yöntemlerle risklerin önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması gerekmektedir.[491]

Yapısal olmayan riskler; sadece evlerde değil, okul, hastane, iş yeri, fabrikalar gibi yapısal olmayan birçok elemanın bulunduğu yerlerde de mevcut olduğundan deprem sonrasında kullanımının sürdürülmesi gereken bu alanlarda da yapısal olmayan risklerin azaltılması üzerinde durulmalıdır. Bu gibi alanlardaki yapısal olmayan elemanların birbirinden çok farklı olacağı göz önüne alınarak risklerinin azaltılmasında kullanılabilecek yöntemler, elemanların türüne ve bulunulan yerin konumuna göre farklılık gösterecek şekilde belirlenmelidir. Örneğin yapısal olmayan elemanları konumlandırırken deprem etkisi ile devrildiğinde olası kaçış yollarını kapatmayacak, çevresindekilere zarar oluşturmayacak şekilde uygun bir yer belirlemesi ve ona göre sabitleme yapılması yararlı olacaktır. Benzer şekilde sanayi tesislerinde bulunan enerji hatları, boru birleşimleri, tank bağlantıları ve bütün tesisat elemanlarında esnek bağlantılar uygulanması gibi yöntemlerle risklerin önlenmesi mümkündür.[492]

---

[490] Yapısal Olmayan Riskleri Azaltma / Önleme Broşürü, AFAD.

[491] ÖZDEMİR, A., vd., "Depreme Karşı Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması: Güvenli Yaşam Odası Örneği", 4. Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 11 Ekim 2017.

[492] BÜYÜKKARAGÖZ, A., CANTÜRK, R., "Sanayi Yapılarındaki Yapısal Olmayan Elemanların Deprem Etkisi Altındaki Davranışı", Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 2018.

Ülkemizde 1999 Depremlerinden sonra edinilen tecrübelerle yapısal olmayan risklerin azaltılması konusunda kamu kurumlarının, yerel yönetimlerin, üniversite ve sivil toplum kuruluşlarının desteği ile birçok farkındalık çalışması yürütülmüştür. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında kamu kurumları ve özel sektöre ait iş yerlerinde yapısal olmayan risklerin azaltılması konusunda da çalışmalar yapılmaktadır. Ancak benzeri bir yükümlülüğün evlerdeki risklerin belirlenmesi ve önlemlerin alınması konusunda mevcut olmaması bireylerin gerekli önlemleri alma konusunda duyarsız kalmasına yol açabilmektedir. Bu anlamda yapısal olmayan risklerin azaltılması konusunda farklı paydaşlarca yürütülecek eğitim, anket, uygulamalı örnekler gibi proje ve çalışmaların artırılması yanında gerek bireylere gerekse de yapısal olmayan elemanların üreticilerine eşyaların sabitlenmesi konusunda yükümlülük içeren mevzuat düzenlemesine ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir.

3.11. DEPREM SONRASINA İLİŞKİN ÖNCELİKLER

Başta deprem olmak üzere meydana gelen afetler sonrasında yürütülecek müdahale sürecine ilişkin hizmetler ile bu hizmetleri yürüten kurum ve kuruluşların görev ve sorumlulukları TAMP ile belirlenmiş olsa da afet yönetim sisteminin dinamik ve hızla değişen bir yapıyı içermesi nedeniyle deprem sonrasında ulaşım, haberleşme, güvenlik, arama ve kurtarma gibi alanlarda geliştirilmesi gereken birtakım öncelik alanları bulunmaktadır.

3.11.1. Ulaşım

Her ne kadar TAMP kapsamında Ulaşım ve Altyapı Çalışma Grubu tarafından deprem bölgesine ve deprem bölgesinde ulaşımın en kısa sürede sağlanması için gerekli düzeni sağlama görevi yerine getirilmekte ve bu kapsamda deprem anında kullanılacak alternatif yollarla ilgili planlama çalışmaları yapılmakta olsa da deprem anında bu planların tam anlamıyla sorunsuz işlediğinden bahsetmek kimi durumlarda oldukça güç olmaktadır. İzmir Depremi örneğinde olduğu gibi deprem sonrasında trafiğin yoğun olması ve sadece ana arter üzerindeki trafiğin aksaması nedeniyle bölgeye müdahale ekiplerinin ve araçlarının ulaşmasında birtakım güçlükler yaşanmıştır. Bu duruma yol açan sebeplerin başında bölgedeki vatandaşların depremin yol açtığı panikle özel araçlarıyla bölgeden uzaklaşmak için trafiğe çıkmaları veya yakınlarından haber almak amacıyla deprem bölgesine ulaşmaya çalışmaları gelmektedir. Deprem ve benzeri afetlerde ilk altı saat hayati öneme sahip olup bu ilk altı saatlik zaman diliminde arama ve kurtarma ekipleri, 112 ekipleri, kolluk kuvvetleri

gibi acil müdahale çalışmalarını yürütecek ekiplerin deprem bölgesine ivedilikle ulaşması önem arz etmektedir.[493]

3.11.2. Arama ve Kurtarma

Ülkemizin sahip olduğu deprem tecrübesi, arama ve kurtarma kapasitemizin birçok açıdan gelişmesini beraberinde getirmiştir. Toplumumuzda yardımlaşma kültürünün gelişmiş olması, arama ve kurtarma çalışmalarının sadece kamu imkânları ile değil, sivil toplum örgütlerinin de katkısı ile yürütülmesi sağlanmaktadır. Bununla birlikte ülkemizin karşı karşıya olduğu deprem riski göz önüne alındığında mevcut arama ve kurtarma personel sayısı, araç gereç ve ekipman ile bu alanda çalışacak personelin eğitim içeriğinin zenginleştirilmesine ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir. Örneğin yerel yönetimler bünyesinde ülke çapında yaygın bir teşkilat olan itfaiye teşkilatına yerel yönetimlerce yapılacak yatırımlar teşvik edilerek itfaiye teşkilatının personel, teçhizat ve donanım kapasitesinin artırılması gerektiği değerlendirilmektedir. İtfaiyecilik konusunda mesleki okullaşma yaygınlaşmakla birlikte arama ve kurtarma çalışmalarında itfaiyecilik teşkilatından daha etkin yararlanabilmek için mesleki okul sayısının artırılmasına ve bu okullarda modern afet yönetimi sistemi ile uyumlu olarak itfaiyeciliğin arama ve kurtarma çalışmalarında etkin olarak görev almasını destekleyen eğitim içeriklerine yer verilmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Bunun yanı sıra itfaiyeciliğin ilgili mevzuatta meslek sınıfı olarak tanımlanmaması, sahada zor şartlar altında, hayati tehlikelere maruz kalarak çalışan personelde statü beklentisini karşılamamaktadır.[494]

Sivil toplum kuruluşlarında gönüllülük esasıyla arama ve kurtarma çalışmalarına destek olan kişilerin bu çalışmaları esnasında süregelen bir işlerinin de bulunması zaman zaman uygulamada zorluklara yol açmaktadır. Kamu kurumlarında görev yapan arama ve kurtarma faaliyetlerine katılan gönüllü, kurumlarınca çalışma süresince izinli sayılırken aynı imkânın özel sektörde çalışan gönüllü için sağlanamaması, bu kişilerin arama ve kurtarma çalışmalarına etkin olarak katılamaması ile sonuçlanmaktadır.[495]

Kişilerin adres bilgilerinin coğrafi koordinatlarla eşleştirildiği MAKS gibi yazılımlar deprem sonrasında yıkılan ya da ağır hasar alan binalarda yapılacak arama ve kurtarma çalışmalarında binada ikamet eden kişilerle ilgili bilgilere ulaşılarak arama kurtarma çalışmalarının etkin bir şekilde yürütülmesine yardımcı olmaktadır. Ancak müstakil iş yerleri, fabrikalar, sanayi siteleri veya sanayi tesisleri açısından adres ve iş yeri bilgisi ile çalışan kişi

[493] https://www.afad.gov.tr/afet-riskine-karsi-hep-birlikte-merkezicerik, Erişim Tarihi: 26.01.2021.
[494] Halil YILMAZ'ın 22 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**
[495] Murat Harun ÖNGÖREN'in 9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, **TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.**

sayısı, çalışanların kimlik ve iletişim bilgileri gibi verilerin bulunduğu benzeri bir veri sisteminin bulunmaması, deprem sonrasında iş yerlerinin bulunduğu alanlara hızlı bir şekilde ulaşılarak etkin müdahalenin sağlanmasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle iş yerleri özelinde de adres ve iş yeri bilgisi ile çalışan kişi sayısı, çalışanların kimlik ve iletişim bilgileri gibi verilerin yer aldığı bir sistem geliştirilerek bu verilerin deprem sonrasında arama ve kurtarma gibi müdahale çalışmalarını yürüten yetkili kurumlarla paylaşılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

3.11.3. Haberleşme ve Koordinasyon

Özellikle büyük bir depremin yaşandığı ve zamanla yarışıldığı süreçte karar vericiler, afet yönetim ekibi, saha ekipleri, kurumlar arası koordinasyon ve müdahale faaliyetleri açısından kesintisiz ve güvenli haberleşme sistemi kritik bir öneme sahiptir. Ülkemizde yaşanılan son büyük depremlerde, birçok haberleşme sisteminin devre dışı kaldığı ve mobil şebekelerin artan iletişim ihtiyacını karşılayamadığı görülmüştür. İletişim altyapısının zarar görmesi, şebeke yoğunluğundan oluşan kapasite yetersizliği ve enerji sistemlerinde meydana gelen kesintiler sorunların başlıca kaynağını oluşturmaktadır. GSM sistemlerinde yaşanılan bu aksaklığın giderilmesi için, operatörlerin olağanüstü durumlarda devreye alacakları mobil baz istasyonları, jeneratör ve kesintisiz güç kaynaklarıyla iletişim altyapılarında kapasite artışı yapmaları ve ekipman desteğiyle gerekli tedbirleri almaları gerekmektedir.

Afetlere müdahalede görev alan kurum ve kuruluşlara kendi aralarında veya birbirleri ile kesintisiz haberleşmelerini sağlayabilmek için sahadaki faaliyetleri sırasında, V-SAT uydu terminali, telsiz haberleşme altyapısı gibi teknik imkânlar sunulmaktadır. Bu imkânlardan yararlanan kurum ve kuruluş sayısının artırılmasına ve dolayısıyla ek donanımlara ihtiyaç olduğu görülmektedir. AFAD tarafından 81 ildeki AADYM ve paydaş kurum AADYM'leri arasında sürdürülebilir ve güvenli haberleşme sağlamak için hayata geçirilen Kesintisiz ve Güvenli Haberleşme Sistemi (KGHS) Projesi kapsamında fiber optik, GSM ve uydu haberleşme sistemleri kullanılmaktadır. Projenin uydu haberleşme ayağı için uydu terminalleri, il AADYM yerleşkelerine kurulmuştur. AFAD'a kurulan HUB sistemi ile il müdürlükleri arasında uydu sistemleri üzerinden haberleşme sağlanmaktadır. Afet ve acil durumlarda görev alacak kurum ve kuruluşların koordinasyonu için KGHS uç birimlerinin paydaş kurum AADYM'lerine de kurulması, haberleşmede etkinliği ve kapasiteyi artıracaktır. Gerek yurt içi gerekse yurt dışı görevlerde ekiplerin operasyon kabiliyetinin artırılarak etkin müdahalenin gerçekleştirilmesi için yüksek teknolojiye sahip uydu telefonlarına ve yine ekiplerin görev bölgelerinden veri transferi yapabilmesi için uydu modemlerinin sağlanmasına ve yaygınlaştırılmasına ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir.

Savunma Sanayi Başkanlığı ve ASELSAN iş birliği ile geliştirilen Jandarma Entegre Muhabere ve Bilgi Sistemi (JEMUS), sayısal telsiz haberleşmede yüksek kabiliyet ve güvenliğe sahip diğer bir önemli iletişim sistemidir. JEMUS altyapısının ülke genelinde yaygınlaştırılması kesintisiz haberleşmeye önemli katkı sağlayacaktır.

İstanbul'da meydana gelebilecek büyük bir deprem sonrasında halkın güncel bilgilere ilk kaynaktan ve kesintisiz olarak ulaşabilmesi için İstanbul İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü bünyesinde 103.0 MHz frekansından yayın yapan "Afet FM" radyo kanalı tesis edilmiştir. Bunun yanında, ilgili tüm kamu kurum ve kuruluşları ile acil durumlarda kesintisiz iletişim kurulması için TÜRKSAT uydusu üstünden bir iletişim ağı oluşturulmuştur. Yine İstanbul'da tamamen sayısal bir sistem olan Dijital Mobil Radyo (DMR) geniş alan telsiz sistemi kurulmuştur. Büyük deprem potansiyeli olan diğer kentlerde de benzer sistemlerin tesisi ve aktif kullanımı yerinde olacaktır.

Afet ve acil durumun tümüyle yönetilmesi için kesintisiz ve güvenli haberleşmede sürdürülebilirliğin sağlanması kaçınılmazdır. Bu nedenle ilgili kurum ve kuruluşların acil durum eylem planlarında; mevcut sabit ve GSM haberleşmesinin yanında, telsiz ve uydu sistemleri gibi alternatif iletişim altyapılarını geliştirmesi, yaygınlaştırması ve kapasitelerinin artırılması önemli öncelikler arasındadır.

3.11.4. İletişim Sistemleri

Büyük bir deprem durumunda iletişim sistemlerinde ciddi aksaklıklar ve risklerin yaşanması muhtemel olup, kesintisiz ve güvenli iletişim için çeşitli tedbirler almanın önemi ortaya çıkmaktadır. Olağanüstü durumlarda, artan talebe bağlı olarak mobil şebekelerde 50-60 katına çıkan yoğunluk yaşanabilmektedir. Baz istasyonlarındaki kapasitenin üzerinde bir kullanım talebi halinde iletişim kesintisi kaçınılmaz hale gelmektedir. Yine, yıkılan binalar sebebiyle sabit ve mobil sahalardaki baz istasyonları ve santraller de hizmet dışı kalabilmektedir. Bu gibi durumlar için GSM operatörlerinin geçici olarak şebekede anlık tutulan müşteri sayısı (ziyaretçi konum kaydı) kapasitesini mümkün olduğu kadar yüksek seviyeye çıkarmak zarureti bulunmaktadır.

Özellikle, büyük depremlerden sonra meydana gelen enerji kesintileri nedeniyle hem sabit tarafta hem de mobil taraftaki "emisyon noktaları" olarak adlandırılan baz istasyonları kesinti riskiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bununla beraber, iletişim tesislerinde enerji sürekliliği için jeneratörlere yakıt tedarik ve ikmalinde yaşanan sorunlar önemli risklerin başında gelmektedir. Yine depremden sonraki süreçte, trafik yoğunluğu ve güvenlik sorunu, müdahale anlamında arıza ve bakım ekiplerine ciddi zorluklar çıkartabilmektedir. Acil durumlarda sahada çalışan ekiplerin sistemdeki sorunlara kısa sürede müdahale etmeleri için

trafikte bir geçiş önceliğinin yanı sıra ekipmanların (akü, jeneratör vs.) muhafazası, veri merkezlerinin ve kritik binaların güvenliğinin ihtiyaç halinde devletin kolluk güçleri tarafından sağlanması önemli bir ihtiyaç olarak görülmektedir.

Afet ve acil durumlarda özellikle toplanma alanlarına daha iyi mobil ve internet hizmeti verilebilmesi için fiber altyapısı olmayan baz istasyonlarına, fiber altyapısının getirilmesi yerinde olacaktır. Yine, toplanma ve geçici barınma alanları içinde gerekli altyapılarıyla birlikte ortak iletişim tesislerinin kurulması, artan ihtiyacı karşılama noktasında önem arz etmektedir.

Türkiye'de internet trafiğinin % 70'i İstanbul üzerinden yurt dışına açılmaktadır. İstanbul'da yaşanabilecek büyük bir depremde bu hatlara zarar gelmesi durumunda kesinti yaşanması ihtimali bulunmaktadır. Bu riskin öncelikli olarak tüm yönleriyle değerlendirilmesi ve ne tür eylem planı oluşturulması gerektiğine yönelik hazırlıkların ve gerekli tedbirlerin alınması kritik öneme sahiptir.

3.11.5. Güvenlik

Deprem bölgesinde genel asayişin, güvenliğin ve kamu düzeninin sağlanması TAMP kapsamında güvenlik ve trafik çalışma grubu ana çözüm ortağı Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından yerine getirilmektedir. Ancak depremden sonra bölgede hasara uğrayan bazı binaların güvenlik nedeniyle boşaltılması veya vatandaşların deprem korkusu nedeniyle bir süreliğine konutlarında veya iş yerlerinde bulunmaması, hırsızlık gibi istenmeyen olayların yaşanmasına zemin hazırlamaktadır. Benzer bir güvenlik sorunu kritik bina ve tesislerin, yardım malzemelerinin dağıtıldığı alanların, geçici barınma alanlarının güvenliğinin sağlanması noktasında da zaman zaman yaşanmaktadır. Depremin geniş bir bölgeyi etkilemesi halinde enkaz halindeki veya hasar görmüş bina sayısı artmakta ve bunun sonucunda güvenliğin sağlanmasına hizmet edecek daha fazla personele ihtiyaç doğmaktadır. Var olan insan kaynağı kapasitesinin de etkin kullanılamaması durumunda deprem bölgesinde güvenlik zafiyetleri yaşanabilmektedir.

Deprem bölgesinde enerji sağlama ve haberleşme hizmeti gibi kritik hizmetlerin herhangi bir aksaklığa mahal vermeden devam etmesi hayati öneme sahiptir. Bu hizmetin sağlanması amacıyla gerek kamu gerekse de özel sektör hizmet sağlayıcıları tarafından deprem bölgesine mobil jeneratör gibi ekonomik değeri yüksek ekipmanlar gönderilmekle birlikte bu ekipmanların güvenliğinin sağlanması konusunda personel eksikliği nedeniyle zaman zaman güvenlik açısından bir takım sorunlarla karşılaşılmaktadır. Bu anlamda deprem bölgesinde güvenliğin sağlanması konusunda etkili bir planlamaya ihtiyaç duyulduğu değerlendirilmektedir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
SONUÇ VE ÖNERİLER

Komisyon Raporu'nun ilk bölümünde ülkemizin deprem açısından genel bir değerlendirmesi yapılmış, bunun akabinde kurumsal ve hukuki durum özetlenmiştir. İkinci bölümde ise deprem risk ve zararlarının azaltılması için tüm kurum ve kuruluşlarımız tarafından ifa edilen ve halen yürütülmekte olan çalışmalar geniş bir şekilde ele alınmıştır. Üçüncü bölümde, Komisyon çalışmaları boyunca yapılan değerlendirmelerin sonucunda ortaya çıkan ve dirençli bir ülkeye dönüşüm yolunda deprem çalışmalarının daha ileri seviyelere taşınması için uygulamada çözümlenmesi gereken öncelik/sorun alanları detaylı şekilde verilmiştir. Mezkûr bölümde öncelikle ele alınması ve çözümlenmesi gereken hususlar deprem risklerinin tanımlanmasından yapı güvenliğinin sağlanmasına, kentsel dönüşümden mevzuata, denetimden finansman ve toplumsal farkındalığa kadar detaylı şekilde ele alınan başlıklar halinde geniş bir değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Raporun dördüncü ve son bölümünde ise deprem risk ve zararlarının azaltılması ve deprem konusunda ülkemizde her alanda alınması elzem tedbirlere dair önerilere yer verilmektedir.

Bu son bölümde yer alan öneriler, üçüncü bölümde olduğu gibi konu ve alanlarına uygun olarak sınıflandırılmış, ilgili başlıklar altında toplanmıştır. Bununla beraber, gerek öncelik alanlarının ve gerekse bunlara karşılık gelen çözüm önerilerinin birbirleri ile ilgili, ilişkili olduğu ve çakışmaların kaçınılmaz olduğu hatırda tutularak, tekrara düşülmemesi adına öneriler ilgili konuya göre en fazla ağırlıkla ele alınması gerektiği bölümünde yer almıştır. Deprem gibi hayatın her alanını ve pek çok disiplini ilgilendiren bir konuda çözümler geliştirilirken de bu disiplinler arası yaklaşımın devam ettirilmesi, bütüncül çözümlere odaklanılması ülkemiz geleceği açısından zaruridir. Rapor önerilerinin veya daha sonraki çalışmalarla geliştirilecek farklı önerilerin ilgili tüm kurum, kuruluş ve kişilerin işbirliği ve eşgüdümü içerisinde yürütülmesi de mutlak bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Raporda yer alan bazı önerilerin uygulamaya nasıl yansıyacağı hususunda detaylı teknik değerlendirme ve çalışmaların yürütülmesine de ihtiyaç bulunmaktadır. Bu nedenle yine tüm paydaşların eşgüdümü içerisinde geniş toplantı, çalıştay ve konferanslar gibi etkinliklerle bu süreçlerin belirlenmesi elzemdir.

Depremler tüm yıkıcı etkilerine rağmen belirli aralıklarla meydana gelen afetler olduğundan zamanla unutularak gündemden çıkmaktadır. Bu açıdan gündem sürekliliğinin, depremselliği yüksek olan ülkemizde deprem risklerinin azaltılması araştırmalarının sürekliliğinin, uygulamaların kesintisiz denetiminin ve ülkemizde deprem farkındalığının

artırılmasının sağlanması ile sürece ilişkin etkin çözümler sunmak amacıyla görev yapmak üzere Türkiye Büyük Millet Meclisi çatısı altında daimi olarak görev yapacak "Deprem Risklerinin Azaltılması Komisyonu"nun kurulması ilk ve öncelikli olarak önerilmektedir.

4.1. DEPREM BİLGİ SİSTEMİNE İLİŞKİN ÖNERİLER

Deprem tehlikesinin tüm yönleriyle belirlenmesi; gerçek zamanlı işletilebilen kayıt sistemleri, güvenilir analiz ve güncel veri merkezi altyapısı ile yer bilimleri konusunda çok disiplinli araştırmaların iş birliği ve koordinasyon içerisinde yürütülmesini gerekli kılmaktadır. Deprem bilgi altyapısının geliştirilmesi, güçlendirilmesi, sürdürülebilirliğinin sağlanması ve bu altyapıyı oluşturan bilgilerin toplumun yararına kullanılması deprem risk azaltma faaliyetlerinin temelini oluşturmaktadır. Bu faaliyetlere yönelik aşağıda belirtilen öneriler doğrultusunda yapılacak düzenlemelerle, bu çalışmalarının etkinliğinin artacağı değerlendirilmektedir.

4.1.1. Deprem Veri Merkezi ve Bilgilendirme

1- Deprem bilgi altyapısının güçlendirilmesi, çeşitli bilimsel araştırmalara kaynak oluşturması ve alınan verilerin araştırmacılarla paylaşılması için, ülke genelindeki tüm sismik ağlardan sağlanan deprem verileri standart bir formatta AFAD-Türkiye Deprem Veri Merkezi'nde depolanarak internet üzerinden paylaşılmalıdır.

2- Dünyanın sayılı gelişmiş deprem gözlem ağlarına sahip ülkemizin deprem izleme sisteminin niteliği ve kapasitesinin teknolojik gelişmelere paralel olarak iyileştirilmesi, veri analizinin geliştirilerek deprem parametrelerinin daha yüksek hassasiyetle çözümlenmesinin sağlanması ve sonuçlarının karar vericilere ve acil durum yönetim merkezine kısa sürede aktarılması gerekmektedir.

3- Ülkemizde meydana gelen depremlerin bilgilendirme yetkisi yasal olarak AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı görevleri arasında tanımlanmakla birlikte, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü tarafından zaman zaman deprem büyüklüğünün farklı ölçek ve değerde açıklanmasının, özellikle büyük depremler sonrası toplum nezdinde farklı yorumlara yol açması ve medyada tartışmalara neden olması sebebiyle, deprem bilgilendirmesi kanunla verilen yetki çerçevesinde sadece AFAD tarafından yapılmalıdır.

4- Deprem senaryosu veya gerçek bir deprem durumunda oluşabilecek hasar ve kayıplara ilişkin tahminlerde bulunmak üzere geliştirilen AFAD-RED uygulaması; yer hareketi parametrelerinin, yapı envanterleri ve yapı hasar görebilirlik ilişkileriyle değerlendirmesinde ve ihtiyaç duyulan bölgede hasar ve can kayıplarının dakikalar içinde

tahmin edilmesinde önemli bir araçtır. Büyük bir deprem durumunda oluşabilecek hasar ve kayıplara ilişkin tahminlerin duyarlılığını artırmak için ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından üretilen ve programın temel veri tabanını oluşturan mekânsal verilerin ve envanter verilerinin güncel ve güvenilir olmasını sağlayacak düzenlemeler hayata geçirilmelidir.

4.1.2. Deprem Gözlem Ağlarının İşletilmesi

5- Depreme karşı binanın dinamik özellikleri kullanılarak deprem sonrası güvenliği tehdit edecek hasarın olup olmadığına yönelik yapı davranışlarının gerçek zamanlı izlenmesini ve hızlı durum tespitini sağlayan YSİS, önemli bir karar destek aracıdır. Yüksek katlı yapılara kurulması TBDY-2018 ile zorunlu hale getirilen sistemin; uygun cihazlarla tesisi, verilerin istenilen formatta AFAD-YSİM'e aktarılması ve sistemin sürdürülebilirliği AFAD'ın etkin koordinasyonu ile sağlanmalıdır.

6- Kaynakların rasyonel kullanılması açısından yasal yetki çerçevesinde deprem gözlem istasyonlarının (hızölçer ve ivmeölçer) kurulması ve mevcut gözlem ağlarının sürdürülebilirliği için cihazların bakım ve onarımı yanında yeni nesil kayıt cihazlarının sisteme entegre edilmesi gerekmektedir. Ayrıca farklı kurumlar tarafından çok parçalı ağ işletilmesinin ve dolayısıyla mükerrer yatırımların önüne geçilmesi için AFAD'ın onayı ve koordinasyonunu gerektiren düzenlemelerin de hayata geçirilmesi önem arz etmektedir.

7- Depremler sırasında hangi bölgenin ne ölçüde ivmeye maruz kaldığı, hangi alanların daha çok etkilendiği, sismik dalgaların odaklanmayla hasar artırıcı etkileri, deprem kaydının spektral değerleri ve zemin büyütmeleri gibi parametreleri tespit edilerek bunlara ilişkin gerekli mühendislik analizlerinin yapılabilmesinin yanı sıra oluşabilecek hasar ve kayıplara ilişkin tahminlerin duyarlılığının artırılması için, ülkemizin deprem tehlikesi yüksek yerleşim alanları başta olmak üzere ihtiyaç duyulan bölgelerde daha sık aralıklarla (5-10 km) ivmeölçer istasyonları kurularak ulusal deprem ağının kapasitesi artırılmalıdır.

8- Deprem meydana geldiğinde sismik dalgaların risk içeren kritik tesislere (elektrik ve doğal gaz şebekeleri, fabrika, nükleer santral, rafineri, hızlı tren, metro vb.) ulaşmasından önce gerekli sistemlerin otomatik olarak durdurulması sayesinde; muhtemel yangın, sızıntı ve patlamalar gibi ikincil afetler nedeniyle olası büyük kaza ve can kayıplarının önüne geçilebilmektedir. Bunun için, özellikle deprem tehlikesi yüksek bölgelerde AFAD tarafından deprem erken uyarı sistemlerinin kurulması, yaygınlaştırılması ve yerel yönetimlerin bu sistemlere desteğinin sağlanması teşvik edilmelidir.

9- Ülkemizde farklı kurum ve kuruluşlarca işletilen ve sayıları 470'i bulan sabit GNSS istasyonlarının tek bir ağ altında toplanarak işletilmesi, mükerrer yatırımların önüne geçilmesi açısından önem arz etmektedir. GNSS istasyonlarından sağlanan verilerle yer kabuğu hareketlerinin milimetre doğruluğunda 4 boyutlu izlenmesi ve değerlendirilmesinin deprem analizlerine önemli katkı sağlamasından dolayı AFAD ile ilgili kurumların eş güdüm içerisinde çalışması gerekmektedir.

10- Heyelan envanter haritalarının güncellenmesi; heyelan duyarlılık haritaları ile depremin tetikleyeceği sıvılaşma, tsunami, yanal yayılma gibi tehlikeler için yatkınlık haritalarının büyük ölçekte ve yüksek çözünürlükte geliştirilmesi gerekmektedir.

11- Heyelan, kaya düşmesi, sıvılaşma, tsunami vb. doğa olaylarının duyarlılık analizleri yapılarak izleme verileri ile desteklenmeli, duyarlı alanların yapılaşmasına getirilen kısıtlamalara uyulmalıdır.

12- Aktif fayların belirlenmesi amacı ile jeolojik ve paleosismolojik çalışmaların tamamlanması ve yüzey faylanması tehlike zonlarının 1/1.000 ölçeğinde belirlenerek haritalanması gerekmektedir.

13- Kalkınma Planında yer alan ülke genelinde afet tehlike ve risk haritalarının hazırlanması politikası doğrultusunda öncelikle deprem tehlikesi yüksek olan yerleşimlerden başlanılarak, bölgesel ve yerel ölçekte deprem tehlike ve risk haritalarının hazırlanması gerekmektedir.

4.1.3. Deprem Bilgi Altyapısının Geliştirilmesi

14- Büyük veri analitiği, dünyada giderek yaygınlık kazanan, önemi ve uygulama alanları artan bir konu olup büyük veri üreten ve analiz ihtiyacı olan kurumlara yenilikçi çözümlerle yardımcı olmakta, daha doğru ve hızlı karar vermelerini sağlayarak faaliyetlerine değer katmaktadır. Belirlenen usul ve esaslara göre ilgili kurum ve kuruluşlardan toplanan büyük verinin *(big data)*; depremler başta olmak üzere diğer afet ve acil durumda kullanılabilmesi için çeşitli matematiksel model ve tekniklerle anlamlaştırılması amacıyla büyük veri işleme ve analiz çalışmaları yürütecek ve ihtiyaçları adresleyecek "Büyük Veri Analitiği Kurumu" oluşturulmalıdır.

15- Günümüzde deprem tehlike analizlerinde ihtiyaç duyulan temel bileşenlerin başında diri fay haritalarındaki parametrik fay bilgi altyapısının sağlanması gelmektedir. Bu parametrelerin tanımlanabilmesi ise; jeoloji, jeofizik, sismoloji ve jeodezi gibi farklı disiplinlere dayanan yöntem ve bilgilere dayalı çalışmalar gerektirmektedir. Ülkemizin kara ve deniz sınırları dahilinde deprem oluşturacak tüm diri fay hatlarında fayların geometrik özelliklerini yansıtacak geniş kapsamlı jeofizik çalışmalarla (sismik yansıma,

gravite, manyetik, yer radarı gibi) yerin 2 veya 3 boyutlu kesitinin görüntülenmesinden sonra, paleosismolojik ve jeodezik çalışmalarla detaylı araştırmalar yapılarak; fay hatları büyük ölçekli (1/1.000) haritalanmalı ve Türkiye Diri Fay Haritasına entegre edilmelidir.

4.2. RİSKLERİN BELİRLENMESİNE İLİŞKİN ÖNERİLER

Başta deprem olmak üzere afetlere karşı dirençliliğin artırılması amacıyla Sendai Çerçevesinde ve kalkınma planlarında yer verildiği üzere geçmiş afetlerden edinilen derslerin aktarıldığı bir yaklaşımla risklerin ve ihtiyaçların önceliklendirildiği, tüm paydaşların etkinliğinin güçlendirildiği ve öncelikli görev ve sorumluluklarının tanımlandığı üst ölçekli bir strateji ve eylem planı ile bu planın alt bileşenlerini oluşturan risk azaltma ve iyileştirme planlarının gecikmeksizin uygulamaya geçirilmesinde fayda görülmektedir. Bu kapsamda;

16- Merkezi ve yerel tüm kamu kurum ve kuruluşları, akademik kuruluşlar, özel sektör, sivil toplum kuruluşları, medya, aile ve bireye kadar uzanan toplumun tüm kesimleri ile başta deprem olmak üzere mevcut ve yeni tüm afet risklerini, her türlü afet ve acil durumu ve afet yönetiminin tüm süreçlerini kapsayan ***Türkiye Afet Yönetim Stratejisi Belgesi ve Eylem Planı*** hazırlanmalı ve uygulamaya geçirilmelidir.

17- Başta deprem olmak üzere maruz kalınabilecek tüm afet tehlike ve risklerinin belirlendiği, bu risklerin yol açabileceği etkilerin tahmin edilerek zarar azaltma önlemlerinin oluşturulduğu, afet risklerinin azaltılması konusunda ilgili tüm kurum ve kuruluşlar ile sivil toplum kuruluşları, üniversiteler ve bireylerin katılımı ve iş birliğinin sağlandığı, sorumluların ve sorumlulukların tanımlandığı, ayrıntılı, kapsamlı, esnek bir yapıda ***Türkiye Afet Risk Azaltma Planı*** hazırlanmalı ve uygulamaya geçirilmelidir.

18- Afet sonrası iyileştirme uygulamalarında standardın ve risk azaltma odaklı politikaların belirlendiği, yerel yönetimler başta olmak üzere tüm paydaşların katılımcılığının sağlandığı, paydaşlar arasında yetki, görev ve sorumlulukların tespit edildiği, kaynakların etkin kullanıldığı, karşılaşılabilecek muhtelif afet türlerinin dikkate alındığı, çalışmaların alt bileşenlerine ilişkin alt planların hazırlandığı senaryo bazlı bir yaklaşımla afet riski altındaki illerin ***Afet Sonrası İyileştirme Planları*** hazırlanmalıdır.

19- Deprem zararlarının azaltılması amacıyla hazırlanan KENTGES ve UDSEP gibi planların sorumlu paydaşlar tarafından uygulanabilir ve güncel tutulması, gelişme raporlarının izleme ve değerlendirme kurullarına sunulmasına önem verilmesi, bu amaçla izleme ve değerlendirme mekanizmalarının etkin kullanılması sağlanmalıdır.

20- TAMP kapsamında etkin bir şekilde yürütülen müdahale çalışmalarına yönelik aşağıda belirtilen öneriler doğrultusunda yapılacak düzenlemelerle bu çalışmaların etkinliğinin daha da artacağı değerlendirilmektedir. Bu kapsamda;

- Deprem sonrasında bölgeye gelerek çalışmalara destek olmak isteyen sivil toplum kuruluşları ile gönüllülerin koordinasyonu ve TAMP kapsamındaki eğitimlerinden sorumlu olmak üzere TAMP'ta sivil toplum kuruluşları ve gönüllü yönetimi çalışma grubunun kurulması yerinde olacaktır.
- Kültürel ve tarihi varlıkların deprem hasarlarından korunmasını sağlamak üzere Kültür ve Turizm Bakanlığı ile Vakıflar Genel Müdürlüğü'ne TAMP kapsamında görev ve sorumluluk verilmelidir.
- Deprem sonrasında TAMP kapsamında psikososyal destek konusunda deprem bölgesinde çalışacak destek çözüm ortağı sivil toplum kuruluşlarının Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'nca yapılan akreditasyonlarının depremden sonra yapılması yerine deprem öncesinde yapılıp belirli periyotlarla güncellenerek akredite edilen sivil toplum kuruluşlarının gecikmeksizin deprem olan sahada görev yapabilmeleri sağlanmalıdır.

21- Yerleşim alanı ölçeğinde risklerin önlenmesi, azaltılması ve bertaraf edilmesine yönelik planlama sürecinde karar, eylem, program ve projeleri bütüncül olarak ele alan *Mekânsal Planlarda Esas Alınacak Sakınım Önlemleri ve Risk Azaltım Kriterlerinin Geliştirilmesi Projesi*'nin tamamlanarak mevzuata yansıtılması gerekmektedir.

22- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen *Mekânsal Planlama Sürecinde Aktif Fay Zonlarının 1/1.000 Ölçekli Haritalanması ve Fay Sakınım Zonu Oluşturma Kriterlerinin Belirlenmesi Projesi* hızlandırılarak ülkenin tamamını kapsayacak şekilde geliştirilmesi ve tamamlanması sağlanmalıdır.

23- Depremlere karşı dirençliliğin artırılması için fiziksel hasar görebilirlik yanında sosyal ve ekonomik hasar görebilirlik analizlerinin de AFAD koordinasyonunda ilgili bakanlıklar ve yerel yönetimler tarafından yaygın şekilde yapılarak toplumsal risklerin tanımlanması ve değerlendirilmesi gereklidir. Bu alanlarda yapılan çalışmaların detaylı verileri AYDES'e işlenmek suretiyle TAMP ve karar destek sistemlerinde kullanıma hazır hale getirilmelidir.

24- AFAD'ın tsunami tehlikesi olan yerleşimlerin belediyeleri ile yapacağı iş birliği ve tsunami konusunda çalışma yapan üniversitelerimizin koordinasyonuyla

üniversiteler ve araştırma kurumları ile birlikte kıyı yerleşimleri için tehlike ve risk belirleme, hasar görebilirlik, tahliye planları ve acil eylem planları yapılması; bu kapsamda, kıyı yerleşimlerinde tsunamiye karşı yapısal ve yapısal olmayan önlemlerin belirlenmesi ve uygulanması, deprem tatbikatları gibi tsunami tahliye tatbikatlarının gerçekleştirilmesi, kıyı tesisleri işletmecileri, kullanıcıları ve yerel halk için tsunami tahliye ve farkındalık eğitimlerinin düzenlenmesi ve yaygınlaştırılması gerekmektedir.

4.3. YER BİLİMSEL ETÜTLER VE PLANLAMAYA İLİŞKİN ÖNERİLER

Her tür ve ölçekteki planlama aşamasında doğal afet verilerinin esas alınması, jeolojik-jeoteknik özellikler ile afet tehlikelerinin analiz edilerek, değerlendirme sonuçlarının uygulanabilmesi ve bu verilerin imar planlarına entegrasyonunun sağlanması deprem zararlarının azaltılması açısından önemlidir. Bu kapsamda; yerbilimsel etütler, depreme dirençli kent planlaması ile toplanma ve geçici barınma alanlarına ilişkin öneriler bu başlık altında ele alınmaktadır.

4.3.1. Yerbilimsel Etütler: Jeolojik Etüt, Jeolojik-Jeoteknik Etüt, Mikrobölgeleme Etütleri, Zemin ve Temel Etütleri

25- Çevre düzeni planlarının onaylı "arazi kullanımına esas jeolojik etüt raporu" ve imar planlarının ise onaylı "jeolojik-jeoteknik etüt veya mikrobölgeleme etüt raporu" dikkate alınarak hazırlanması gerekliliğinin 3194 sayılı Kanunda yer alması gerekmektedir.

26- 2009 yılından önce onaylı ve halen yürürlükte olan imar planlarının güncellenmiş plana esas jeolojik, jeolojik-jeoteknik veya mikrobölgeleme etüt raporlarına uygun olarak en kısa sürede revize edilmesi gerekliliğinin 3194 sayılı Kanuna eklenmesinde yarar görülmektedir.

27- Çevre düzeni planlarına esas teşkil eden jeolojik etüt raporlarında belirtilen yerleşim önceliklerinin öneriden öteye geçerek uygulama kararlarında dikkate alınmasının sağlanması faydalı olacaktır.

28- Ülkemiz, AB'nin INSPIRE direktifini kabul etmiş olup, CBS Genel Müdürlüğü tarafından uyumlaştırma çalışmaları devam etmektedir. INSPIRE direktifi "doğal risk zonu" kılavuzu çerçevesinde "Ek-3" doğal riskler tanımlanmış olup, Türkiye'de uygulanmakta olan mikrobölgeleme çalışma formatı bu kapsamda genişletilmelidir. Mikrobölgeleme çalışmalarında benzer jeolojik kuşakta yer almamız nedeniyle İtalya örneği başta olmak üzere, FEMA, AB INSPIRE direktifleri baz alınarak konuya ilişkin Genelgenin[496] uluslararası normlarla uyumlu hale getirilmesi, bu nedenle bir

[496] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 28.09.2011 tarihli ve 102732 sayılı Genelgesi.

Mikrobölgeleme Yönetmeliği'nin hazırlanması ve bu aşamada özellikle dünyada yaygın şekilde kullanılan "Sismik Jeoteknik Tehlikeler İçin Bölgeleme" adlı kılavuzdan[497] yararlanılması faydalı olacaktır.

29- Aynı yerleşim yeri sınırları içerisinde farklı alanlarda farklı zamanlarda yapılan jeolojik-jeoteknik veya mikrobölgeleme etüt çalışma sonuçlarının birbiri ile uyumlu olmadığı gözlendiğinden yer bilimsel çalışmaların yerleşim alanının tamamında bütünsel olarak yapılması ve veri tabanlarının efektif olarak kullanılmasının sağlanması gerekmektedir.

30- Deprem sırasında heyelanlar, paleoheyelanlar ve şev kayması tetiklenerek daha düşük kotlardaki yerleşim alanlarını tehdit edebileceğinden muhtemel kütle hareketlerinin önlenmesi amacıyla heyelan incelemelerinin yerleşim alanı ile sınırlı kalmadan bölgesel olarak yapılması ve sonuçlarının planlamada dikkate alınması önem arz etmektedir.

31- Deprem ile tetiklenebilecek; tsunami, kaya düşmesi, heyelan, paleoheyelan, şev kayması, atık havuzlarının hasar görmesi sonucu yer altı sularının kirlenmesi ve baraj yıkılması nedeniyle oluşabilecek sel ve taşkınlar gibi birbirini tetikleyen çoklu afetler dolayısıyla mevcut veya rezerv yerleşim alanlarının olumsuz etkilenebileceği; çoklu afetlerin önlenebilmesi amacıyla planlamaya esas jeolojik, jeolojik-jeoteknik, mikrobölgeleme çalışmaları yapılırken ilgili kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanması gerekmektedir.

32- Mekânsal planlamaya yönelik yer bilimsel araştırmalarda başta deprem olmak üzere heyelan, kaya düşmesi, tsunami, tıbbi jeolojik maruziyet gibi yerleşim alanlarını etkisi altına alabilecek ve risk oluşturabilecek etkenleri kapsayan çoklu tehlike yaklaşımının benimsenmesi ve yerleşime uygunluk haritalarının çoklu tehlike bakışıyla üretilmesi faydalı olacaktır.

33- Yanal yayılmanın incelenmesi ve yer değiştirme miktarının belirlenmesi konusunun jeolojik-jeoteknik çalışmalar kapsamında dikkate alınmasının ilgili yönetmeliklere eklenmesi gerekmektedir.

34- İmar planına esas jeolojik-jeoteknik/mikrobölgeleme etüt çalışmalarında yerleşim alanının jeoteknik özellikleri, kütle hareketleri, yer altı suyu durumu, sıvılaşma, yanal yayılma, zemin büyütmesi, zemin hakim titreşim periyodu vb. özellikler incelenmekte ve alınması gerekli önlemler belirlenmektedir. Bu çalışmalardan elde edilen

[497] Technical Committee for Earthquake Geotechnical Engineering (TC4, ISSMGE), "Manual for Zonation on Seismic Geotechnical Hazards (Revised Version)". Published by the Japanese Geotechnical Society, Toushin Insatsu Co., Ltd., Japan, 1999, p. 209.

veriler ve önerilerin, statik projelere esas olarak yapılan zemin ve temel etütlerinde de dikkate alınarak zemin davranışlarına genel bir yaklaşımla bakılması ve çok boyutlu değerlendirilmesi sağlanmalıdır.

35- Afete maruz bölge kararı alınan alanlarda, diri fayların sakınım zonlarında ve donatı alanlarında kalan okul, hastane gibi kamu binaları öncelikli olmak üzere mevcut binaların kentsel dönüşüm kapsamında rezerv yapı alanlarına taşınması sağlanmalıdır.

36- MTA tarafından, Türkiye Diri Fay Haritasının yeni tespit edilen tüm fayları kapsayacak şekilde sürekli güncellenmesi gerekmektedir. Buna bağlı olarak üretilen Türkiye Deprem Tehlikesi Haritasının da Türkiye Diri Fay Haritasına göre güncellenmesi sağlanmalıdır.

37- Ülkemizdeki deprem üreten aktif fayların büyük bir kısmının uzanımının deniz içerisinde devam etmesi dolayısıyla deprem üretme potansiyellerinin belirlenmesi açısından detaylı incelenmesi ve aktivitelerinin takip edilmesi önem arz etmektedir. Bu amaçla deniz tabanına sismometrelerin yerleştirilmesi gerekmekte olup bunların yurt dışından temininde stratejik nedenlerle güçlükler yaşanmaktadır. Söz konusu deniz tabanı sismometrelerinin yerli üretiminin teşvik edilmesi için milli bir organizasyon dâhilinde Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesi ve deniz içi fayların araştırılmasının MTA'nın öncülüğünde geliştirilecek projelerle sürdürülmesi sağlanmalıdır.

38- Türkiye Diri Fay Haritasının 1/25.000 ölçekli çalışılmış olmasından dolayı kentleşmede ve yer seçiminde yeterli detayda olmadığından diri fayların 1/5.000 ve 1/1.000 ölçekli çalışılması ve yüzey faylanması tehlike zonları ile fay sakınım zonu belirlenerek imar planlarına işlenmesi, içinden diri fay geçen yerleşim alanlarında bu çalışmaların yapılmasına öncelik verilmesi gerekmektedir.

39- Farklı kurum ve üniversiteler tarafından aktif fayların farklı ölçeklerde incelenmesinden dolayı ihtiyaç görülen fay sakınım zonu belirleme kriterlerinin tanımlanması ve yüzey faylanması tehlikesinin değerlendirilmesi ile bilimsel verilerin uygulamaya geçmesini sağlayacak yasal ve kurumsal düzenlemelerinin yapılması faydalı olacaktır.

40- Jeolojik-jeoteknik ve mikrobölgeleme çalışmaları esas alınarak imar planları yapılmış olan yerlerde, yeni bilimsel çalışmalar ile diri fay tespit edilmesi halinde bu bilimsel çalışmaların MTA tarafından değerlendirilerek Türkiye Diri Fay Haritasına işlenmesi ve diri fayın oluşturacağı yüzey faylanması ve belirlenecek fay sakınım zonunun Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın koordinasyonunda planlara işlenmesi için gerekli mevzuat düzenlemesinin yapılması yerinde olacaktır.

41- Marmara Denizi'nin kuzeyinde deniz içi heyelanlarının tetikleyeceği olası tsunami tehlikesinin araştırılması ve kıyıların tsunami tehlike haritalarının hazırlanması, Marmara, Ege ve Akdeniz'de Tsunami Erken Uyarı Sisteminin kurulması ve bölge halkının tsunamiye karşı erken uyarılmasını sağlayacak duyuru ve bilgilendirme sistemlerinin oluşturulması gerekmektedir.

42- Deprem ve diğer afetler açısından yüksek riskli alanları ve alınabilecek önlemleri belirlemek, jeolojik-jeoteknik ve mikrobölgeleme etütleri ile zemin ve temel etüt çalışmalarını gerçekleştirmek veya kontrolünü yapmak, yer seçimi çalışmalarını yürütmek, doğal yapı malzemesi araştırmasını ve kontrolünü yapmak vb. konularda görev yapmak üzere belediyelerde idari birimlerin kurulması ve bu birimlerde jeoloji ve jeofizik mühendisi istihdamının sağlanması, ayrıca bu konularda çalışmalar yapan ilgili diğer kamu kurum ve kuruluşlarında da bu meslek grubundaki istihdamın artırılması sağlanmalıdır.

43- Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nde belirtilen, her tür ve ölçekteki planlama aşamasında afetsel, jeolojik ve doğal verilerin esas alınması ve topoğrafik, jeolojik-jeoteknik, hidrojeolojik yapı özellikleri ile afet tehlikelerinin analiz edilerek bir arada değerlendirilmesi hükümlerinin uygulanabilmesi ve yer bilimsel verilerin imar planına entegrasyonunun sağlanması açısından ilgili meslek gruplarının gerek saha gerekse büro çalışmalarında ve nihai plan kararlarının verilmesinde bir arada çalışması ve bu hususa ilişkin denetim mekanizmalarının da aynı çerçevede geliştirilmesi gerekmektedir.

44- Her tür ve ölçekteki planlama aşamasında gerek saha çalışmalarında gerekse de büro çalışmalarında yer bilimci ile plan müellifinin bir arada çalışması, yer bilimsel verilerin imar planına entegrasyonunun ve bu kapsamdaki nihai plan kararlarının yine bu meslek gruplarınca verilmesi ve bu hususa ilişkin denetim mekanizmasının da bu çerçevede geliştirilmesi sağlanmalıdır.

45- Tespit edilen afete maruz bölgelerde afet tehlikesinin giderilmesine yönelik AFAD tarafından yapılan jeolojik-jeoteknik etüt raporları ile afet tehlikesinin giderilmesinden sonra imar planlaması kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca plana esas jeolojik-jeoteknik etütlerin tekrar yapılması emek, zaman ve ekonomik kayıplara sebebiyet verdiğinden söz konusu mükerrer uygulamanın giderilmesi amacıyla gerekli mevzuat değişikliği yapılmalıdır.

46- Mekânsal planlarda esas alınacak sakınım önlemleri ve risk azaltım kriterlerinin, Türkiye'de farklı düzey ve ölçeklerdeki yaşam çevrelerini tehdit eden tehlikelerle ilişkili riskleri azaltacak önlemlerin sistemli ve planlı yöntemlerle mevzuat kapsamına alınması için kanun düzeyinde bir düzenleme yapılmalıdır.

4.3.2. Depreme Dirençli Kent Planlaması, Denetimi ve İzlenmesi

47- Ülkemizde özellikle deprem açısından riskli olan şehirlerde, nüfusun ve ekonomik aktivitenin yoğunlaştığı görülmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca hazırlık çalışmaları sürdürülen *Türkiye Mekânsal Strateji Planı*nda, bazı şehirlerin dengesiz büyümesine karşılık orta büyüklükteki kentlerin kalkınması, cazibelerinin artırılması, mümkünse yeni cazibe merkezlerinin oluşturulması ile şehirlerin kademelenmesi gözden geçirilebilir. Bu durumda İstanbul başta olmak üzere deprem açısından riskli olan şehirlere yoğun göçün durdurulması ve deprem riskinin azaltılmasında yarar görülmektedir.

48- Hazırlık çalışmaları sürdürülen *Türkiye Mekânsal Strateji Planı*nda, özellikle deprem açısından riskli bölgelerde yer alan yerleşmelerin deprem risklerinin belirlenmesi ve risklerin azaltılmasına yönelik olarak alt ölçekli planları yönlendirecek kararlar ve deprem senaryoları geliştirilmelidir.

49- Yürürlüğe girecek olan *Türkiye Mekânsal Strateji Planı*na ve il düzeyinde yapılan güncel risk haritası, yer bilimsel etütleri, il afet risk azaltma planları ile eşik analizine göre çevre düzeni planlarının revizyonunun yapılması yararlı olacaktır.

50- Nazım ve uygulama ölçeğindeki kent planlamasında, mevcut deprem tehlike ve risklerini belirleyen, riskleri derecelendiren ve bu riskleri azaltacak kararları ve eylemleri içeren depreme dirençli planlama yaklaşımı çerçevesinde deprem tehlike ve risklerinin yüksek olduğu yerleşmelerde bölgeleme ve alt bölgelemeye gidilmeli; arazi kullanımı, yoğunluk ve yapılaşma koşulları bu bölgelerde farklılaşmalı ve risklerin azaltılmasına yönelik stratejiler ile uygulama araçları geliştirilmelidir.

51- Nazım ve uygulama imar planlarında olası deprem riskinin azaltılmasını sağlayacak, arazi kullanım (afeti tetikleyici olmayan kullanımların yeri ve türü, koruma bandı vb.), yoğunluk (ortalama konut büyüklüğü, bağımsız bölüm sayısı, ortalama aile büyüklüğü vb.), yapılaşma (ayrık, bitişik, blok yapı düzeni, imar adası, çekme mesafesi, kotlandırma vb.), yol kademelenmesi, açık-yeşil alan sistemi gibi kararları yönlendirecek ilke, strateji veya standartlar içeren kılavuzun hazırlanması ve yayımlanması yararlı olacaktır.

52- Planların depreme dirençliğinin ve niteliğinin artırılması için planların incelenmesine ve izlenmesine yönelik sistemin kurulması gerekmektedir. Planların incelenmesinin, planlama sürecinde yer alan aktörleri de içerecek ve planlama sürecinin oto kontrolünü sağlayacak şekilde ele alınmasında yarar görülmektedir. Planlama sürecinin her aşamasında denetim; kendi içinde süreç denetimi şeklinde tasarlanmalıdır. Planların

hazırlanması aşamasında katılımın, açıklığın ve şeffaflığın sağlanması etkin bir denetimin gerçekleştirilmesini mümkün kılacaktır.

Belediye ve il özel idareleri tarafından yapılan ve onaylanan imar planlarının onaylandıktan sonra ilan sürecinde çevre ve şehircilik il müdürlüklerince incelenmesine ve inceleme sonucu oluşturulan raporun bilgilendirme amaçlı belediye meclislerine sunulmasına yönelik bir uygulama hayata geçirilmelidir.

Planların üst ölçekli planlara ve mevzuata uygunluğunun sağlanmasında, planı yapan ve onaylayan idarenin sorumlu olduğu ve son noktada belediye meclislerinin yetkili olduğu ilgili mevzuatta açıkça belirtilmelidir.

53- Yapılaşma, açık alan düzenlemeleri ve altyapının bütüncül olarak ele alındığı ada bazında veya alan bütününde hazırlanan kentsel tasarım projeleri, deprem risklerinin azaltılması ve alanların dönüştürülmesinde önemli ve etkin bir araç olarak ele alınmalıdır.

Deprem riski bulunan ve mevcut yapı stokunun getirdiği sorunların çözümüne yönelik yeniden ele alınması gereken yerlerde kentsel tasarım çalışmaları, deprem riskini azaltıcı projelerin gerçekleşmesinde ve uygulanmasında yararlı olacaktır. Kentsel tasarımın, uygulama imar planları ile birlikte ele alınmasında yarar görülmektedir.

Deprem riskinin azaltılmasına yönelik imar planlarında olduğu gibi kentsel tasarım için de ilkeleri, stratejileri veya standartları içeren kılavuz/rehber hazırlanması ve yayımlanması yararlı olacaktır.

54- Ülkemizde yapılacak kentsel dönüşüm çalışmalarında *İmar Hakkı Transferi* (İHT)nin etkin bir şekilde kullanılması kentsel dönüşüme katkı sağlayacak olup, bu kapsamda İHT uygulamasına ilişkin bütüncül mevzuat ve düzenlemelerin yapılması önem arz etmektedir. 2014 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından düzenlenen İmar Hakkı Transferi Çalıştayı gibi yeni düzenlenecek çalıştaylarla ortaya çıkacak bilgi ve birikimle İHT mevzuatı oluşturulması gerekmektedir.

55- Kırsal canlandırma, şehirlerimizde mevcut yapı ve nüfus yoğunluğunun azaltılmasına katkı sağlayacaktır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca yürütülen Tarımköy uygulaması ile depreme güvenli konutlar ve diğer donatılar yapılarak vatandaşların hizmetine sunulmaktadır. Kırsala dönüşün hızlanması ve kentlerdeki nüfus yoğunluğunun azaltılması amacıyla bu uygulamaların özellikle deprem riskinin yüksek olduğu illerde yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

4.3.3. Toplanma ve Geçici Barınma Alanları

56- Toplanma alanlarını belirleme konusunda asli yetkili olan yerel yönetimlerce; toplanma alanı olarak belirlenebilecek yerlerin sayısının artırılması, bu yerlerin toplanma

alanı vasfını koruyup korumadığının takip edilmesi ve vatandaşlar arasında görünürlüğünün sağlanmasına yönelik çalışmalara ağırlık verilmelidir. Özel mülkiyete tabi olup da toplanma alanı olarak belirlenen yerlerin bu vasfını kaybetmesi halinde, yerel yönetimler tarafından en kısa sürede eş değer nitelikte alternatif alanların bulunması için çalışmalar yapılmalıdır. Toplanma alanları; özel mülkiyete konu imarlı arsa veya parseller yerine ağırlıklı olarak park, yeşil alan, meydan, millet bahçeleri, rekreasyon alanı, spor alanları, otopark ve pazar yeri gibi alanlardan seçilmeli, bu alanların toplanma alanı olarak belirlendiği plan notuna işlenmeli ve vasfını kaybetmeyecek şekilde kullanılmalıdır.

57- Yerel yönetimlerce toplanma alanı olarak belirlenen alanların, deprem sonrasında kullanıma hazır halde tutulması için bu alanların tuvalet, su, elektrik vb. altyapı ve donanım ihtiyacına yönelik standartlar geliştirilmeli ve belli dönemlerde kontrolleri sağlanarak eksiklikleri giderilmelidir.

58- Yetkili idarelerce daha önceden belirlenen toplanma alanları hakkında farkındalık ve bilgilendirmenin sağlanabilmesi için toplanma alanlarına yönlendirici tabelaların kullanılmasının ve apartmanların panolarına gerekli bilgilendirmelerin asılmasının yararlı olabileceği değerlendirilmektedir. Ayrıca bilgilendirme konusunda kat malikleri yönetimi ile muhtarların da aktif rol oynamaları sağlanmalıdır.

59- Kamu yapılarından ilk ve orta eğitim tesislerinin depreme dayanaklı olması, son yıllarda okulların depreme dayanıklılığının artırılmasından dolayı toplanma veya geçici barınma alanı olarak belirlenen okul bahçelerinin deprem sonrasında bir süre kullanıma hizmet edecek şekilde hazırlanması ve buna yönelik planlamanın yapılması önemlidir. Bu kapsamda deprem sonrasında okul bahçelerini kullanacak depremzedelerin ihtiyaçlarının karşılanması için yeterli sayıda mobil tuvalet, su deposu, jeneratör ve basit düzey ilk yardım malzemelerinin ve iaşenin temin edilmesine yönelik planlamaların yapılması yararlı olacaktır.

4.4. YAPI GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN ÖNERİLER

Yeni yapılardaki güvenliğin artırılarak deprem risklerinin azaltılması yanında, mevcut yapılardaki deprem risklerinin de belirlenerek bertaraf edilmesi elzemdir. Bunun sağlanması için deprem performansı yetersiz bina ve altyapı sistemlerinin belirli bir program ve süreç dâhilinde yenilenmesi ya da güçlendirilmesi ihtiyacı bulunmaktadır. Yapıların risk değerlendirilmesi ile güvenliğinin sağlanmasına ilişkin öneriler aşağıda yer almaktadır.

4.4.1. Yapı Envanteri Tespiti

60- Çalışmaları devam eden Mekânsal Adres Kayıt Sistemi'nin (MAKS) kapsamlı şekilde kullanıma alınması ile güncellenebilir bina envanter kayıt sistemi ivedilikle hayata geçirilmelidir.

61- Dinamik şekilde güncellenebilen bir bina envanter kayıt sisteminin kullanılması suretiyle yapıların mevcut durumlarına ilişkin olarak kat, bağımsız bölüm sayısı, yapı sınıfı, yapı malzemesi ve taşıyıcı sistem gibi bilgilerin netleştirilerek deprem riski değerlendirme çalışmaları yürütülmelidir.

62- Yapı taşıyıcı sistem bilgilerinin bina ruhsat bilgileri üzerinden MAKS ile bağlantılı olması ve adres güncellemelerinin sürekliliğinin sağlanmasıyla yapıların güncel durumuna ilişkin veri üretimi gerçekleştirilmelidir.

63- Yapı envanteri verilerinin CBS konum bilgisi ile eşleştirilerek, farklı kamu kuruluşlarınca üretilen ve tutulan Yapı Kimlik Sistemi, Yapı Denetim Sistemi ve tapu/mülkiyet bilgileri gibi veri tabanları ile entegrasyonu, güncel verinin işlenerek Afet Yönetim Karar Destek Sistemi (AYDES) üzerinden deprem risklerinin azaltılması çalışmalarında karar vericilere anlık olarak raporlanması suretiyle kaynakların etkin ve verimli kullanımı sağlanmalıdır.

4.4.2. Yapı Zemin Koşullarının Değerlendirilmesi

64- Deprem yönetmeliğinde yer alan yerel zemin sınıflandırmaları ve kuvvetli yer hareketi karakteristiklerine etkileri ile bilimsel gelişmeler doğrultusunda güncellenmeleri süreklilik arz etmelidir. Zemin açısından şartnamelere uymayacak özel bölgeler için de özel sınıflandırma ve özel tasarım ilkeleri geliştirilmesi çalışmaları yapılmalıdır.

65- Zemin etüt raporlarının standardize edilerek dijital veri tabanları üzerinden kullanıma açılmasıyla verilere ulaşım kolaylığı sağlanmalıdır. Bu kapsamda; zemin büyütmesi, sıvılaşma ve yanal yayılma gibi zeminin deprem sırasındaki davranış özellikleri de bu veri tabanında yer almalıdır.

66- Zemin sınıfı bilgilerinin deprem sırasındaki davranış özellikleri ile birlikte, CBS üzerinden konum işaretlemeleri de yapılarak tüm iller için yerel zemin haritaları hazırlanmalıdır. Deprem tehlike haritalarında olduğu gibi, yerel zemin haritaları da interaktif olarak yayınlanarak yapı tasarım aşamasında kolaylıkla kullanılması sağlanmalıdır.

4.4.3. Yapı Risklerinin Tespit Edilmesi

67- Dinamik şekilde güncellenebilen bina envanter kayıt sistemi üzerinden mevcut yapı stokunun deprem riskleri açısından değerlendirilmesi ve riskli yapıların ivedilikle tespit edilmesi gerekmektedir.

68- Genellikle 2000 yılı öncesi inşa edilen yapıların riskli olduğu kabul edilmekle birlikte, yapıldığı dönem, yapı türü ve tabi olduğu imar uygulamaları gibi farklılıklardan bağımsız olarak tüm binalar incelenmeli ve riskli binalar hızlı bir şekilde belirlenmelidir.

69- Yapı stokunun ve bunun içerisindeki riskli bina oranının büyüklüğü göz önüne alınarak şehir ve yapı türleri üzerinden önceliklendirme yapılmalıdır. Bunun için deprem tehlikesinin yüksek olduğu, nüfusun ve sanayi kuruluşlarının yoğun bulunduğu illerden ve Raporun "2.3.2. Mevcut Yapı Stoku ve Hasar Görebilirlik" başlığı altında irdelenen yapısal risk faktörlerine haiz yapılardan başlanmasının yerinde olacağı değerlendirilmektedir.

70- Önceki yıllarda yapılan çalışmalardan elde edilen dersler ortaya konularak, önceliklendirmede de kullanılabilecek standart bir risk değerlendirme yöntemi ilgili bakanlıklar ve üniversitelerce ortak şekilde netleştirilmelidir. Yöntemler konusunda farklı akademik görüşler ile yetkili ve sorumlu kurumların temsil edildiği geniş katılımlı bir çalışma (çalıştay, konferans, şura vb.) gerçekleştirilmelidir.

71- Risk tespitlerinde kullanılmak üzere tüm yapı türleri için bölgesel olarak hasar görebilirlik eğrilerinin daha yüksek hassasiyetlerle elde edilmesini sağlayacak şekilde planlı akademik çalışmalar yürütülmesi ve risk değerlendirmelerindeki belirsizliklerin daha da azaltılması gerekmektedir.

72- Risk haritaları, yapıların risk derecelerine göre sınıflandırılmalı, önceliklendirilmeli ve dolayısıyla yerel, bölgesel ve ülke genelinde risk azaltma çalışmalarında kullanılmalıdır. Yapılardaki hasar ve diğer ekonomik kayıpların depremler meydana gelmeden önce tahmin edilmesi amacıyla mevcut yapı stoku içindeki riskli yapıların değerlendirilmesi çalışmalarından elde edilen bilgiler ile risk haritalarının düzenli olarak güncellenmesi sağlanmalıdır. Bu süreçte kamu kurum ve kuruluşları ile üniversiteler iş birliği içerisinde çalışmalar yürütmelidir.

73- Kentsel dirençliliğin artırılması için; sıvılaşma, heyelan ve tsunami gibi tehlikeler, gittikçe yaygınlaşmakta olan yüksek binalarda yangın ve tahliye riskleri, göçmeler nedeni ile yolların ve özellikle tahliyede kullanılacak arterlerin kapanması gibi çoklu riskler de dikkate alınmalıdır.

74- TBDY-2018 ve RYTEİE 2019 ile riskli binaların tespit edilmesi için verilen hızlı tarama, ön değerlendirme ve detaylı değerlendirme yöntemleri yapıların performans

düzeyini de tayin edecek şekilde geliştirilerek standartlaştırılmalıdır. Bu amaçla, güçlendirilecek binaların belirlenmesi kararlarında uygulanabilirliği de göz önünde bulundurularak değerlendirme yöntemleri üniversiteler ile iş birliği içerisinde ilgili kamu kurumları tarafından geliştirilmeli ve uygulamaya konulmalıdır.

75- Bina risk değerlendirmelerinde istatistiki ve tahribatsız test yöntemleri kullanımı ile süreçler önemli oranda kısaltılabilmektedir. Düşük maliyetli bu yöntemler kalibrasyonu iyi yapıldığı durumlarda detaylı ve hassas sonuçlar vermektedir. Binaların kendi ağırlıkları altında veya deprem sırasında toptan göçmesi durumları ile karşılaşılmaması için düşey yük taşıma kapasiteleri ile donatı detaylarının da değerlendirme yöntemlerinde dikkate alınması gerekmektedir. Bu hususlarda yapının sadece dışından değil içinden de bilgi toplanması gerekli olduğundan hızlı ve güvenilir yöntemlere ihtiyaç bulunmaktadır. Riskli bina tespit çalışmalarında istatistiki ve tahribatsız test yöntemleriyle bilgi toplanması hususu da basit ve pratik yöntemlerin geliştirilmesinde değerlendirilmelidir.

76- Bölgesel olarak binaların risk değerlendirmesi, deprem sonrasında yapılan hasar tespit çalışmalarında olduğu gibi, ülke çapında kamu kurumlarında ve yerel yönetimlerde görevli inşaat mühendisi ve mimarların görevlendirilerek kısa sürede tamamlanacağı bir süreç olarak planlanmalıdır. Bu çalışmalara üniversitelerin dördüncü sınıflarında öğrenim gören mimarlık ve inşaat mühendisliği öğrencilerinin, çalışmalarda stajyer olarak görev almaları ve bu şekilde tecrübe kazanmaları sağlanmalıdır.

77- Betonarme perdelerin ve bunların plandaki yerleşimlerinin betonarme binaların deprem performansı üzerindeki olumlu etkisi bilinmekle birlikte bu yapı elemanları için deprem yönetmeliğinde belirlenmiş bir asgari koşul bulunmamaktadır. Betonarme binaların toptan veya kısmi göçmelerini önlemede kritik öneme sahip olan perdelerin Deprem Yönetmeliği ile asgari bir oranda düzenlenmesinin zorunlu olması yapıların deprem performansını önemli ölçüde artıracağından, bu hususun yönetmelik güncelleme süreçleri içerisinde değerlendirilmesi yararlı olacaktır.

78- TBDY-2018 ile ilk defa yeni yapılacak yüksek binalar için mecburi kılınmış olan “Yapı Sağlığı İzleme Sistemi (YSİS)” ile deprem öncesinde ve sonrasında meydana gelebilecek yapısal hasarlar anında tespit edilebileceği için en kısa sürede müdahale edilmesi mümkün olmaktadır. YSİS’in yüksek nüfus yoğunluğuna sahip mevcut yüksek yapılar yanında okul, hastane, kamu hizmet binası, baraj, köprü, viyadük, tünel ve tarihi yapılar gibi kritik yapılarda da yaygınlaştırılması ve kritik yapıların sürekli olarak izlenmesi gerekmektedir.

4.4.4. Yapı Güvenliğinin Sağlanması (Güçlendirme ve Yeniden Yapım)

Yapı güvenliğinin temini ve deprem risklerinin azaltılması hususunda öncelikle yeni yapılacak binalarda, proje ve yapım denetimi ve kontrol sisteminin tavizsiz şekilde uygulanması ve sürdürülebilirliği önem arz etmektedir. Yeni binaların en güncel yönetmeliklerle belirlenen kalite standartlarına tam uyumlu olarak inşa edilmesi konusundaki öneriler Bölüm 4.5.'te ayrıntılı olarak yer almaktadır.

79- Mevcut bina stoku içindeki riskli binaların belirlenmesi amacıyla tespit ve önceliklendirmeye yönelik yöntemlerin netleştirilmesi gerekmektedir. Yapıların performans düzeyleri de dikkate alınarak bölgeler içerisinde yoğunlaşmış yetersiz bina gruplarında risklerin azaltılması yönünde uygulanacak iyileştirme yöntemleri (güçlendirme veya yeniden yapım) bir plan ve program dâhilinde uygulanmalıdır.

80- Riskli olan kamu binalarının belirlenmesi amacıyla yürütülen envanter çalışmalarının ivedilikle sonuçlandırılarak, binaların risk seviyelerine göre güçlendirilmesi veya yeniden yapımı konusunda önceliklendirme stratejilerinin belirlenmesi ve deprem sonrası öncelikli kullanılması gereken resmî binaların depreme dayanıklı hâle getirilmesi çalışmaları hızlandırılmalıdır.

81- Değerlendirme kriterlerine göre en riskli gruplarda yer alan binaların hızlı şekilde yıkılarak yeniden yapılması sağlanmalıdır. Performans düzeylerine göre daha az riskli olduğu değerlendirilen grupta ise detaylı değerlendirme yöntemleri uygulanarak yıkılıp yeniden yapım ya da güçlendirme stratejileri arasında karar verilmelidir. Çeşitli nedenlerle kentsel dönüşüme dâhil edilemeyen binalardan güçlendirmenin ekonomik olduğu değerlendirilenler belirlenerek güçlendirme programlarına dâhil edilmelidir. Mevcut yapı stokunun büyüklüğü göz önünde bulundurulduğunda, riskli yapı tespiti yapılan tüm binaların yıkılması ve yeniden yapılması yüksek maliyet ve zaman gerektirecektir. Bu nedenle güçlendirme seçeneği yapıların güvenli hale getirilmesinde önemle değerlendirilmelidir.

82- Yoğun yerleşim alanlarındaki riskli bölgelerde kentsel dönüşüm uygulamalarında öncelikle tahliye yolları ve ana arterler üzerindeki yapıların güçlendirilmeleri ya da yeniden yapılmalarına öncelik verilerek olası depremlerde yolların kapanarak afet etkilerinin daha da artması önlenmelidir.

83- Hâlihazırda, eski yönetmeliklere uygun şekilde inşa edilmiş olan binaların güçlendirilmesinde de yeni binalar için gerekli olan standartlar uygulanmaktadır. Söz konusu binaların yüksek düzeyli performans seviyesine yükseltilebilmesi ise genellikle çok kapsamlı ve maliyetli güçlendirme gerektirmektedir. Ayrıca bazı yapılarda kısmen ya da

tamamen göçmeye neden olacak gevrek hasar mekanizmalarının önlenmesi için uygulanabilecek tam kapsamlı olmayan, asgari olarak can güvenliğini sağlayacak düzeydeki güçlendirmeler de yeni bina standardını sağlamaması nedeniyle uygulanamamaktadır. İzin verilecek asgari performans düzeylerindeki güçlendirme uygulamaları birçok bina için deprem risklerini azaltacaktır. Bu amaçla, belirlenen kriterlere uygunluğu tespit edilen binalarla sınırlı olmak kaydıyla azaltılmış deprem tehlikesine (güçlendirmede kullanılan deprem etkisi) göre ya da belirli hasar mekanizmalarının önlenmesine yönelik güçlendirme seçeneklerine dair hususlara ilgili yönetmeliklerde yer verilmesi gerekmektedir.

84- Kentsel dönüşümde, güçlendirmenin binaların deprem risklerinin azaltılmasında etkili ve ekonomik bir yöntem olduğu hususunda bilgilendirme yapılmalı ve bu konuda ilave destekler sağlanarak güçlendirme seçeneği teşvik edilmelidir. Uygulama ve finansman boyutlarında alternatifli seçenekler oluşturularak, mevzuat düzenlemeleriyle güçlendirmenin önü açılmalıdır.

85- Tarihi ve kültürel varlıkların deprem güvenliği ile tarihi çevre ve alanlarda afet risklerinin azaltılması özel olarak değerlendirmeye tabi tutulmalı; tarihi ve kültürel varlıkların depremden korunmasına yönelik çalışma ve uygulamalar hızlandırılmalıdır.

86- Yapısal risklerin değerlendirilmesi için Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurullarında inşaat mühendisi bir üyenin olması yasal olarak zorunlu hale getirilmelidir.

87- Eski eserlerin güçlendirilmesinde kullanılan paslanmaz çelik, lifli polimer, eski eserlere uygun yüksek dayanımlı kireç esaslı harç malzemeleri vb. ürünlerin ülkemizde üretiminin yeterli seviyede yapılması için özel sektörle iş birliği yapılmalıdır.

88- Sanayi tesislerinin deprem güvenliği hem yapısal, hem ikincil, hem de ekonomik riskler açısından değerlendirilmelidir. Bu tesis ve altyapıların yapısal unsurları, enerji hatları, boru birleşimleri, tank bağlantıları gibi bütün ana ve alt sistemleri ile tesisat elemanlarında depreme karşı dirençliliği sağlayacak fenni kuralların uygulanması, mevcut tesislerde risk değerlendirmelerinin öncelikli olarak yapılarak yapısal ve yapısal olmayan risklerin önlenmesine yönelik çalışmalar yürütülmelidir.

89- Kritik kıyı tesisleri için tsunami tehlike, hasar görebilirlik ve risk hesapları yapılması, kritik tesisler için tsunami etki ve zararlarının en aza indirilmesi konusunda tesise özel önlemlerin geliştirilmesi gerekmektedir.

4.5. İMAR, DENETİM VE YAPI KULLANIMINA İLİŞKİN ÖNERİLER

Yapı güvenliğinin temini ve deprem risklerinin azaltılmasının sağlanması için; yapı denetimi, kontrollük sistemi, depreme dayanıklı bina projelerinin hazırlanması, yapı inşası

denetiminin daha etkin uygulanması ve binaların yapı kullanma izin belgesi alması sonrasında da denetlenmesine yönelik öneriler bu bölümde yer almaktadır.

4.5.1. Yapı İnşası ve Projelerin Denetlenmesi

90- Yapı denetim sisteminin içerisindeki denetim elemanlarının yerinde denetim yapıp yapmadıklarının tespitinin (parmak iziyle çalışan konum belirleme, mobil yazılımlar/aplikasyonlar vb.) yapılarak, denetimin daha etkin ve sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için gereken önlemlerin alınması gerekmektedir.

91- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca denetçi belgesi alan denetim elemanlarının 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun ve ilgili mevzuatı kapsamında belirli aralıklarla eğitimlere tabi tutularak ilave yetkinlik aranması ve eğitimler sonrasında başarılı olan denetçilerin yapı denetiminde görev alması yönünde bir düzenleme yapılması gerekmektedir.

92- Yapı denetiminde uygulanan elektronik dağılım konusunda bölgesel dağılım kriterlerinin de dikkate alınarak sadece büyüklük değil mesafe kriterine göre de çalışan algoritma geliştirilmesi, aynı anda belli bir mesafenin üzerindeki işlerin atanamaması ve mesafe kriterinin ilin şartlarına göre belirlenmesi şeklinde yeniden bir değerlendirme yapılması gerekmektedir.

93- İbadethanelerin de 4708 sayılı Kanun kapsamında denetlenmesini teşvik edebilmek için, yapı denetim kuruluşlarına ödenecek hizmet bedelinin kamu tarafından karşılanması, hizmet bedelinin indirimli bir oran üzerinden hesaplanması, kuruluşun denetleme alan hesabına dâhil edilmemesi vb. düzenlemeler yapılması yerinde olacaktır.

94- İstisnai durumlar dışında, her şantiye şefinin sadece bir şantiyede tam zamanlı olarak görevlendirilmesi ve şantiye şefliğinin üstlenilmesinde; yapım işinin konusunun, niteliğinin, büyüklüğünün ve ilgili imalatların oranının dikkate alınması, ilgili idarelerce keyfi uygulamaların sonlandırılması için gerekli yasal düzenlemelerin yapılması, gerçeğe aykırı beyanda bulunarak şantiye şefliği üstlenilmesinin önüne geçilmesi gerekmektedir.

95- Şantiye Şefleri Hakkında Yönetmelik'in 6 ncı ve 9 uncu maddelerinde yer alan hükümler doğrultusunda, ilgili idarelerce yapı ruhsatı düzenleme aşamasında mimar ve mühendis şantiye şeflerinden, süreli veya süresiz olarak mesleki faaliyet haklarından kısıtlı olmadığına dair "taahhütname" alınmaktadır. İlgili idarelerce sadece bu taahhütname ile (beyana esas) şantiye şefi ataması yapılmaması ve bahse konu taahhütname ile birlikte şantiye şefinin mimar veya mühendis olup olmadığı ve mesleki kısıtlığının olup olmadığına ilişkin belgelerin de aranması (diploma, oda belgesi vb.) ve ruhsat onayı

aşamasında YÖK ile yapılacak olan bir entegrasyon ile sorgulama yapılması gerekmektedir.

96- Zemin etüt saha çalışmaları ile zemin etüt raporlarının denetimine ilişkin olarak, zemin etüt raporlarının yapı denetim sisteminde ada/parsel vb. bilgileri doğrultusunda girilebilmesi ve daha sonrasında "Yapıya İlişkin Bilgi Formu" (YİBF) alınması, akabinde de, bu bilgilerin YİBF'e aktarılması yönünde sistemde gerekli düzenlemelerin yapılması, zemin etüdünü yapan ilgililerin sahada olduğunun parmak izi, sondaj fotoğrafları ve konum bilgisi içeren mobil aplikasyon vb. uygulamalar ile kontrol edilmesi, karot fotoğrafları ile zemin etüdüne ilişkin arazi ve deney sonuçlarının müdahalesiz olarak sisteme aktarılması için cihazlar üretilmesi (EBİS'teki gibi), ayrıca zemin etüt çalışmalarının yerinde denetimi konusunda çevre ve şehircilik il müdürlüğü ve/veya belediye tarafından denetim yapılması yönünde yasal düzenlemeler yapılması gerekmektedir.

97- Yapılarda kullanılan malzemelerin kalitesini artırmak üzere, sertleşmiş beton deneyleri için yapılan çipli ve çevrim içi sistemin (EBİS), çelik donatı için de uygulanması sağlanmalıdır. İnşaat mahalline gelen çelik donatı numunelerinden alınacak örnekler üzerinden yapılan deney sonuçlarının sertleşmiş beton deney sonuçlarında olduğu gibi müdahalesiz şekilde sisteme aktarılması ve buna ilişkin geliştirilecek cihaz ve mobil uygulamaların kullanılabilmesi için gerekli yasal düzenleme ve işlemlerin yapılması gerekmektedir.

98- Kazı ve kazı destek yapıları ile ilgili birçok uluslararası standart ve yönetmelik/düzenleme bulunmaktadır. Binaların inşası aşamasında can ve mal güvenliğini temin eden ve bina taşıyıcı sisteminden ayrı olarak tasarlanıp projelendirilen kazı destek yapıları için analiz, projelendirme ve uygulama kriterlerini belirleyen bir teknik yönetmeliğin ülkemizde de çıkarılması gerekmektedir.

99- Proje müellifleri, şantiye şefi, yapı denetim kuruluşu sorumluları, denetçi ve yardımcı kontrol elemanı mimar ve mühendisler ile fennî mesullerin mesleklerini ifa ederken yapmış oldukları hata, ihmal, eksiklik ve kaza sonucunda tazminat ödemek durumunda kalmaları halinde söz konusu bedellerin Mesleki Sorumluluk Sigortası kapsamında karşılanabilmesine yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.

100- Yapı denetim kuruluşlarının beton ve çelik çubuk deneylerini yapacak laboratuvar kuruluşlarını kendileri seçmeleri nedeniyle oluşabilecek suistimallerin önüne geçilmesi için söz konusu laboratuvar kuruluşlarının elektronik ortamda belirlenmesine ve

yapı sahibi ile sözleşme imzalamalarının sağlanmasına ilişkin yasal düzenleme yapılmalıdır.

101- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca üniversitelerle iş birliği yapılarak bina projeleri hazırlanmasında kullanılan, statik ve betonarme hesabı yapan yapısal analiz programlarının tüm işlem adımlarının bütün detayları ile kontrol edilmesi, çıktılarının Deprem Yönetmeliği'ne uygunluğunun denetiminin referans bina tasarımları üzerinden kontrolünün sağlanması gerekmektedir. Böylelikle analiz sonuçlarında optimum yeterlilik şartlarında birlik sağlanması mümkün olacaktır. Ticari olan bu yapısal analiz programlarının standart bir düzeye çekilmesi amacıyla Bina Bilgi Modellemesi (Building Information Modelling) ve yapay zekâ gibi yeni teknolojik yaklaşımlardan da yararlanılmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

4.5.2. Mesleki Yetkinlik ve Mesleki Etik

102- Bina tasarımlarının zemin ve temel etütlerine uygun, doğru mühendislik çalışması ve uygun yapım tekniği ile doğru malzeme seçilerek gerçekleştirilmesi, yapı üretimi ve yapı denetimi süreçlerinde gerekli teknik bilgi ve donanıma sahip mühendislik hizmeti verilebilmesi için saha tecrübesini ve meslek içi eğitimi dikkate alan yetkin/uzman bir mühendislik sisteminin oluşturulması gerekmektedir.

103- Güçlendirme konusunda proje üretebilecek yetkinlikte mühendislerin ve uygulayıcıların sertifikalandırılması, bu sürecin meslek odaları ve üniversitelerin birlikte oluşturacakları eğitim programlarıyla hazırlanması, proje kontrollerini yapacak kamu mühendislerinin de projeyi yapan mühendisler gibi sertifikalı eğitim programlarını tamamlaması ve lisansüstü eğitim konusunda da akreditasyon programının uygulanması gerekmektedir.

104- Ülkemizin doğal afetler yönünden aktif bir bölgede yer alması sebebiyle, yer bilimsel çalışmaların bilimsel ve teknik bilgiyle desteklenerek değerlendirilmesi ve denetlenebilmesi için "yetkin mühendislik" uygulamasının hayata geçirilmesi gerekmektedir.

105- Mevcut durumda mevzuata ve standartlara uygun çalışma disiplininin sağlanması, plan ve projelendirmeye esas jeoteknik verileri kapsayan raporların niteliklerinin artırılması için yürütülen çalışmaların jeoloji ve/veya jeofizik mühendisleri tarafından yönetilmesi, kurum içi eğitimlerle araştırma kültürünün ve denetim mekanizmasının etkin hale getirilmesi, serbest piyasada çalışan teknik elemanların üniversiteler ve ilgili meslek odalarınca mesleki eğitiminin sağlanması gerekmektedir.

106- Sektörde mesleki eğitime verilen önem artırılmalı, Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından verilmiş Mesleki Yeterlilik Belgesi sahibi iş gücünün istihdamı teşvik edilmelidir.

107- Mühendislik işlerinde karşılaşılan tasarım, yapım ve denetim hataları günlük yaşamda kazalara yol açabilmekte veya deprem vb. ciddi büyük ölçekli afetler sonucunda onarılamaz yıkımlara sebep olabilmektedir. Mühendislik mesleğindeki etik ve eğitim sorunları, sosyal yaşamda meydana gelen kazalar ve deprem gibi afetler söz konusu olduğunda daha da önem kazanmaktadır. Mühendislik mesleğinin insan yaşamının hemen her alanındaki etkisi dikkate alınarak mühendisliğe yönelik etik eğitiminin geliştirilmesi gerekmektedir.

108- Kentsel dönüşüm uygulamalarında görev alacak merkez ve taşra teşkilatlarında görevli kentsel dönüşüm uzmanlarının (mühendis, mimar, şehir plancıları, gayrimenkul geliştirme ve yönetimi uzmanı, finans uzmanı vb.) yapılacak teknik sınavla istihdam edilmesinin kentsel dönüşüm sürecindeki kaliteyi artıracağı düşünülmektedir.

4.5.3. Yapı Kullanımının Denetlenmesi

109- Yapı envanterinin tespiti, yapıların periyodik denetimi ve risk arz eden yapıların tespiti ile yapılarda ikamet eden vatandaşlara kılavuzluk edecek olması hasebiyle Bina Kimlik Sisteminin devreye alınması yönündeki gerekli çalışmaların kısa sürede tamamlanarak uygulamaya geçilmesi gerekmektedir.

110- 2021 yılı itibarıyla uygulamaya geçirilmesi planlanan Bina Kimlik Sistemi ile ilk etapta, 4708 sayılı Kanuna tabi olarak denetimi yapılan ve yapı kullanma izin belgesi almış olan yapıların periyodik denetimleri yapılacak olup, 4708 sayılı Kanuna tabi olmayan yapıların da (2000 yılı öncesi yapılar önceliklendirilerek) ilgili idarelerce periyodik denetime tabi tutulması ve denetim sonuçlarının Bina Kimlik Sistemine aktarılması; periyodik denetimler sonrasında yıkılacak derecede riskli bina olarak idarelerce tespiti yapılan yapılar hakkında 3194 sayılı Kanunun 39 uncu maddesi doğrultusunda yürütülmesi gereken iş ve işlemlerin ivedilikle yerine getirilmesi, aksi takdirde ilgili idarelerin bu yapılarda meydana gelebilecek can ve mal kayıplarından dolayı sorumlu olacağı yönünde mevzuat düzenlemesi yapılması gerekmektedir.

111- Periyodik denetimler sonucunda tespit edilen yıkılacak derecede riskli binalar ile periyodik denetimlerin sonuçlarının otomatik olarak tapu sistemine aktırılarak tapuya şerh düşülmesi ve alım-satım konularında engeller oluşturulması gerekmektedir.

112- Mimari projelerde zemin katları iş yeri olarak düzenlenmeyen binalarda zemin katlarının iş yeri olarak kullanılmaması; alan genişletilmesi amacıyla kolon, kiriş

kesilmesi, taşıyıcı duvar yıkılması vb. işlem yapan ve taşıyıcı sisteme hasar verenlere yönelik idari ve cezai yaptırımların artırılması gerekmektedir.

4.6. KENTSEL DÖNÜŞÜME İLİŞKİN ÖNERİLER

Deprem risklerinin azaltılması konusunda en etkili yöntemlerden birisi kentsel dönüşüm uygulamalarıdır. Kentsel dönüşüm uygulamalarında devletin, yerel yönetimlerin ve vatandaşların ortak sorumlulukları bulunmaktadır. Ülkemizde yaklaşık 6,7 milyon riskli binanın bulunması ve ülkemizin aktif fay hatları üzerinde yer alması dolayısıyla kentsel dönüşümün ivedilikle yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda, Komisyonumuzca tespit edilen ve Bölüm 3.6.'da yer verilen öncelik alanlarına ilişkin kentsel dönüşüm faaliyetlerini hızlandıracak nitelikteki öneriler bu başlık altında ele alınmıştır.

4.6.1. Riskli Yapı Stokunun Belirlenmesi

113- Ülkemizde mevcut yapı stoku içerisinde yer alan yapıların teknik özelliklerinin hızlı tarama yöntemleri ile kayıt altına alınması ve bu bilgilerin başlatılacak kentsel dönüşüm projelerinin önceliklendirilmesine altlık oluşturması amacıyla yapı envanterinin kamu kurumlarının eş güdümlü çalışmalarıyla ivedilikle çıkarılması gerekmektedir.

114- Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar (RYTEİE)'da yer alan hızlı tarama metodu geliştirilmeli ve bu yöntem yapıların önceliklendirilmesinde kullanılmalıdır. Yapılacak önceliklendirmede yapılar üç farklı (riskli yapı, incelenmesi gereken yapı, risksiz yapı) sınıfta gruplandırılmalıdır. Bu kapsamda, incelenmesi gereken yapılardan RYTEİE'ye göre yapılan detaylı analiz sonucunda riskli olanların da dâhil edilmesi ile alandaki riskli yapı sayısının % 65'i aşması halinde, o alanın "deprem açısından riskli alan" olarak ilan edilmesi gerekmekte olup, söz konusu hüküm 6306 sayılı mevzuata eklenmelidir.

Önceliklendirme çalışmalarına, başta İstanbul olmak üzere deprem riskinin yüksek olduğu, nüfusun ve sanayi kuruluşlarının yoğun bulunduğu illerden başlanmalıdır. Deprem sonrasında yapılan hasar tespit çalışmalarında olduğu gibi, ülke çapında kamu kurumlarında ve yerel yönetimlerde görevli mimar ve inşaat mühendisleri görevlendirilerek kısa sürede bu işlemler tamamlanmalıdır.

4.6.2. 6306 sayılı Kanun Uygulamasında Mülkiyete İlişkin Öneriler

115- Hatalı arsa paylarının düzeltilmesi için kat malikleri tarafından açılmış/açılacak olan davaların olabildiğince hızlı ve öncelikli olarak sonuçlanmasını teminen, bu yönde gerekli yasal düzenleme yapılmalıdır.

116- Hatalı olarak belirlenen arsa payları nedeniyle mağduriyetlere yol açılmaması için, yasal bir düzenleme yapılarak, rayiç bedel tespitinde, sadece arsa payının değil, arsa payı ile birlikte, yıkımından önce mevcut olan konumu, özellikleri ve şerefiyesi dikkate alınarak değeri belirlenen bağımsız bölümün de göz önünde bulundurulması ve satış ya da kamulaştırma işlemleri sırasında lisanslı değerleme uzmanları tarafından usulüne uygun olarak belirlenecek bu bedel üzerinden işlem yapılması sağlanmalıdır.

117- Kentsel dönüşüm alanı olarak ilan edilen bölgeler ile sınırlı olarak; üzerine bina yapılmak suretiyle vatandaşın kullanımında olan ancak halen mülkiyeti hazine veya diğer kamu idarelerine ait taşınmazlara ilişkin "mülkiyet sorunu"nun bertaraf edilmesi için yasal düzenleme yapılarak kentsel dönüşüm alanları dâhilindeki bu durumda olan vatandaşlara, mülkiyet haklarını kazanmaları için bir fırsat sağlanmalıdır.

118- Kentsel dönüşümü uygulamakla görevli ve yetkili idarelerde, kentsel dönüşüm mevzuatına hâkim personel ile gayrimenkul geliştirme ve yönetimi konusunda uzman kişiler istihdam edilmeli, ilaveten kentsel dönüşüm birimi bulunmayan idarelerde (özellikle belediyelerde) mutlaka kentsel dönüşüm birimleri oluşturulmalıdır.

119- 6306 sayılı Kanun uygulamasına ilişkin işlemlerle ilgili açılan davaların öncelikle görüşülüp karara bağlanması için yasal düzenleme yapılmalıdır.

4.6.3. İmar Planına İlişkin Öneriler

120- Deprem riski bulunan ve mevcut yapı stokunun getirdiği sorunların çözümüne yönelik uygulanan kentsel dönüşüm faaliyetlerinde, yapısal yenilemenin yanı sıra açık alan düzenlemeleri ve altyapının da bütüncül bir yaklaşımla ele alındığı, ada ölçeği veya alan bütününde hazırlanan kentsel tasarım projelerinin önemli ve etkin bir araç olarak kullanılması yerinde olacaktır.

121- Mevcut yapılaşmanın imar planları ile farklı olduğu durumlarda, ada bazında kentsel tasarımlarla, plan bütünlüğü dikkate alınarak altyapı ve sosyal donatı ihtiyacının karşılandığı emsal artışları veya fonksiyon değişiklikleri ile yapılacak imar plan revizyonlarıyla yerinde dönüşüme öncelik verilmelidir.

122- Parsel bazında dönüşüm yerine ada bazlı dönüşüm seçeneği tercih edilmelidir. Parsel bazında aranan 2/3 çoğunluk ada bazında dönüşümde de aranmalıdır.

4.6.4. Kentsel Dönüşüm Sonrası Sürece İlişkin Sosyolojik Boyut

123- Kentsel dönüşüm uygulamalarında üç temel ilke olan hızlı, yerinde ve gönüllü dönüşüm ilkeleri koşullar el verdiği ölçüde benimsenmelidir. Kentsel dönüşüm projelerinde vatandaşların talep ve beklentilerinin de en geniş katılımla değerlendirilmesi ve makul taleplerin göz önünde bulundurulması, vatandaşların dönüşüm projelerini

sahiplenmesini sağlayacaktır. Ayrıca, uygulama alanında kurulacak irtibat ofisleri ile vatandaşlar projenin her aşamasında bilgilendirilmelidir.

124- Kentsel dönüşüm uygulamaları çerçevesinde toplu olarak dönüşüm talep eden hak sahiplerine mümkün olduğunca aynı etap veya yapıdan konut verilerek, vatandaşların komşuluk ilişkilerinin devam etmesi sağlanmalıdır.

125- Kentsel dönüşüm uygulamalarında, konutları depreme güvenli hale getirmenin yanı sıra, dönüşüme konu alanın altyapı ve sosyal donatı durumu da bütüncül bir yaklaşımla ele alınmaktadır. Bu çerçevede, kentsel dönüşüm projelerinde altyapı ve sosyal donatı tesisleri, konutlarla eş zamanlı olarak kullanıma açılmalı ve vatandaşların mağduriyet yaşamasının önüne geçilmelidir.

126- Dar gelirli konut sahiplerinin, bölgelerinde uygulanacak kentsel dönüşüm sonucunda yeni konutlarda yaşamalarına destek olabilecek ve binaların ortak giderlerini karşılamaya yönelik sürdürülebilir gelir getirici mesken, iş yeri ve benzeri unsurların kentsel dönüşüm projelerine eklenmesinde yarar görülmektedir.

4.6.5. Belediyelerin Kentsel Dönüşümdeki Etkinliği

127- Kentsel tehlike ve risklerin yoğunlaştığı alanlar için öncelikli dönüşüm alanlarının kent bütününe ve çevresine etkileri de dikkate alınarak, kentsel dönüşüme konu her bir alanın yenileme, iyileştirme, canlandırma, tasfiye vb. stratejilerinin, eylem plan ve programlarının geliştirilmesine ihtiyaç bulunmakta olup, bu yaklaşımın kentsel dönüşümün temeli olarak nitelendirilen Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin hazırlanması sürecinde göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu kapsamda hazırlanan kentsel dönüşüm strateji belgelerinin, Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslara uygun olarak hazırlanması yönünde mevzuata bağlayıcı ve teşvik edici hükümlerin konulması ve kentsel dönüşümün bu belgeler çerçevesinde ivedilikle yürütülmesi gerekmektedir.

128- Belediyelerce, kendi sınırları içerisinde yer alan depreme karşı güvenli olmayan yapı stokunun yoğunlaştığı alanlara ilişkin kentsel dönüşüm ihtiyaçlarının belirlenerek ve kentin bütünü ile çevresine etkileri de dikkate alınarak, kentsel dönüşüme konu her bir alanın kentsel tasarım projeleri ile yenilenmesi, iyileştirilmesi, canlandırılması, tasfiyesi vb. uygulamaların geliştirilmesine yönelik imar plan değişiklikleri yapılmalıdır.

129- Vatandaşların dönüşüm projelerini sahiplenmeleri ve kentsel dönüşüme karşı olumlu yaklaşım göstermeleri için, belediyelerce yürütülen dönüşüm projelerinde vatandaşların talep ve beklentilerinin de en geniş katılımla değerlendirilmesi ve makul

taleplerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu anlayışla yapılacak başarılı uygulamaların artırılması ve kamuoyuna tanıtılması kentsel dönüşüme katkı sağlayacaktır.

130- Belediyelerin görev ve yetkileri çerçevesinde yer alan birçok uygulamanın, belediye iştiraki şirketlerin koordinasyonu ile gerçekleştirildiğinde başarılı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bu kapsamda, belediyelerce kentsel dönüşüm strateji belgelerinin hazırlanmasında, kentsel dönüşüm projelerinin geliştirilme ve uygulama safhalarında belediye iştiraki şirketler daha etkin rol üstlenmelidir. Kentsel dönüşüm ihtiyacının belirlenmesi, uygun projelerin üretilmesi, planlanması ve uygulanması, irtibat ofisleri ile vatandaşların bilgilendirilerek katılımının sağlanması, dönüşüm sonrası etki değerlendirmelerinin yapılması vb. süreçlerde koordinasyon bu şirketler vasıtasıyla gerçekleştirilmelidir.

131- Belediyelerce yapılacak kentsel dönüşüm uygulamalarında üniversitelerin bilgi ve birikimlerinden faydalanılması önem arz etmektedir. Üniversiteler, dönüşümün teknik ve sosyolojik boyutunun koordinasyonunda etkin görev almalıdır. Dönüşüm öncesi ve sonrası düzenlenecek anketler ile dönüşümün sosyal boyutu bütüncül bir yaklaşımla ele alınmalıdır.

4.6.6. Kentsel Dönüşümle İlgili Toplumsal Farkındalık

132- Kentsel dönüşüm mevcut bina stokunun depreme güvenli hale gelmesi hususunda hayati öneme sahiptir. Yerel ölçekte özellikle kentsel dönüşüme ihtiyaç duyulan bölgelerin tespiti yapılarak, kentsel dönüşüm strateji belgelerinin öncülüğünde kent bütününde kentsel tasarım ilkeleri de göz önünde bulundurularak projelerin uygulanması gerekmektedir. Bu sayede sadece yapıların dönüşümü sağlanmayıp şehrin dönüşümü de sağlanacaktır. Etkin ve iyi bir kentsel dönüşüm uygulaması için vatandaşların tüm süreçlerde yer alması ve makul taleplerinin uygulamayı yürüten idarece göz önünde bulundurulması önem arz etmektedir. Kentsel dönüşüm konusunda devletin, yerel yönetimlerin, vatandaşların, üniversitelerin, STK'ların, meslek odalarının, diğer bir deyişle 84 milyonun ortak sorumluluğu bulunmaktadır.

Kentsel Dönüşüm uygulamaları toplumsal farkındalığın sağlanması ile hız kazanacaktır. Bu farkındalık;

- Yazılı ve görsel medya iletişim araçlarının daha fazla kullanılması,
- Sosyal medya araçlarının daha etkin kullanılması,
- Kentsel dönüşüme ilişkin; kamu spotlarının, reklamların, programların, açık oturumların sayılarının artırılması,

- Örnek iyi uygulamaların tanıtımının yapılması, vatandaşa sağladığı katkıların anlatılması, kentsel dönüşümün örneklerinin yer aldığı belgesellerin hazırlanması,
- Kentsel dönüşüme ilişkin ülke çapında bilgilendirme toplantılarının yapılması, ana haber bültenlerinde daha fazla içeriğe yer verilmesi,

ile daha etkin bir şekilde sağlanacaktır.

Ülkemizdeki yapı stokunun durumu nedeniyle kentsel dönüşüm ihtiyacının uzun yıllar süreceği de göz önünde bulundurularak, bu farkındalık çalışmalarının süreklilik göstermesi, toplumsal farkındalığın canlı tutulmasında önem arz etmektedir.

133- Kentsel dönüşüm kapsamında yıkılıp yeniden yapılacak konut stokunun büyüklüğü göz önüne alındığında önemli miktarda inşaat yıkıntı atığının ortaya çıkacağı görülmektedir. İnşaat yıkıntı atıklarının geri dönüşüm ile ülke ekonomisine kazandırılması için seçici yıkım metoduyla ayrılması (beton, donatı, ahşap, plastik vs.), nakledilmesi ve depolanmasına yönelik düzenlemeler hayata geçirilmelidir.

4.7. MEVZUATA İLİŞKİN ÖNERİLER

Başta deprem olmak üzere ülkemizin karşı karşıya olduğu diğer afetlerin yönetiminde etkinliğin sağlanmasında, merî mevzuatın bütüncül bir bakış açısıyla geliştirilmesinin yanı sıra mevzuatın etkin uygulanması ve mevzuattan kaynaklanan kurumlar arası görev, yetki ve sorumluluk çakışmalarının önlenmesi oldukça önemlidir. Bu hususlara yönelik aşağıda belirtilen öneriler doğrultusunda yapılacak düzenlemelerle, bu çalışmaların etkinliğinin artacağı değerlendirilmektedir.

4.7.1. Merî Mevzuatın Geliştirilmesi

Bütünleşik afet yönetim sistemi ile uyumlu, karşılaşılabilecek tüm afet risklerini odağına alan, merkezi ve yerel yönetimler, özel sektör, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ile bireyler ölçeğinde görev, yetki ve sorumluluk tanımlarının net olarak yapıldığı güçlü bir mevzuat yapısının varlığı deprem zararlarının azaltılması konusunda tüm paydaşlara rehber olacak, mevzuatta belirlenen ilkelere uygun yürütülen faaliyetlerle depreme güvenli şehir ve toplum oluşturularak deprem dirençliliği sağlanmış olacaktır.

Bu amaçla; başta deprem olmak üzere tüm afetleri kapsayan afet yönetim mevzuatının ülkelerin afet yönetimine ilişkin mevzuatında yol gösterici kılavuz ilkelere sahip olan Sendai Çerçevesi gibi uluslararası belgelerde de belirtildiği üzere;

- Mevcut afet riskinin azaltılması ve yenilerinin oluşmasının engellenmesi için *"Daha İyiyi İnşa Etmek"* yaklaşımını benimseyen,

- Yerel ve bölgeye özgü afet özellikleri dikkate alınarak belirlenen risk azaltma önlemlerini önceliklendiren,
- Afet yönetimi süreçlerinde toplumun tüm kesimlerini kapsayan, merkezi kurum ve kuruluşlar, yerel yönetimler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ile bireyler arasında sorumluluk paylaşımı içeren,
- Karar verme mekanizmalarında yerel yönetimlerin daha çok dahlini sağlayan bir bakış açısıyla hazırlanması üzerinde durulmasında fayda görülmektedir.

134- 7269 sayılı Kanun yerine bütün afet türlerini kapsayan, hazırlık, müdahale, risk azaltma ve iyileştirme safhalarını içeren, ilgili kurum ve kuruluşları, sorumlulukları, görev dağılımını ve eş güdüm ihtiyaçlarını tanımlayan çerçeve bir *"Afet Kanunu"* oluşturulmalıdır. Bu çerçeve kanunda; 3194, 4708, 5216, 5366, 5393 ve 6306 sayılı Kanunlar gibi diğer kanunların afet yönetimine ilişkin ilkesel düzenlemelerine yer verilerek afet mevzuatında bütünlük sağlanmalı, eksik olan araçlarda ve teşviklerde paralellik kurularak çelişki ve yetki karmaşasına neden olan düzenlenmeler giderilmelidir.

135- Başta deprem olmak üzere afetlerin yol açtığı can ve mal kaybını en aza indirmek için güvenli yapıların oluşturulmasına yönelik başlıca düzenlemeler olan 7269 sayılı Kanun ile 6306 sayılı Kanunun uygulamalarında birliktelik sağlanması, afet riski taşıyan alanlar ile afete uğramış alanlarda devlet destekli güvenli konut yapımı sürecinin bütüncül bir mevzuat çalışmasıyla tek bir temel kanunda düzenlenmesinin yerinde olacağı değerlendirilmektedir.

136- Deprem, yangın, su baskını, yer kayması, kaya düşmesi, çığ ve benzeri afetlerin meydana gelmesinde veya muhtemel olması halinde zararın o yerin genel hayatına etkili olup olmadığına karar verilebilmesi için Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik'te belirlenen afet nedeniyle yıkılan veya ağır hasar gören veya görmesi muhtemel olan yapı sayıları, ölü ve yaralı olması, tarım ürünleri ve hayvanların belirli oranlarda zayi olması gibi kriterlerin değişen koşullar çerçevesinde günümüz ihtiyaçlarına uygun olacak şekilde yeniden belirlenmesi gerekmektedir. Özellikle birçok ilde köy ve bucakların mahalleye dönüşmüş olması, ekonomik kazanç imkânlarının sadece tarım ve hayvancılıkla sınırlandırılamayacak kadar gelişmiş olmasına rağmen Yönetmeliğin iş yerlerini kapsam dışında tutması, konut ve bina bazlı niceliksel kriterlerin mağduriyetlere yol açması ile yapı stoku ve yapı sayısının mevcut durumu gibi hususlar göz önünde bulundurularak Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik'te revizyon yapılmalıdır.

137- İmar Kanunu; risk yönetimi, kentsel risklerin belirlenmesi, azaltılması ve mekânsal dağılımı, risk azaltma ve sakınım planlaması ve mekânsal planlara aktarılması ve uygulama araçlarını içerecek şekilde yeniden düzenlenmelidir.

138- İmar Kanununda mekânsal plan yapımına esas jeolojik etütler, jeolojik-jeoteknik etüt, mikro bölgeleme ve sakınım planlamasının nerelerde öncelikle yapılacağına ve bunların yapım sürecine ilişkin düzenlemelere yer verilmelidir.

139- 6306 sayılı Kanun kapsamındaki kamulaştırmalarda, Kanunun 6 ncı maddesinin ikinci fıkrası uyarınca Kamulaştırma Kanununun 3 üncü maddesi uygulanmaktadır. Bu maddeye göre, kamulaştırma bedeli muhatabına kısaca; o yıl için Bütçe Kanununda gösterilen miktar kadar ya da daha az ise peşin olarak; bu miktarın üstünde ise, en fazla beş yıl içinde faiziyle birlikte eşit taksitlere bağlanarak ödenmektedir. Çoğunluk kararına katılmaması nedeniyle payı kamulaştırılan paydaşın, kamulaştırma bedelinin beş yıla kadar yayılacak taksitlerle ödenmesinin mağduriyete neden olabileceği, ayrıca kentsel dönüşüm uygulamasını da olumsuz yönde etkileyeceği değerlendirilmektedir. Bu nedenle, yapılacak yasal bir düzenlemeyle, kentsel dönüşüm uygulamalarında, kamulaştırma bedellerinin muhataplarına peşin olarak ödenmesi sağlanmalıdır.

140- Kat Mülkiyeti Kanununa göre; "arsa payı" proje müellifi olan mimar tarafından belirlenmekte olup, arsa payının kat mülkiyetinin veya kat irtifakının kurulduğu tarihteki bağımsız bölümün değerine göre hesaplanması gerekmektedir. Kanuni düzenleme bu şekilde olmasına rağmen, uygulamada çoğunlukla arsa paylarının bağımsız bölümlerin değerleriyle orantılı olarak belirlenmediği görülmektedir. İleride hatalı olarak tespit edilen arsa payları nedeniyle anlaşmazlık ve mağduriyetlere yol açılmaması için, proje müellifi tarafından belirlenen arsa paylarının bağımsız bölümlerin değerleri ile orantılı olup olmadığının belediyelerce etkin şekilde kontrolünü sağlayacak düzenlemeler yapılmalıdır.

141- Sığınak Yönetmeliği'nin 14 üncü maddesi uyarınca sığınaklar; barış zamanında kat malikleri kurulunun oy birliği kararı ve mülki amirin izniyle bina veya tesisin işletme ve kullanma bütünlüğünü ve sığınak vasfını bozmadan otopark gibi ortak alanlar kapsamında kalan amaçlarda kullanılabilmektedir. Ancak Yönetmelik'te yer alan sığınak kapılarına ilişkin hükümler dolayısıyla, otopark olarak kullanım amacıyla yapılacak tadilat işlemleri Yönetmeliğe aykırı olduğundan ruhsata bağlanamamaktadır. Uygulamada yaşanan bu sorunun çözümüne yönelik mevcut Yönetmelik'te değişiklik yapılmalıdır.

142- 7269 sayılı Kanun uygulamasında, olası memnuniyetsizlik ve mağduriyetlerin asgari düzeye indirilmesi ile şartlar dâhilinde ihtiyaç ve taleplere en uygun konutun verilebilmesini teminen, konutların; -rastgele kurayla dağıtılması yerine- öncelikle hak sahiplerinin mevcut komşuluk durumlarının korunmasına, konutların büyüklüğüne, kat ve bölge tercihlerine yönelik taleplerin alınarak gruplandırılması, daha sonra taleplerine uygun kura gruplarına dâhil edilen ve aynı yönde talepte bulunan hak sahiplerinin kendi içlerinde kuraya tabi tutulmasının sağlanmasına yönelik düzenleme yapılmadır.

4.7.2. Mevzuattan Kaynaklanan Kurumlar Arası Görev, Yetki ve Sorumluluk Çakışmasının Önlenmesi

143- 7269 sayılı Kanunda meydana gelen depremler sonrasında gerçekleştirilecek hasar tespit işlemlerinin mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nca yapılacağı belirtilmiş olmakla birlikte zaman içerisinde mülga Bakanlığın hizmet birimlerinin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile AFAD arasında görev alanına göre dağıtılması sonucu hasar tespit işlemlerini yürütmekten sorumlu kurumun belirlenmesinde tereddüt oluşmuştur. Afet ve Acil Durum Müdahale Yönetmeliği ile hasar tespit sürecine ilişkin iş ve işlemlerin icracı bir bakanlık olarak personel ve teknik kapasitesi gelişmiş Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütüleceği düzenlenmiştir. Normlar hiyerarşisi ilkesi çerçevesinde hasar tespit işlemlerini yürütmekle görevli ve yetkili kurumun kanuni bir düzenlemeyle belirlenmesi, uygulamada çalışmaların daha etkin yürütülmesi ile sahada kurumlar arası bilgi ve veri akışının verimli işlemesini sağlayacaktır.

144- Riskli yapı tespiti yapılan binaların yıkımına ilişkin mevzuatta yer alan hükümlere rağmen uygulamada bu binaların yıkılamama sorunlarının çözümüne yönelik olarak, örneğin kendiliğinden çöken bir bina olduğu takdirde ilgili belediyeyi de sorumluluk altına alacak düzenlemeler yapılması gerekmektedir.

145- Yerleşim yerlerinde imar, plan ve proje işlemleri, 3194 sayılı Kanun ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın, 5216 ve 5393 sayılı Kanunlarla ilgili belediyelerin görev, yetki ve sorumluluk alanı içerisinde yer almakla birlikte 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile AFAD'ın görevleri arasına, görev, yetki ve sorumluluk alanı ile bağdaşmayan icrai nitelikte *"depremde zarara uğraması muhtemel yerler ile zarara uğramış yerlerin imar, plan ve proje işlemlerini yapmak."* görevi eklenmiştir. Ortaya çıkan mevzuattan kaynaklı kurumlar arası görev, yetki ve sorumluluk çakışmasının önlenmesi amacıyla imar, plan ve proje işlemlerinin; depremde zarar görmesi muhtemel ve zarar görmüş yerler için herhangi bir ayrım yapılmaksızın, bütüncül bir bakış açısıyla, merkezi

düzeyde hâlihazırda bu iş ve işlemleri yapmakla görevli ve sorumlu olan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı uhdesinde yürütülmesi yönünde düzenleme yapılmalıdır.

4.7.3. Mevzuatın Etkin Uygulanması

146- 7221 sayılı Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ve 49 sayılı Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile yürütülen Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi kapsamındaki işlemler hususunda kamu kurum ve kuruluşları ile belediyeler arasında koordinasyonun sağlanması, coğrafi verilerin ücretsiz paylaşımına yönelik düzenlemelerin yerine getirilmesi ve böylelikle afet ve acil durumlarda ihtiyaç duyulan verilerin temini ve paylaşımının belirlenen usul ve esaslara göre yapılmasındaki etkinliğin artırılması gerekmektedir.

147- 7269 sayılı Kanunun 13 ve 14 üncü maddelerine göre depremlerde ağır hasarlı binaların ivedilikle yıkılması, orta hasar görmüş binaların bir yıllık süre içerisinde güçlendirilmesi, güçlendirilmeyen orta hasarlı yapıların ağır hasar statüsüne alınarak yıkılması gerekmektedir. Uygulamada verilen süre uzatımlarına rağmen zamanında güçlendirilmeyen binaların kamuoyu baskısı nedeniyle yıkılamaması ve kanunen ikamet edilmemesi gerektiği halde yer yer kullanılmaya devam edilmesi can ve mal güvenliği riski oluşturmaktadır. Bu nedenle verilen süreler içerisinde orta hasarlı binaların güçlendirilmesi, güçlendirilemiyorsa süre sonunda ivedilikle yıkılması sağlanmalıdır. Mevzuatta deprem zararlarının azaltılması ile can ve mal güvenliğinin sağlanmasına yönelik mevcut hükümlerin etkin bir şekilde uygulanması konusunda başta mülki idare amirleri olmak üzere yerel yönetimler ve ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına görev düşmekte olup bu konu üzerinde hassasiyetle durulmalıdır.

148- 3194 sayılı İmar Kanununun geçici 21 inci maddesi ile yürürlük tarihinden önce tespiti yapılmış olan orta hasarlı binaların güçlendirilmesi için başvuru süresinde bir kısıtlama konulmaksızın, alınan güçlendirme izin belgelerinin süresi beş yıl olarak belirlenmiştir. Süresi içerisinde güçlendirilemeyen binalar için güçlendirme izin belgesi başvurusunun tekrarı mümkün olmakta ve süreç ucu açık bir hale gelmektedir. Bu maddenin yürürlüğe girmesinden sonra orta hasarlı olarak tespit edilmiş veya edilecek binaların 7269 sayılı Kanunun 13 ve 14 üncü maddelerindeki hükümler doğrultusunda bir yıllık süre içerisinde güçlendirilmesi, güçlendirilmeyen binaların ise ağır hasarlı statüsüne alınarak yıkılması gerekmektedir. Orta hasarlı binaların can ve mal güvenliği açısından ivedilikle güçlendirilmeleri gerektiğinden 3194 sayılı Kanunun geçici 21 inci maddesinde, güçlendirme izin belgesi başvurusuna süre tahdidi getirilmesi ve zamanında güçlendirme

yapılmaması halinde başvurunun kalıcı olarak iptaline ilişkin düzenleme yapılması gerekmektedir.

149- 3194 sayılı Kanunun 32 nci ve 39 uncu maddeleri ile 5216 sayılı Kanunun 7 nci maddesinde ifade edilen afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan binaların tahliyesi ve yıkımı konusunda ilçe belediyeleriyle büyükşehir belediyelerinin koordinasyon içinde güç birliği yaparak mevzuat hükümlerini ivedilikle yerine getirmeleri gerekmektedir.

150- 6306 sayılı Kanun kapsamında riskli yapı olarak tespit edilen ve sürecini tamamlayarak riskliliği kesinleşen yapıların, yıkımı engelleyecek nitelikte bir mahkeme kararı veya güçlendirme ruhsatı yoksa ve maliklerince yıktırılmıyorsa, ilgili idarelerce yıkımı gerçekleştirilmelidir. Yıkım iş ve işlemlerini geciktiren veya gerçekleştirmeyen personel ve amir hakkında ilgili mevzuat çerçevesinde işlem yapılmalıdır.

151- 6306 sayılı Kanun kapsamında uygulamada bulunacak olan belediyelerin, yatırıma ilişkin yıllık bütçelerinin % 5'i ile 2464 sayılı Kanun uyarınca tahsil edilen harç gelirlerinin % 50'sini, kentsel dönüşüm uygulamalarına ayırmak zorunda olduğu düzenlenmiş olduğundan belediyelerin yükümlülüklerini tam olarak yerine getirmeleri sağlanmalıdır. Ayrıca, 6306 sayılı Kanun kapsamında kentsel dönüşüm uygulaması yapan belediyelerin, Kanunun 7 nci maddesinde belirtilen yükümlülüklerini yerine getirmelerini sağlayacak kontrol ve takip mekanizması kurulması, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından belediyelere kentsel dönüşüm konusunda kaynak aktarımı yapılırken belediyelerin yükümlülüklerini yerine getirip getirmediğinin göz önünde bulundurulması uygun olacaktır.

4.8. UYGULAMA, İZLEME VE DENETİM SİSTEMİNE İLİŞKİN ÖNERİLER

Deprem zararlarının azaltılması çalışmaları; bakanlıklar, kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları gibi birçok paydaş arasında etkin bir koordinasyon ve iş birliğini gerektirmektedir. Bu etkinliğin artırılması amacıyla; belirlenen politikalar, stratejiler ve planlar doğrultusunda paydaşlarca yürütülen faaliyetlerin ve uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve denetlenmesine ilişkin araçların geliştirilmesine ihtiyaç bulunmakta olup bu başlık altında konuya dair çeşitli önerilere yer verilmiştir.

4.8.1. Stratejik Seviyede Hazırlanan Plan ve Belgelerin Uygulanmasında İzleme-Değerlendirme Sistemleri

152- Merkezi ve yerel düzeydeki kuruluşlar arasında eş güdümü sağlama, merkezi ve yerel idareler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ile bireyler arasında bütüncül bir afet yaklaşımına yön verme, afet risklerini azaltmaya yönelik politika ve stratejileri belirleme konularında yetkili, Cumhurbaşkanlığı bünyesinde ilgili bakanların katılımıyla oluşan Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu benzeri bir üst kurul oluşturulmasıyla stratejik seviyede hazırlanan plan ve belgelerin onaylanması, uygulanması, izleme ve değerlendirilmesinde etkinlik sağlanacağı öngörülmektedir.

4.8.2. Denetim Süreçlerinin Etkinliği

153- Depreme güvenli yerleşim alanlarının oluşturulması konusunda yetkili kamu kurum ve kuruluşları ile yerel yönetimler tarafından mevzuatta belirlenen görevlerin yerine getirilip getirilmediği konusunda kurum içi denetim mekanizmaları daha etkin bir şekilde kullanılmalıdır. İlgili denetim birimlerince yapılan inceleme ve değerlendirme sonucunda mevzuatta belirlenen gerekliliklere uyulmadığının tespit edilmesi halinde adli veya idari süreçlerin işlerliği güçlendirilmelidir.

154- Ülkemizin depremselliği ile yapı stokunun kısa zamanda dönüştürülemeyeceği gerçeği göz önüne alındığında özel ihtisas ve uzmanlık gerektiren geniş bir içeriğe sahip kentsel dönüşüm ile afet konutu uygulamaları gibi deprem riskinin azaltılmasına yönelik uygulamalara ilişkin uyuşmazlıklar bakımından özel ihtisas mahkemeleri kurulması gerekmektedir.

155- Deprem riskinin azaltılmasına yönelik uygulamaların yargısal denetiminin bu davaların kamu düzeni ile kamu güvenliğine ilişkin olması nedeniyle öncelikle karara bağlanmasına ilişkin düzenleme yapılması yerinde olacaktır.

156- İnsan Hakları Eylem Planında yer alan bilirkişilik sisteminin kalitesinin artırılması ve öngörülebilirliğinin sağlanması hedefi kapsamında belirlenen faaliyetlerin yanı sıra; deprem riskinin azaltılmasına yönelik uygulamaların yargısal denetiminde görev alacak bilirkişilerin somut olayda ihtiyaç duyulan alt uzmanlık alanlarını içeren meslek uzmanlarından seçilmesine özen gösterilmesi, bilirkişi listelerinin bu ihtiyaç doğrultusunda güncellenmesine dikkat edilmesi ile Bilirkişilik Kanununda bilirkişilerin cezai sorumluluğuna ilişkin düzenlemelere yer verilmesi faydalı olacaktır.

157- Hakim ve savcı adaylarının meslek öncesi eğitimleri ile hakim ve savcıların eğitim konularına, kentsel dönüşüm ve afet konutu uygulamaları gibi deprem riskinin

azaltılmasına yönelik uygulamalar hakkında içerikler eklenerek hakim ve savcı adaylarının bu konudaki farkındalığı artırılmalıdır.

4.8.3. Kamu Özel Sektör İş Birliğinin Etkinliği

158- Depremlerin etkisi ile büyük can kayıpları yanında ülke ekonomileri de ciddi şekilde etkilenmekte, hasar gören altyapı ve sanayi tesisleri, üretim ve iş gücü kayıpları nedeniyle ülke ekonomisinde büyük zararlar meydana gelmekte ve kalkınma yönündeki hamleler ciddi yara almaktadır. Ekonomik sektörlerin risk değerlendirmesi çok yönlü olarak yapılmalı; yapısal riskler, altyapı riskleri, iş gücü ve üretim kaybı riskleri gibi bileşenler bütünsel bir anlayışla ele alınmalıdır. Bu amaçla ilgili kamu kurum ve kuruluşları yanında sanayi odaları, ticaret odaları, TOBB, üniversiteler ve meslek odaları gibi ilgililer arasında etkin iş birliği sağlanarak iş yeri ölçeğinden sektör ölçeğine kadar iş sürekliliği planları yapılmalıdır. "Afete Hazır İşyeri" gibi projeler yaygınlaştırılmalı, iş yerlerinin sadece yapısal risklerinin değil iş sürekliliği risklerinin de azaltılması yönünde planlamalar yapılmalıdır.

159- Ülkemizde depremlere rağmen sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması amacıyla, tüm sektör temsilcilerinin ve ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının katılımıyla ekonomi konferansları düzenlenmesi, ekonomik risklerin belirlenerek azaltılması planlamalarının hayata geçirilmesi gereklidir. Geniş katılımlı konferanslar ile lojistik, tedarik, ara mamul gibi bileşenler, stratejik ihtiyaçlar, yedekleme ve alternatif modeller geliştirilmesi gibi hususlarda depremlerin ekonomiye etkileri çok boyutlu olarak çalışılmalı, risklere göre detaylı planlama yapılmalı ve eylemler hayata geçirilmelidir.

160- Afet durumlarında ihtiyaç duyulabilecek enerji ekipmanlarına (akü, mobil jeneratör, yakıt vb.) ve taşıtlara (iş makinesi, arazi ve deniz araçları vb.) dair özel sektör envanteri belirlenerek AYDES sistemine kaydedilmeli ve bunların afetlerde kamu-özel sektör eş güdümü içerisinde kullanılmasını sağlamak amacıyla afet öncesinde gerekli planlamalar (protokoller vb.) yapılmalıdır.

161- Depremlerde ihtiyaç duyulan altyapı sistemleri, yazılımlar ve makineler gibi unsurların yerli üretiminin teşvik edilmesi için üniversite, kamu, sanayi iş birliğinin eş güdüm içerisinde birlikte çalışmalarını temin edecek şekilde düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Sismik izolatörler, sönümleyiciler ve farklı alan ve amaçlarla kullanılan çeşitli tiplerdeki sensörler gibi ürünlerin yerli olarak geliştirilip üretilmesine yönelik Ar-Ge ve üretim destekleri artırılmalıdır.

162- Kentsel dönüşümün hareketlenmesiyle inşaat sektöründe oluşabilecek genişlemenin ithalatı artırmaması amacıyla yerli ürün kullanımının ve üretiminin

üniversite, kamu, sanayi iş birliği ile teşvik edilmesi; kaliteli üretim standartlarının efektif şekilde belirlenerek, depreme karşı uygun yapı malzemelerinin özel sektör tarafından geliştirilip üretiminin desteklenmesi sağlanmalıdır.

4.8.4. Deprem Zararlarını Azaltma Konusunda Kurumlar Arası Etkin Koordinasyon

163- Deprem zararlarının azaltılması çalışmalarının bakanlıklar, kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları gibi birçok paydaş arasında üst ölçekli koordinasyon ve iş birliği gerektirmesi nedeniyle merkezi düzeyde bu koordinasyon ve iş birliğini sağlayacak etkin bir kurumsal yapılanmanın varlığı elzemdir. Bu çerçevede AFAD'ın icrai faaliyetleri ile koordinasyon görevi arasında bir denge oluşturularak kuruluş felsefesindeki üst ölçekli koordinasyon ve iş birliği görevinin etkinleştirildiği, standart belirleyen, paydaşları destekleyen ve denetleyen görev, yetki ve sorumluluklarla kurumsal kabiliyeti güçlendirilmelidir.

164- Kurumsal yapılanma kapsamında yerel yönetimler bünyesindeki afet ve acil durum yönetim merkezlerinin, başta AFAD olmak üzere merkezi düzeydeki afet ve acil durum yönetim merkezleri ile koordine olabilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

165- İçişleri Bakanı'nın başkanlığında, ilgili bakanlıkların bakan yardımcıları, Türkiye Kızılay Derneği ile KRDAE temsilcilerinden oluşan Afet ve Acil Durum Kurulunda alt kurullar oluşturularak başta deprem olmak üzere muhtelif afetlere karşı hazırlanan tüm kurum ve kuruluşların bu alt kurullarda etkileşim içerisinde bulunması ve sorunlara çözüm önerileri üretebilmesi sağlanmalıdır.

166- Deprem zararlarının azaltılmasına yönelik çalışmalarda merkezi idare, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarının koordinasyon ve iş birliği içerisinde çalışmasını artıracak yönetişim modelleri geliştirilmelidir.

167- Toplumsal farkındalığın ve güvene dayalı katılımcılığın geliştirilmesine destek olunması amacıyla; deprem zararlarının azaltmasına yönelik kamu kurumları, yerel yönetimler ve üniversiteler aracılığı ile yürütülen çalışmalar hakkında kamuoyuyla bilgi paylaşımı artırılmalıdır.

168- Deprem zararlarının azaltılmasına yönelik çalışmalarda önemli bir yere sahip sivil toplum kuruluşlarının deprem başta olmak üzere afetlerle ilgili faaliyetlerine kolaylık sağlanarak ve destek verilerek çalışma motivasyonlarının teşvik edilmesi için;

- Müdahale çalışmaları için sahaya giderken emniyet şeridi kullanma yetkisi ve trafik cezalarından muafiyet öngörülmesi,

- Afetlere hazırlık konusunda kapasite ve süreçlerin kayıt altına alındığı kamu kurumlarınca oluşturulan yazılım ekranlarına sivil toplum kuruluşlarının veri girişi süreçlerinin kolaylaştırılması,
- Deprem gibi afetlerde sahada zor şartlar altında çalışan gönüllülerin; müzelere ücretsiz giriş hakkı, kamu misafirhanelerinden yararlanmada kolaylık, ilgili kurumlarca yapılacak taltif ve teşekkür törenleri gibi uygulamalarla teşvik edilmesi ve bu sayede gönüllüğünün özendirilmesine katkı sağlanması,

yararlı olacaktır.

169- 7269 sayılı Kanun çerçevesinde inşa edilen deprem konutlarının ivedilikle tamamlanarak depremzedelerin güvenli konutlarda ikamet etmelerinin sağlanması amacıyla; yer seçimi, harita onayı, imar planı, altyapı gibi afet konutlarının inşasından konutların depremzedelere teslim edilmesine kadar geçen süre içerisinde yürütülen kentsel dönüşüm ve deprem konutu sürecine ilişkin işlemlerin bu süreçte görev alan ilgili kurum ve kuruluşlarca ivedi işler arasında sayılması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

170- *"Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisinde yer alan coğrafi verilerin; Ulusal Coğrafi Veri Paylaşım Matrisine göre kamu kurum ve kuruluşları arasında paylaşımı, erişimi ve kullanımı bedelsizdir."* hükmü bulunan 7221 sayılı Kanunun 1 inci maddesi gereği Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nün konum bilgileri içeren tüm coğrafi verileri açık metaveri olması halinde kullanıma sunduğu ve talep edilmesi halinde de diğer verileri paylaştığı "atlas.gov.tr" internet uygulamasının etkin ve ulaşılabilir hale gelmesi sağlanmalıdır.

171- Bakanlar Kurulu kararıyla 2001 yılında KRDAE tarafından İstanbul'da kurulmuş olan Erken Uyarı Sistemi, sadece bu sisteme entegre olan kurumlar tarafından kullanabilmektedir. Sistemin desteklenip geliştirilmesi, talep eden diğer kurum ve kuruluşların sisteme entegre edilmesi için gerekli düzenlemeler yapılması yerinde olacaktır.

172- "Tsunami Erken Uyarı Sistemi" ile elde edilecek verilerin kullanımıyla tsunami risk modellerinin yapılıp kayıp senaryolarının geliştirilmesi, sistemin etkin çalışabilmesi için gerekli olan sismik ve jeofizik ölçüm ve araştırmaların tamamlanması konusunda sorumlu kuruluş olarak belirlenen KRDAE; deniz seviyesi ölçüm ağının geliştirilerek deniz seviyesi ölçüm verisi elde etmek ve tsunami modellerinin geliştirilerek bu modellerin erken uyarı sistemi ile bütünleştirilmesi görevinden sorumlu kuruluş olan HGM ve erken uyarı yapmak ve konuyla ilgili farkındalık oluşturmaktan sorumlu kuruluş olan AFAD arasında -UDSEP'te yer alan bu stratejinin ve belirlenen hedeflerin sağlanması

için- kurumlar arası koordinasyon sağlanarak tsunami erken uyarı sisteminin kurulması ve yaygınlaştırılmasında yarar görülmektedir.

173- AFAD tarafından ülke çapında deprem erken uyarı sistemi altyapısı kurularak ilgili kurum ve kuruluşları hızlı bir şekilde uyaracak bir yapı oluşturulmalıdır.

4.9. FİNANSMAN YÖNETİMİNE İLİŞKİN ÖNERİLER

Depreme yönelik risk azaltma çalışmaları yoluyla önlemlerin alınması, önemli bir finansal kaynak ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Afet öncesi yapılan hazırlık ve zarar azaltma çalışmaları arttıkça afet sonrası faaliyetlere duyulan ihtiyaç ve ayrılan kaynak miktarı azalacaktır. Bu çerçevede yukarıda bahsedilen risklerin azaltılması için gerekli finansal kaynağın sağlanmasına yönelik çeşitli öneriler aşağıda yer almaktadır.

4.9.1. Deprem Risk ve Zararlarının Azaltılmasında Kamunun Finansman İhtiyacı

174- Deprem zararlarını azaltmaya yönelik politikaların hızlı bir şekilde uygulamaya konulabilmesi amacıyla gerekli mevzuat hazırlanarak merkezi yönetim bütçesinden ve muhtelif işlemlere konulacak vergilerden kaynak aktarılarak deprem başta olmak üzere afet risklerini azaltmaya yönelik çalışmalara finansman desteği sağlayacak sürdürülebilir bir deprem fonunun oluşturulması gerekli görülmektedir.

175- Merkezi yönetim bütçesinden depremler başta olmak üzere afetlere hazırlık, afet farkındalık, risk azaltma, müdahale ve afet sonrası iyileştirme faaliyetlerine yönelik projelerin Kamu Yatırım Programına alınmasında öncelik gösterilmesi ve bu kapsamdaki projelere yeterli miktarda ödenek tahsis edilmesi yerinde olacaktır.

176- Kamu idarelerinin afetlere yönelik harcamalarının bütçe disiplini içinde ele alınması ve özellikle depremlerle ilgili her türlü harcamanın takip edilebilmesi amacıyla bütçe sınıflandırma yapısına uygun olarak kayıt altına alınmasında yarar görülmektedir.

177- 7269 sayılı Kanun uyarınca inşa edilen deprem konutlarının inşası sürecinde hangi maliyet kalemlerinin hak sahiplerinin geri ödemelerine yansıtılacağı konusunda ilgili mevzuat uyarınca uygulamada birliğin sağlanması ve bir standardın oluşturulması gerekmektedir.

178- Meydana gelen deprem sonrasında konutları yıkılan veya oturulamayacak derecede ağır hasar gören depremzedelere 7269 sayılı Kanun kapsamında kullandırılan hazır konut kredisi tutarlarının, standart bir bedel olarak belirlenmesi yerine maliyetlerin bölgeden bölgeye farklılık göstermesi nedeniyle kredinin kullanılacağı il/ilçedeki ortalama

konut maliyetleri göz önüne alınarak bölgeye özgü olacak şekilde tespit edilmesi yerinde olacaktır.

4.9.2. Kentsel Dönüşüm Finansmanına İlişkin Öneriler

179- Depreme karşı dayanıklı hale getirilmek üzere yeniden inşa edilecek konutlara devlet tarafından sağlanacak krediyi geri ödeme imkânı olmayanların konutlarının, oluşturulacak deprem fonundan kaynak sağlanarak kamu tarafından kentsel dönüşümün gerçekleştirilmesinde, hak sahiplerine ömür boyu ücretsiz kullanım hakkı tanınmasında ve varislerine ise öncelikli alım hakkı verilmesinde yarar görülmektedir.

180- Kentsel dönüşüm kapsamında güçlendirmeye uygun yapıların belirlenerek yıkıp yeniden inşa etme yerine güçlendirme uygulamalarının teşvik edilmesi için 6306 sayılı Kanun kapsamında kullanılan güçlendirme kredilerinin miktarı ve vadesi artırılarak bu kredilere sağlanan faiz desteği oranı yükseltilmelidir.

181- 6306 sayılı Kanun kapsamında kentsel dönüşümün teşvik edilmesi amacıyla mülk sahiplerine verilen faiz desteği oranı ile kredi miktarının artırılması ve kredi vadesinin uzatılması yerinde olacaktır.

182- 6306 sayılı Kanun kapsamında sağlanan faiz desteğinin sabit baz puan üzerinden uygulanmasının, faiz oranlarının değişmesi karşısında bir önceki döneme oranla farklı miktarda destek sağlanmasına yol açtığı, bu yöntemin piyasa koşullarına yeterince uyum sağlayamadığı değerlendirilmekte olup faiz desteğinin Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından hesaplanan konut kredilerine uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranının % 50'si esas alınarak belirlenmesinin daha uygun olacağı, bu şekilde kentsel dönüşüm uygulamalarına daha fazla katkı sağlanacağı değerlendirilmektedir.

183- Kentlere yakın veya kentlerin içinde kalan hazineye ait taşınmazların ekonomiye kazandırılmasıyla elde edilecek kaynağın kentsel dönüşüm projelerinde kullanılması sağlanmalıdır.

184- 6306 sayılı Kanun kapsamında kentsel dönüşüme kaynak geliştirmek amacıyla ilan edilen rezerv yapı alanlarındaki çalışmalar hızlandırılarak, bu amaçla yeni rezerv alanlarda uygulanacak projelerle de kentsel dönüşüme finansman desteği artırılmalıdır.

185- Finansal kaynakların daha etkin ve verimli kullanılabilmesi amacıyla kentsel dönüşüm proje alanlarının öncelikli olarak sosyoekonomik ve fiziksel analizleri yapılmalı ve bu alanlar arasında taşıdıkları afet riski bakımından öncelik sıralaması oluşturularak mevcut kaynakların öncelikli olarak yüksek risk arz eden projelerde kullanımı sağlanmalıdır.

186- Kentsel dönüşüm kapsamındaki inşaat faaliyetlerinde malikler ve yüklenici firmalar arasında yaşanan sorunların önüne geçmek amacıyla, faiz destekli kredi kullandıracak bankalar ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı arasında yapılacak protokollerde kredi ödemelerinin, yapılan işin ilerleme oranlarını ve maliyetlerini gösteren pursantaj cetveline göre işi yürüten yüklenici firmaya hakediş bazında yapılmasını sağlayacak şekilde bir düzenlemenin yer alması gerekli görülmektedir.

187- Kentsel dönüşüm için kredi temin eden bankalar tarafından yirmi dört aya kadar anapara ödemesiz dönem öngörülse bile kredinin faiz geri ödemesi istendiğinden mülk sahipleri bu süreçte hem faiz geri ödemesini hem de kiralarını aynı zamanda ödeme konusunda güçlükler yaşayabilmektedir. Bu nedenle kentsel dönüşümde faiz desteği verilen kentsel dönüşüm kredilerinde anapara ve faiz ödemesiz bir dönemi ihtiva eden ödeme planı seçeneği getirilmesi sağlanmalıdır.

188- Yerli yapı malzemelerinin geliştirilmesi ile maliyetler azaltılacağından kentsel dönüşüm uygulamalarında üretim teknolojisinde maliyeti düşüren yenilikler içeren yerli ve hafif yapı malzemelerinin kullanılmasını teşvik edecek şekilde KDV indirimi uygulanmalıdır.

189- İnşaat maliyetlerinin bölgeden bölgeye farklılık gösterebilmesi sebebiyle kentsel dönüşüm kapsamında kira yardımında olduğu gibi faiz destekli kredi miktarının da bölgelerin sosyoekonomik gelişmişlik durumuna göre belirlenmesinde yarar görülmektedir.

190- Dünyanın çeşitli ülkelerinde kentsel yenileme ve iyileştirme projelerinde kullanılmak üzere tasarlanan Vergi Artışına Dayalı Finansman Yöntemi (Tax Increment Financing-TIF) kentsel dönüşüme kaynak sağlamaya yönelik alternatif yöntemler arasında değerlendirilebilir. Bu finansman yöntemi ile bir bölgede altyapı projelerinin (metro, hafif raylı sistem vb.) yanı sıra üstyapı (park, rekreasyon) ve benzeri kamu projeleri sebebiyle değer artışı meydana gelmesi durumunda hesaplanacak değer artışı üzerinden pay alınarak kentsel dönüşümün finansmanında kullanılması sağlanmalıdır.

191- Uluslararası finans kuruluşlarından uygun koşullu kaynak temin edilmesi, küresel ölçekte yüksek düzeyde bulunan İslami fonlardan yararlanılması, kira sertifikası (sukuk) ihracı vb. yöntemlerle ülkemize finansman çekilerek kentsel dönüşümde kullanılması sağlanmalıdır.

192- İlgili mevzuatta düzenleme yapılarak ülkemiz genelindeki tüm yerel yönetimlerin bütçelerinin belirli bir yüzdesinin özellikle kentsel dönüşüm projeleri için ayrılmasında yarar görülmektedir. Ayrıca, deprem riski yüksek bölgelerdeki belediyelerin

yıllık yatırım bütçelerinin % 10'unu kentsel dönüşüm projeleri için ayırmaları sağlanmalı ve ayrılan kaynağın yerinde kullanılması için gerekli denetimler yapılmalıdır.

193- İmar planı değişikliği sonucu değer artış payı olarak tahsil edilen gelirlerden belediyelere aktarılan tutarların kentsel dönüşüm projelerinde kullanılması için gerekli mevzuat düzenlemeleri yapılmalıdır.

194- Yerel yönetimlerin kentsel dönüşüm projelerinde kullanmaları amacıyla emlak vergisi gelirlerinden belli bir oranda pay ayrılması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

4.9.3. Doğal Afet Sigortasına İlişkin Öneriler

195- Doğal afet sigortası sisteminde tahsil edilen poliçe bedelinin üzerine ilave edilecek en az % 5'lik meblağın, oluşturulacak deprem fonuna aktarılarak deprem zararlarının azaltılması çalışmaları için kullanılmasında yarar görülmektedir.

196- Depremde yıkılan ya da ağır hasarlı olup yıkım kararı alınan konutlar için doğal afet sigortası poliçesine sahip hak sahiplerinin iade alacakları teminat tutarlarının, hak sahibinin konut borçlanmasına mahsup edilmesi sağlanmalıdır.

197- Doğal afet sigortasının kapsamı genişletilerek diğer doğal afetler eklenmeli; kırsal kesimdeki konutlar ile tamamı ticari ve sanayi amaçlı kullanılan yapılar dâhil edilmeli ve elektrik, su aboneliği gibi DASK poliçesi gerektiren iş ve işlemler çeşitlendirilerek doğal afet sigortası ülke geneline yaygınlaştırılmalıdır.

198- DASK poliçesinde belirtilen azami teminat tutarının mesken değerinin altında kalması durumunda sigortalının isteğine bağlı olarak DASK teminat tutarı ile meskenin değeri arasındaki fark için sigorta şirketleri tarafından ihtiyari deprem sigortası yapılabilmektedir. Bu çerçevede bankalardan konut kredisi kullanılması halinde bankalar tarafından belirlenen mesken değerinin DASK poliçesinde belirtilen sigorta bedelini aşması durumunda, kredi kullanacaklardan aşan kısım için ilave ihtiyari deprem sigortası yaptırma şartı getirilmesine ilişkin bir düzenleme yapılmasında yarar görülmektedir.

4.10. TOPLUMSAL FARKINDALIĞA İLİŞKİN ÖNERİLER

Başta deprem olmak üzere ülkemizin karşı karşıya kaldığı afet riskleri konusunda oluşabilecek riskleri azaltma ve zararları en aza indirmede afet farkındalığının oluşturulması ve toplumun afetler karşısında dirençli hale getirilmesi etkin bir role sahiptir. Bu nedenle toplumsal farkındalığın geliştirilmesine yönelik çalışmalarda kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör, medya, sivil toplum kuruluşları ile birey ve aile düzeyinde adeta seferberlik ruhu ile hareket edilmelidir. Bu başlık altında çok

disiplinli ve çok paydaşlı bir süreci içeren farkındalık çalışmaları, eğitim, tatbikatlar, incinebilir gruplar, psikososyal destek, medya araçlarının etkin kullanımı ile yapısal olmayan hasarların azaltılması konularında yapılması gerekenlere ilişkin önerilere yer verilmiştir.

4.10.1. Toplumsal Farkındalık Çalışmaları

199- Deprem öncesi, sırası ve sonrasında doğru davranış şekilleri ve yapılması gerekenler ile güvenli konut, yapısal olmayan hasarların önlenmesi, tatbikatlara katılım, aile afet planları, toplanma alanları gibi deprem zararlarının azaltılmasına yönelik önlemler konusunda kamu kurumları, yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve bireylerin ortak sorumluluklarına dair toplumsal farkındalığın geliştirilmesi çalışmaları artırılmalıdır. Paydaşlarla yapılacak iş birlikleri ile bu çalışmalarda; kamu spotları, kısa filmler, televizyon programları, belgeseller, diziler, broşür ve kılavuzlar, çocuk ve gençlere yönelik bilgisayar oyunları, çizgi filmler, söyleşi ve paneller, tiyatro oyunları ve halk eğitim programlarının etkin kullanımı sağlanmalıdır.

200- Toplumsal farkındalığın geliştirilmesine yönelik çalışmalarda bölgenin sosyoekonomik yapısına ve ihtiyaçlarına vakıf yerel yönetimler etkin rol almalıdır. Bu kapsamda deprem anında ailelerin kendi oluşturacağı acil durum planları (kaçış yolları, toplanma alanları, deprem çantası vb.), yapısal olmayan risklerin önlenmesi için alınması gereken tedbirler (eşyaların sabitlenmesi vb.) gibi deprem zararlarının azaltılmasına yönelik toplum tabanlı çalışmalarda yerel yönetimler daha fazla faaliyet geliştirmeli, özellikle sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerle yapılacak proje ve Ar-Ge bazlı ortak çalışmalar artırılmalıdır. Yerel yönetimler ile ilgili kurum ve kuruluşların iş birliğiyle yürütülen "Kocaeli Mahalle Halkı Afetlere Hazırlık Eğitimi Projesi", "Doğal Afetler Eğitim Parkı Projesi", "Minik Adımlarla Güvenli Yaşam Eğitim Projesi" ve "Afet Odaklı Sosyal Hasar Görebilirlik Projesi" gibi projeler yaygınlaştırılmalı ve bu projelere benzer iyi uygulama örneklerinin tanıtımı sağlanmalıdır.

201- Yerel yönetimler öncülüğünde mahalle düzeyinde oluşturulacak gönüllülük sistemi ve kent konseyleri aracılığıyla toplum tabanlı, sürdürülebilir, katılımcı ve etkileşimli bir yaklaşımı içeren halk eğitimleri ve tatbikatlar yaygınlaştırılmalıdır. İl afet risk azaltma planları ve müdahale planları gibi planlar hakkında halkın bilinçlendirilmesi amacıyla mahalle afet gönüllüleri etkin kullanılmalıdır.

202- Yerel yönetimlerce, mahalle düzeyinde deprem farkındalığı konusunda örgütlülük sağlanarak depreme dirençli toplum oluşturmak amacıyla mahalle afet gönüllüleri sistemi güçlendirilmelidir.

203- Deprem farkındalığını canlı tutmak amacıyla 1-7 Mart Deprem Haftası, 13 Ekim Dünya Afet Risklerinin Azaltılması Günü ile 17 Ağustos gibi deprem yaşanmış günlerde kamu kurumları, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerin iş birliğiyle; il ve ilçe merkezlerinde geçmiş depremlerin görsel araçlarla hatırlatılması, deprem simülasyon araçları ile deprem sırasında doğru davranışa ilişkin eğitimler yapılması, uğrak noktalarda stantlar kurularak vatandaşlara eğitici materyallerin sunulması, kapsayıcı tatbikatlar yapılması, geniş katılımlı panel, oturum ve konferanslar düzenlenmesi yerinde olacaktır.

204- Deprem konusunda toplumsal dayanıklılığın sağlanmasına yönelik yürütülen eğitim faaliyetlerinin içerikleri; toplumda davranış değişikliğine yol açacak, risklerin anlaşılmasını sağlayacak ve alınabilecek basit önlemlerle risklerin azaltılabileceğine yönelik farkındalık oluşturacak şekilde geliştirilmelidir.

205- Deprem zararlarının azaltılması ve depreme hazırlıklı olma konusunda kader inancının yanlış değerlendirilmesinden kaynaklanan tedbirsizliğin önüne geçilmesinde katkı sağlanması amacıyla Cumhurbaşkanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı tarafından hazırlanan hutbe ve vaazlar aracılığı ile vatandaşların bilgilendirilmesi yerinde olacaktır.

206- Güvenli konutlarda yaşam bilincine destek olması amacıyla konut kiralanırken veya satın alınırken tapu kayıt bilgilerine (kat irtifakı, arsa payları), yapı ruhsat bilgilerine (tadilat, güçlendirme, proje dışı eklentiler) ve binanın taşıyıcı sistemine ilişkin dikkat edilmesi gereken hususlar hakkında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından bilgilendirici mahiyette basılı kılavuzlar hazırlanarak vatandaşların yaygın bir şekilde erişimine sunulmalıdır.

207- Kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler ve özel sektör çalışanları ile yöneticilerine deprem farkındalığı, risk azaltma çalışmalarının önemi ve ilk yardım konularında belirli periyotlarda teori ve uygulamaya dayalı eğitimler verilmelidir.

208- Tüm kamu kurumlarının hizmet içi eğitim faaliyetlerine deprem farkındalığının kazandırılmasına ilişkin konular eklenmelidir.

209- Askerlik hizmeti dönemindeki eğitim programlarında deprem bilincinin geliştirilmesine yönelik içeriklere yer verilmeli, eğitim süreleri artırılmalıdır.

210- AFAD koordinasyonunda yürütülen eğitim çalışmaları kapsamında yatılı bakım hizmeti sunan kuruluşlar ile ceza ve infaz kurumlarına yönelik deprem farkındalığı eğitimleri verilmelidir.

211- Milli Eğitim Bakanlığı bünyesindeki halk eğitim merkezleri ile belediyelerin sosyal gelişim merkezlerinin kurs programlarının içeriği, deprem konusunda toplumsal farkındalığın artırılması, temel koruyucu önlemler ile depremde doğru davranış bilincinin kazanılması, temel ilk yardım bilgisinin geliştirilmesi gibi konularla zenginleştirilmelidir.

212- Ülkemizde bulunan yabancılar, uluslararası koruma ile geçici koruma statüsüne sahip kişilere deprem farkındalığı kazandırılması amacıyla AFAD koordinasyonunda ilgili kurum ve kuruluşlar, yerel yönetimler, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarının desteği ile yaygın eğitimler düzenlenmeli, bu eğitimler ile ilgili diğer yazılı, görsel ve işitsel materyaller farklı dillere çevrilerek eğitim içeriklerinin daha fazla kişiye ulaşması temin edilmelidir. Ayrıca kamu kurumlarınca sunulan hizmetlerin daha fazla kişiye ulaşmasının sağlanması ve yürütülen hizmetlerin etkinliğinin artırılması için kamu kurumlarında farklı dillere hakim personel sayısının artırılmasına yönelik eğitimler desteklenmelidir.

213- TAMP kapsamındaki çalışma gruplarında görevli personelin, tayin, emeklilik, kurum değişikliği gibi nedenlerle ayrılması halinde, yerine gelen personele de farkındalık kazandırılması amacıyla belirli periyotlarda deprem farkındalığı, ilk yardım eğitimleri ve TAMP konusunda teori ve uygulamalı eğitimler verilmelidir.

214- Deprem farkındalığı kazandırılmasına yönelik eğitim ve çalışmaların; bölgesel yapılaşma şekli, kullanılan yapı malzemeleri ve tekniği, nüfus yoğunluğu, sosyoekonomik yapı gibi bölgeye ve yerleşime özgü farklılıklar dikkate alınarak, kapsayıcı ve uygulanabilir içeriklerle hazırlanmasına özen gösterilmelidir.

215- Kamu kurum ve kuruluşlarınca deprem sonrasında yürütülen risk azaltma, müdahale ve iyileştirme çalışmalarına yol göstermesi, bu alanda üretilecek sistematik çözümlere katkı sağlaması amacıyla deprem bölgesindeki vatandaşların deprem sonrasında yapılan faaliyetlerden beklenti ve memnuniyetini ölçecek, başarısını değerlendirecek, geliştirilmesi gereken alanları belirleyecek anket ve saha çalışması gibi geri bildirim metotları uygulanmalıdır.

4.10.2. Eğitim-Öğretim Müfredatında Deprem Bilinci

216- İlk, orta ve yükseköğretim düzeyinde eğitim-öğretim süreci depremle ilişkili ulusal stratejiye yönelik içeriklerle geliştirilmeli, müfredatta deprem öncesi alınması gereken önlemler ve deprem konusunda doğru davranış şekilleri hakkında bilinç ve farkındalık oluşturulmasına yönelik eğitim içerikleri zenginleştirilmelidir.

217- Çocuklar pek çok duruma daha hızlı ve kolay adapte olabildikleri için yeni uygulamaların ailelere aktarılmasında kolaylaştırıcı rol oynayabilmektedir. Bu kapsamda depreme güvenli yaşam kültürünü geliştirmeye yönelik eğitimlerin; öğrenci kulüpleri, tiyatrolar, bilgi yarışmaları gibi farklı araçlarla çeşitlendirilmesi sağlanarak aile bireylerini de eğitim sürecine katacak tecrübeler oluşturulmasına yönelik çalışmalar artırılmalıdır.

218- Güvenli yaşam kültürüne yönelik farkındalığın ve psikolojik dirençliliğin okul öncesi eğitimlerden başlayarak erken yaşlardan itibaren kazandırılması amacıyla alanında uzman kişilerce eğitim setleri hazırlanmalı ve öğretmenlere (okul öncesi, sınıf, rehberlik vb.) bu konuda gerekli eğitimler verilmelidir.

219- Depremle ilgili çalışmalar yapan kurumların çalışmalarının çocuklara ulaşabilmesi için ilgili kurum temsilcileri ve öğretmenlerle birlikte materyaller ve eğitici oyunlar geliştirilmeli ve var olan materyal yaş gruplarına uygun hale getirilerek özellikle kurumların resmî internet sitelerinden erişilebilir halde öğretmenlerin, ebeveynlerin ve bakım sunanların kullanımına açılmalıdır.

220- Milli Eğitim Bakanlığı, AFAD ve sivil toplum kuruluşlarının ortak çalışması ile akredite olmuş kurum ve kuruluşlarca öğretmenlere uzun dönemli deprem bilinci eğitimleri verilmeli, bu eğitimler; gerçekçi senaryolara dayanan ve okuldan güvenli tahliye, toplanma ve öğrencilerin güvenli bir ortama alınması gibi deprem sonrasında yaşanabilecek farklı süreçleri içeren tatbikatlarla desteklenmelidir.

221- Deprem zararlarının azaltılmasına yönelik çalışmalarda doğrudan veya dolaylı olarak görev alan merkezi ve yerel düzey kurum temsilcilerinin deprem öncesi, sırası ve sonrasında yapılacaklar konusunda farkındalık sahibi olması yapılan çalışmaların verimliliğini etkileyeceğinden; aday memur eğitimi, hizmet içi eğitim gibi eğitim araçları ile farklı uygulama projeleri aracılığıyla kamu kurumlarında görev alan personelin belirli aralıklarla deprem farkındalığı eğitimi alması sağlanmalıdır.

222- Deprem zararlarının azaltılması çalışmalarının hayatın birçok alanını ilgilendirmesi ve ayrıca toplumun başta depremler olmak üzere afet bilincinin artırılmasını sağlamak amacıyla, deprem ve afetlerle ilgili dersler sadece ilgili teknik alanlarda değil, eğitim fakülteleri ve sosyal bilimler bölümleri de dâhil olmak üzere her alanda verilmeli ve bu derslerin zorunlu olması sağlanmalıdır. Bunun yanı sıra, deprem zararlarının azaltılması konusunda faaliyetlerde bulunacak ve daha etkin farkındalık sağlayacak öğrenci kulüplerinin kurulması teşvik edilmelidir.

223- Üniversitelerin ilgili bölümlerinde deprem ile ilgili dersler ve bunların uygulamasına yönelik eğitimlerin (proje vb.) alanında uzman akademisyenlerin

gözetiminde sürdürülmesi büyük önem arz etmektedir. Bu kapsamda farklı üniversitelerle iş birliği yapılması veya uzman akademisyenler tarafından seminer/eğitim verilmesi gibi yollarla çözüm üretilmelidir. Ayrıca, uzaktan eğitim süreçlerinin günlük hayata yoğun olarak girdiği bu dönemde edinilen tecrübe ışığında, uzaktan eğitimlerin öğrencilere uygulama yaptıracak şekilde tasarlanarak verilmesi değerlendirilmelidir.

224- Üniversite sınavında kontenjan ve sıralama sınırı getirilerek mimarlık ve mühendislik eğitiminde kalite yükseltilmelidir.

225- Üniversitelerin insan, laboratuvar, donanım, finansman gibi kaynaklarının doğru yönlendirilebilmesi için akademik çalışmaların eş güdüm içerisinde yürütülmesi gereklidir. Bu kapsamda YÖK ve TÜBİTAK tarafından desteklenen deprem çalışmalarının önceliğinin sürdürülebilirliğinin sağlanması çok önemlidir. Araştırmalar bütüncül şekilde değerlendirmeye tabi tutularak merkezi olarak yönlendirilmeli ve desteklenmeli, araştırma sonuçlarının da detaylı ve objektif kriterler ile denetlenmesi, bu sistemin vazgeçilmez bir parçası olmalıdır.

226- Araştırma projelerinin izleme ve denetimi için TÜBİTAK'ta var olan panel sisteminin etkinliğinin artırılması ve diğer projelere de yaygınlaştırılması uygun bir yöntem olacaktır. Bu kapsamda yürütülen tüm projelerin değerlendirme ve denetimi için de ulusal ölçekte liyakat gözetilerek seçilecek öğretim üyelerinden oluşan değerlendirme ve denetleme kurulunun oluşturulması faydalı olacaktır. Örnek olarak alınan yapı mühendisliği alanında, gerçek ölçekli yapıların gerçek deprem yer hareketi altında davranışının araştırılıp incelenebileceği merkezi bir yapı mekaniği laboratuvarının kurulması doğru bir yatırım olarak değerlendirilebilir. Söz konusu laboratuvar, bu alanda çalışan tüm araştırmacılara belirli kurallar çerçevesinde hizmet edebilecek bir çalışma imkânı sunabilecektir.

4.10.3. Tatbikatlar

227- Deprem farkındalığının ve güvenli yaşam kültürü bilincinin kamuoyunda güncel kalmasını sağlamak amacıyla toplumun tamamına yaygın; bireylerin, sivil toplum kuruluşlarının, yerel yönetimlerin, özel ve kamu kurumlarının entegre olduğu gerçekçi senaryolarla hazırlanan ulusal ve yerel tatbikatlar yaygınlaştırılmalıdır.

228- Tatbikatların sadece bulunulan alandan tahliyeyi içeren sınırlı bir içerikle yapılması yerine olası bir deprem sonrasında tahliyenin ardından karşılaşılabilecek sorunlar olan; yangına müdahale, toplanma alanlarında buluşma, ilk yardım, iletişim gibi farklı alanlara yönelik doğru davranış şekillerini benimsetmeye yönelik konuları da kapsaması sağlanmalıdır.

229- Günümüz kent yaşamında apartman ve sitelerde ikametlerin yoğunlaştığı dikkate alındığında apartman ve site yönetimlerini de kapsayan deprem, yangın, tahliye, toplanma alanları, ilk yardım gibi alt bileşen planlarını hayata geçirecek bir sistemle geniş katılımlı tatbikatların belirli periyotlarda uygulanması sağlanmalıdır.

230- Deprem dirençliliğinin artırılması amacıyla; İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik ve ilgili diğer mevzuat kapsamında hazırlanması ve uygulanması zorunlu olan iş yeri acil durum planları gibi planların güncelliği sağlanarak, taşıdıkları risk çerçevesinde oluşturulan senaryolar üzerinden yapılan tatbikatlar artırılmalıdır. Acil durum ekipleri başta olmak üzere iş yerlerinde çalışanlara yönelik temel afet bilinci, temel düzey arama ve kurtarma ve tahliye gibi konularda verilecek eğitimler tatbikatlarla geliştirilmelidir.

4.10.4. Yapısal Olmayan Risklerin Önlenmesi

231- Yapısal olmayan risklerin önlenmesi amacıyla ev, okul, iş yeri, fabrika, hastane gibi muhtelif alanlarda deprem sırasında hareket edip tehlike oluşturacak unsurların neler olduğunu belirlemeye, hangi eşyaların nasıl bir risk oluşturduğunu tespit etmeye yönelik tehlike tespiti yapılarak riskli eşyaların konumunun değiştirilmesi veya sabitlenmesi şeklinde basit önlemlerle risklerin azaltılmasına yönelik farkındalık çalışmaları artırılmalıdır.

232- Yapısal olmayan risklerin önlenmesi alınabilecek basit önlemlerle mümkün olduğundan özellikle konutlarda bulunun dolap, çekmece, kitaplık, TV ünitesi, vitrin, raf gibi mobilyalar; televizyon, bilgisayar gibi elektronik cihazlar; buzdolabı gibi beyaz eşyalar; soba, kombi, şofben gibi ısıtıcılar; dekoratif ürünlerden oluşan yapısal olmayan elemanlar; metal "L" profiller, dokuma kayışlar, plastik klipsli şeritler, kendinden yapışkanlı bantlar, kanca vida ve dübel gibi malzemelerle sabitlenmelidir.

4.10.5. İncinebilir Gruplar

233- İncinebilir grupların dirençlilik kazanmasına yönelik çalışmalara yön vermesi amacıyla AFAD, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı gibi ilgili paydaşların ortak yürüteceği bir projeyle meydana gelecek deprem ve benzeri afetlerde daha çok risk altında olan yaşlı, engelli, çocuk, kadın gibi incinebilir gruplar belirlenerek operasyonel tanımları yapılmalı, sonrasında da bu gruplara yönelik ayrı ihtiyaç değerlendirme analizlerinin yapılması yoluyla psikososyal risk haritası hazırlanmalıdır.

234- Psikososyal risk haritalarında ilin, ilçe ve mahalle düzeyinde demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, engellilik, ekonomik ve sosyal durum ve diğer kültürel özelliklere

göre) tespit edilerek, deprem gibi afetlerin fiziksel risklerini öngörebilmek için kullanılan AYDES gibi uygulama ve araçlara psikososyal risklerin de dâhil edilmesi sağlanmalıdır.

235- Özel gereksinimli bireylerin engel türüne özgü gereksinimleri ve sorunları farklılaşabilmektedir. Örneğin fiziksel engeli olan birey için konut türü, tahliye sırasında destek veren kişi gibi faktörler, işitme engeli olan bireyler için aynı ölçüde önemli olmayabilmektedir. Dolayısıyla özel gereksinimli bireylere yönelik yapılacak plan ve eğitimlerde engel türüne özgü gereksinimlerin ön planda tutulması yararlı olacaktır.

236- Deprem farkındalığının sağlanmasına yönelik faaliyetlerin okul, iş yeri veya yaygın eğitim programları gibi bilgi kaynaklarına erişim imkânı bulunmayan kadınları da kapsayacak şekilde planlanması ve bu bilgilendirmelerin mahalle ölçeğinde din görevlileri ve öğretmenlerin katılımıyla yüz yüze gerçekleştirilmesi yararlı olacaktır.

237- Ülkeye girişte; turistik konaklama yerlerinde ve geçici barınma alanlarında dağıtılmak üzere ülkemizde yaşanabilecek deprem gibi olası afet ve acil durumlarla ilgili kısa bilgileri, bu durumlarda başvurulacak acil durum telefonlarını, toplanma alanı gibi bilgilere nasıl ulaşılabileceğini içeren farklı dillerde broşürler hazırlanmalıdır.

238- Deprem konusunda çalışmalar yürüten kurum ve kuruluş yetkililerinin bilgilendirme, basın duyurusu veya ülkemizdeki afet ve acil durumlarla ilgili açıklamalarında işaret dili çevirmeninin yer alması sağlanmalıdır.

239- AFAD gönüllüleri ile mahalle afet gönüllülerinin kendi bulundukları mahalledeki engellilerin tespitinde ve sonrasında deprem gibi afet ve acil durumlarla ilgili bilgilendirme, tahliye, iyileştirme gibi süreçlerde destek sunabilecekleri bir sistemin geliştirilmesi faydalı olacaktır.

4.10.6. Psikososyal Destek

240- Afet çalışanlarının ikincil travma yaşamalarını ve tükenmişliklerini önlemek amacıyla afet öncesi, sırası ve sonrasında düzenlenen ve TAMP kapsamında psikososyal destek çalışma grubu tarafından yürütülen "çalışana destek hizmeti" belirli periyotlarla tekrarlanmalı, eğitim içeriklerinin çağın gerekleri, kültürel normlar ve etik ilkeler doğrultusunda güncelliği sağlanmalıdır. Bunun yanı sıra depremin akut etkisi geçtikten sonra da psikososyal desteğe ihtiyacın devam edebileceği göz önüne alınarak deprem bölgesinde kamu hizmetinin devamını sağlayan yerel yönetimler ile kamu kurumlarının taşra teşkilatı personeline depremin psikososyal boyutları hakkında eğitimler verilmelidir.

241- Deprem sonrası yaşanan travmanın ve akut stres bozukluğunun devam eden bir süreci içermesi nedeniyle deprem sonrası uzun dönemli iyileştirme çalışmalarında depremden etkilenen nüfusun ruh sağlığı koşullarını iyileştirmeye yönelik ve yerel hayatı

canlı tutacak konserler, tiyatrolar, spor etkinlikleri, festivaller gibi toplu faaliyetlere daha çok yer verilmelidir.

242- Deprem sonrasında alanda çalışan personelin deprem öncesinde ve sonrasında psikososyal destek alabilmesi için Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından çalışana destek sisteminin etkin şekilde işletilmesi ve gerekli durumlarda psikososyal ve psikolojik destek sağlayabilecek bir kurum ve kuruluşla protokol yapılarak deprem gibi afet ve acil durumlarda görev alan kişilerin düzenli şekilde izlenmesi, değerlendirilmesi ve ihtiyaç halinde anlaşmalı kurum ve kuruluşlara profesyonel desteğe yönlendirmelerinin yapılması sağlanmalıdır.

4.10.7. Medya Araçlarının Etkin Kullanımı

243- Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı koordinasyonunda medya mensuplarına depreme hazırlık, deprem zararlarını azaltma ve müdahale süreçlerini içeren afet yönetim sistemi ile deprem sonrasında halkın sadece yetkili kişilerden bilgi almasına ilişkin kriz yönetimi modellerini de içeren afet döneminde iletişim ve etik ilkeler hakkında eğitimler verilmesi yerinde olacaktır.

244- Medya araçları aynı anda geniş kitlelere ulaşabilme niteliğine sahip olduğundan dizi ve filmlerde kamuoyunu depremle ilgili bilinçlendirecek mesajlara yer verilmelidir. Yayın içeriklerinde güvenli konutlar, kentsel dönüşüme ilişkin vatandaşa düşen görevler, eşyaların sabitlenmesinin önemi ve alınabilecek basit önlemler, deprem zararlarının azaltılmasına yönelik doğru davranış şekilleri gibi konulara değinilerek gönüllü sanatçı ve sporcuların deprem farkındalığının artırılmasına yönelik çalışmalara katılması sağlanmalıdır. Bu konuda hassasiyet gösteren medya hizmet sağlayıcıları ödüllendirilmelidir.

245- Haber, eğitim, belgesel, tartışma gibi programlarda deprem zararlarının azaltılması ve depremlere hazırlıklı olma konularında çalışmalar yapan kurum ve kuruluşların katılımına veya bu kurumların danışmanlığına ağırlık verilmelidir.

246- Depremle ilgili farkındalığı güncel tutmak amacıyla deprem yaşanmadan da deprem konusunda çalışan akademisyenlerin, depremle ilgili bilgi ve deneyimlerini medya organlarında aktarabilmelerine imkân tanıyan yayınlar yapılmalıdır. Ayrıca depremle ilgili yapılan yayınların içeriklerinin zenginleştirilmesi; deprem sonrasında binaların hasar görme nedenleri ve yapısal olmayan risklerin azaltılması için alınması gereken önlemler konusunda alanında uzman kişiler aracılığı ile bilgilendirici yayınlara ağırlık verilmesi, depreme güvenli konutlarda yaşama konusunda kamuoyunun farkındalık kazanmasını sağlayacaktır.

247- Deprem sonrasında toplum psikolojisine olumsuz etki edebilecek spekülatif yayınların, bilgi kirliliğinin, doğru olmayan bilgi paylaşımlarının önüne geçilmesi ve arama kurtarma gibi müdahale çalışmalarının etkili bir şekilde yürütülebilmesi için yetkililerce topluma düzenli ve sık aralıklarla bilgi paylaşımı yapılmasına özen gösterilmelidir. Deprem sonrasında bölgede yürütülen çalışmalarda görev ve sorumluluk sahibi kurum ve kuruluşlar tarafından sosyal medyanın halkı bilgilendirici mahiyette daha etkin kullanılması sağlanmalıdır. Bilgi paylaşımında kurum ve kuruluşlar seçici ve özenli davranarak hangi verilerin sosyal medyada paylaşılabileceği, hangi verilerin daha kapsamlı bir şekilde resmî açıklamaya konu olabileceği konusunda bütüncül bir yaklaşımla hareket etmelidir.

248- Sosyal medya aracılığıyla yapılan asılsız ve provokasyon içeren paylaşımların, müdahale çalışmalarının etkinliğine zarar vermesini önlemek amacıyla sosyal medyanın yanıltıcı ve infiale sebep olacak şekilde kullanımının önlenmesine yönelik adli ve idari yaptırımların uygulanması faydalı olacaktır.

4.11. DEPREM SONRASINA İLİŞKİN ÖNERİLER

Deprem sonrasında yürütülecek çalışmalar, deprem bölgesinde olası can ve mal kayıplarının en aza indirilmesinde hayati öneme sahiptir. Bu başlık altında özellikle deprem bölgesinde yapılacak çalışmaların hızlı ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla ulaşım, arama ve kurtarma, haberleşme ve koordinasyon ile güvenlik konularına ilişkin önerilere yer verilmiştir.

4.11.1. Ulaşım

249- Deprem sonrasında acil müdahale hizmetlerinin aksamadan yürütülebilmesi için vatandaşlara depremde özel araçlarla trafiğe çıkılarak yoğunluk oluşturulmaması; ilk altı saatin hayati önemi nedeniyle özellikle arama kurtarma, trafik ve 112 ekipleri gibi araçlara trafikte geçiş üstünlüğünün verilmesi gibi konularda farkındalık kazandırılması gerekmektedir.

250- Ana arterler üzerinde oluşan yoğunluğun azaltılması için özellikle büyükşehirlerdeki ulaşım aksları ve alternatif güzergâhlar konusunda Ulaşım Koordinasyon Merkezlerinin koordinasyonunda planlar yapılmalı ve güncel tutulmalıdır.

4.11.2. Arama Kurtarma ve Müdahale

251- Olası bir depremde şehir içi ulaşımda güçlükler yaşanabileceği, depremin meydana geldiği ortamın önemli oranda yapısal değişikliklere uğrayabileceği, fabrika ve sanayi siteleri gibi alanlarda teknolojik ikincil afetlerin tetiklenebileceği gibi bölgede

arama ve kurtarma çalışmalarını güçleştirebilecek fiziki zorlukların da doğabileceği göz önüne alınarak; arama kurtarma, tıbbi ilk yardım, keşif ve haritalama, enkazın boyutlarının tespiti, lojistik destek gibi faaliyetlerde kullanılmak üzere insansız hava aracı, drone, robot gibi araçların kullanılması yaygınlaştırılmalıdır.

252- Depremlerin tetikleyebileceği tsunami gibi tehlikeler özelinde arama kurtarma kapasitesi ve müdahale planlarının geliştirilmesine yönelik çalışmalara önem verilmelidir.

253- MAKS'ta envanteri bulunmayan müstakil iş yerleri, fabrikalar, sanayi siteleri veya sanayi tesislerinin adres ve iş yeri bilgisi ile çalışan kişi sayısı, çalışanların kimlik ve iletişim bilgileri gibi verilerin bulunduğu SGK kayıtları ile Mekânsal Adres Kayıt Sisteminin entegre edilerek bu verilerin olası bir deprem sonrasında arama ve kurtarma çalışmalarına yardımcı olması sağlanmalıdır.

254- Arama kurtarma konusunda yetkin kişi sayısı artırılarak deprem sonrasında olası can kayıplarının en aza indirilmesi amacıyla gönüllü itfaiyecilik ile bu alanda faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşları teşvik edilmelidir. Bunun yanı sıra kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektörde de gönüllü arama ve kurtarma ekiplerinin kurulması özendirilerek akredite olabilecek yetkinlikte personel sayısının artırılması sağlanmalıdır.

255- Yerel yönetimler bünyesinde ülke çapında yaygın bir teşkilat olan itfaiye teşkilatının deprem sonrası arama ve kurtarma konusunda da etkin rol aldığı, gerek personel gerek araç, gereç ve ekipman yetisiyle akredite edilebilecek fiziki yetkinliğinin güçlendirilmesi için yerel yönetimlerce ilave kaynak ayrılması sağlanmalıdır.

256- Zor şartlar altında, hayati tehlikelere maruz kalarak çalışan itfaiye personelinin statüsünün belirlenmesi ve ülke çapında aynı standart ve haklara sahip olması amacıyla 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu ile ilgili mevzuatta gerekli değişiklikler yapılarak itfaiyecilik bir meslek sınıfı olarak tanımlanmalıdır.

257- İtfaiyecilik konusunda eğitim müfredatının afet yönetimini kapsayacak ve itfaiye personelinin başta deprem olmak üzere afetlerde özellikle arama ve kurtarma konusunda daha etkin görev almasını destekleyecek şekilde güncelleştirilmesi yerinde olacaktır.

258- Özel sektörde çalışan arama ve kurtarma gönüllülerinin de deprem sonrasında arama ve kurtarma çalışmalarına katıldıkları süre boyunca herhangi bir hak kaybına uğramaksızın görevli/izinli sayılmaları konusunda ilgili mevzuatta düzenlemeye yer verilmesi faydalı olacaktır.

4.11.3. Güvenlik

259- Deprem bölgesindeki kritik bina ve tesislerin, yardım malzemelerinin dağıtıldığı alanların, geçici barınma alanları ile hasarlı konut ve iş yerlerinin güvenliğinin ve bölgede asayişin sağlanması için; GSM, enerji vb. hizmet sağlayıcıların kendi özel güvenlik şirketi çalışanları ile ekipmanların güvenliğinin sağlanması amacıyla deprem bölgesine ulaşana kadar kolluk güçlerinin güvenlik desteğinde bulunması faydalı olacaktır.

4.11.4. İletişim Sistemleri

260- Büyük bir deprem durumunda, artan talebe bağlı olarak mobil şebekelerde yoğunluk yaşanacağından, GSM operatörlerince, iletişimin sürekliliği için geçici olarak şebekede anlık tutulan müşteri sayısı kapasitesinin mümkün olduğu kadar yüksek seviyelere çıkarılması yerinde olacaktır.

261- Deprem sonrası muhtemel enerji kesintisi sürecinde, sabit ve mobil şebeke baz istasyonlarının enerji sürekliliği için yedekli olarak gerekli ekipmanların (akü, jeneratör vb.) bulundurulması, jeneratör yakıtı veya akülerin tükenmesine bağlı servis dışı kalma riskine karşı bakım ve onarım ekiplerinin kısa sürede müdahale edebilmeleri için trafikte geçiş üstünlüğünün yanı sıra ekipmanların muhafazası, veri merkezlerinin ve kritik binaların güvenliğinin ihtiyaç halinde devletin kolluk güçleri tarafından sağlanması gerekmektedir.

262- Toplanma ve geçici barınma alanları içinde ortak iletişim kulelerinin kurulması ve mobil operatörlerin bu noktalarda gerekli altyapılarını (yedek baz istasyonu, akü, jeneratör, kablosuz bağlantı alanı vb.) hazır hale getirmesi faydalı olacaktır.

263- Özellikle toplanma merkezlerine daha iyi mobil kapsama ve internet hizmeti verebilmesi için fiber altyapısı olmayan baz istasyonlarına fiber altyapısının sağlanması hususunda belediyelerden gerekli kazı izinlerinin alınmasının kolaylaştırılması yerinde olacaktır.

264- Deprem sonrası toplanma merkezi olarak önemli rol üstlenebilecek olan AVM'ler ile kamu binalarında bulunan baz istasyonlarının aktif tutulması hususunda destek sağlanması için AVM yönetimleri ve ilgili kurum ve kuruluşların, BTK ve AFAD tarafından bilgilendirilmeleri sağlanmalıdır.

265- BTK önderliğinde yürütülen ve CMAS olarak adlandırılan mobil alarm sisteminin deprem durumunda yeni nesil telefonlara hücresel mesaj göndermesini sağlayan sistemin etkin olarak işletilmesi gerekmektedir.

266- Olağanüstü durumlarda iletişimde enerji sürekliliğinin sağlanması için, özel sektörün elinde bulunan özellikle akü, mobil jeneratör, yakıt ikmal aracı gibi ekipmanların envanterinin de AYDES sisteminde tutulması yerinde olacaktır.

267- Özel kuruluşlar ile kamu kurum ve kuruluşlarına ait bina ve alanlara (hastaneler, askeri alanlar, il afet ve acil durum müdürlükleri, orman alanları, TCDD işletmeleri vb.) altyapı ve baz istasyonu kurulum kolaylıklarının sağlanması gerekmektedir.

268- Yurt dışı iletim hatlarında yaşanabilecek fiber optik kesintiler, karasal ve deniz altı fiber optik kabloların kopması gibi durumlara karşı güzergâhların incelenerek çok yönlü risk analizlerinin yapılması, bu alandaki gerekli tedbirlerin ve alternatif planların hazırlanmasında faydalı olacaktır.

RAPORA İLİŞKİN KARAR İMZA CETVELİ

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ
Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu
(10 / 3200, 3361, 3362, 3364, 3365)

Karar No : 3 08/07/2021

KARAR

Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan 10 / 3200, 3361, 3362, 3364, 3365 Esas Numaralı Meclis Araştırması Komisyonunun yaptığı araştırma ve incelemeler sonucu düzenlemiş olduğu bu Rapor, Genel Kurula sunulmak üzere Yüce Başkanlığa saygıyla arz olunur.

BAŞKAN Recep UNCUOĞLU Sakarya Milletvekili	BAŞKANVEKİLİ İlyas SEKER Kocaeli Milletvekili	SÖZCÜ Selahattin MİNSOLMAZ Kırklareli Milletvekili	KÂTİP Lütfi KAŞIKCI Hatay Milletvekili
ÜYE Müzeyyen ŞEVKİN Ek görüşüm vardır. Adana Milletvekili	ÜYE Ahmet KILIÇ Bursa Milletvekili	ÜYE Cemal ÇETİN İstanbul Milletvekili	ÜYE Mustafa DEMİR İstanbul Milletvekili
ÜYE Abdullah GÜLER İstanbul Milletvekili	ÜYE Ali KENANOĞLU Ek görüşümüz vardır. İstanbul Milletvekili	ÜYE Hayrettin NUHOĞLU Ek görüşüm vardır. İstanbul Milletvekili	ÜYE Hulusi ŞENTÜRK İstanbul Milletvekili

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ
Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu
(10 / 3200, 3361, 3362, 3364, 3365)

ÜYE Gökan ZEYBEK İstanbul Milletvekili	ÜYE Sevda ERDAN KILIÇ İzmir Milletvekili	ÜYE Necip NASIR İzmir Milletvekili	ÜYE Kamil Okyay SINDIR İzmir Milletvekili
ÜYE Selman ÖZBOYACI Konya Milletvekili	ÜYE Ahmet ÇAKIR Malatya Milletvekili	ÜYE Bedri YAŞAR Samsun Milletvekili	ÜYE Yusuf Ziya YILMAZ Samsun Milletvekili
ÜYE Ulaş KARASU Sivas Milletvekili	ÜYE Muazzez ORHAN IŞIK Van Milletvekili		

EK GÖRÜŞLER

İstanbul Milletvekili Gökan ZEYBEK, Sivas Milletvekili Ulaş KARASU, İzmir Milletvekilleri Sevda ERDAN KILIÇ ve Kamil Okyay SINDIR ile Adana Milletvekili Müzeyyen ŞEVKİN'in Ek Görüşü

Tamamlanan Komisyon çalışmalarına istinaden hazırlanacak olan rapora Cumhuriyet Halk Partisi Komisyon üyeleri olarak hazırladığımız "Ek Görüş"ü Komisyon Başkanlığına arz ederiz.

RİSKLERİN BELİRLENMESİNE İLİŞKİN GÖRÜŞ:

Ülke, bölge ve yerel ölçeklerde deprem tehlikesinin doğru olarak tanımlanması, diri fayların neden olacağı depremlerin ne büyüklükte, ne zaman, ne sıklıkta ve nerede gerçekleşme olasılıkları olduğunun, deprem yer hareketinin nasıl azaldığının ve yerel zemin yapısının yer hareketini nasıl etkilediğinin bilinmesine bağlıdır. Deprem tehlikesinin neden olacağı riski belirlemenin ilk adımı ülke, bölge ve yerel ölçeklerde tehlikenin güvenilir olarak belirlenmesi ile başlamaktadır. Bu aşamadan sonra tehlikeye maruz değerler ile bu değerlerin farklı büyüklüklerdeki depremler karşısındaki zarar görebilirlikleri belirlenerek deprem riskleri oluşturulur ve riski tamamen ortadan kaldıracak veya uzun süreli azaltacak yaklaşım modelleri geliştirilip uygulanabilir. Bu nedenle deprem tehlike analizi ve haritalarının hazırlanması, etkili deprem afeti mücadelesinin temel adımı olmaktadır. Bölgesel ve yerel deprem tehlike haritaları hazırlanmalıdır. Bölgeler için büyük ölçekli (1/250.000) diri fay haritaları ve sismotektonik haritalar hazırlanmalı, ayrıca faylarla ilgili bilgiler ve güncel veriler uygun istatistiksel yöntemlerle coğrafi bilgi sistemi bazında hücresel olarak hesaplanmalıdır. **Ülkemizin hemen hemen tamamına yakın kısmının deprem tehdidi altında olması nedeniyle, deprem tehlikesi düzeyinin doğru olarak belirlenmesi için diri fay çalışmalarına ağırlık verilmesi gerekmektedir. Yerel ve bölgesel ölçekli diri fay haritaları ve sismotektonik haritalar, tüm diri fay parametrelerini de içerecek biçimde kısa sürede tamamlanmalıdır.** Deprem zararlarının azaltılması yönünde yapılacak tüm çalışmaların temel hedefi; yıkıcı deprem oluşturabilecek fayların ayrıntılı olarak bilinmesi olup, ülke genelinde tüm diri fayların haritalanması, güncellenmesi ve deprem parametrelerinin karar verici ve kullanıcılara sunulması büyük bir önem taşımaktadır.

DEPREM BİLGİ SİSTEMİNE İLİŞKİN GÖRÜŞ:

Deprem öncesi ve sırasında insana yönelik tüm sosyo-ekonomik faaliyetlerin düzenlenmesi ve gerekli tedbirlerin alınması kapsamında her türlü oluşumun (yer bilimleri girdileri, yapısal-yol, elektrik gibi bilgiler, insan kaynakları gibi yönlendirme ve yönetme anlamında bir araya getirilmesi sağlanarak; deprem öncesi sosyal ve fiziksel risklerin belirlenmesi, deprem meydana gelmeden potansiyel risk alanlarına göre yaşamsal konuların düzenlenmesi ve bunlara göre toplumun yönlendirilmesi, depremde yaşamsal kaynakların doğru olarak ve zamanında kullanıma sunulması sağlanacaktır. **Deprem Bilgi Sistemi, Afet Erken Uyarı Bilgi Sistemi gibi ana elemanların birer parçası olduğu coğrafi bilgi sistemi iller bazında kurulduğu takdirde, iller arasında uyumlu bir koordinasyon sağlanacak ve tüm yapı izlenebilecek, karar destek sistemi olarak hizmet verebilecektir.** Bu sayede ulusal programlar daha hızlı ve sağlıklı bir şekilde yenilenebilecektir. Her türlü veri bilgisayar ortamına aktarılacak, gerektiğinde işlenebilecek, analiz edilebilecek, sorgulanabilecek ve tehlike haritaları sürekli olarak güncellenebilecektir. Deprem ve Tsunami erken uyarı sistemleri yardımıyla ülke düzeyinde meydana gelen depremlerin yer ve oluş zamanlarının en kısa süre içerisinde belirlenmesi sonucu, depremlerin uzaklığına bağlı olarak ana yıkıcı deprem dalgaları gelmeden önlemler alma ve depremler sonucu oluşan tsunami dalgalarının olası büyüklüğü, karaya olan uzaklığı ve varış zamanının saptanması olanağı olacaktır. Elde edilen bilgiler Afet Bilgi Sistemine (ABS) entegre edilerek, özellikle acil yardım ekiplerinin gerekli önlemleri en kısa sürede alma olanağı olacaktır. Bu sistemlerin başarısı, kurulacak erken uyarı sistemlerinin teknik özelliklerine ve toplanan verilerden modelleme yardımı ile hızlı sonuç üreten, araştırmaya açık algoritmaların etkinliğine bağlıdır. Ülke İçin Potansiyel Yararları Yaşamsal değeri yüksek olan arterlerin (elektrik, doğalgaz gibi...)erken uyarı sistemlerinden gelen bilgiler sonucunda, en kısa zaman içinde devreden çıkartılması ile doğacak olan zararların azaltılması sağlanacak, özellikle tsunami için, olası durumlarda, yerleşim yerlerinin bile boşaltılması sağlanarak can kaybını azaltmak mümkün olacaktır.

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü 1868 yılında kurulmuş, deprem konusunda Türkiye'deki en yetkin kurumların başında gelmektedir ve bünyesinde bulundurduğu deprem mühendisliği, jeodezi, jeofizik anabilim dalları ile astronomi, jeomanyetizma, meteoroloji laboratuvarlarıyla Türkiye'nin deprem mücadelesine büyük katkılarda bulunmuştur. Kandilli Rasathanesi gibi bağımsız kuruluşların inceleme, araştırma ve veri açıklaması gibi durumların halk nezdinde farklı yorumlara yol açması, depremin medyada tartışılıyor olması Türkiye'nin depremle

mücadelesine katkı sağlar. Deprem ölçümleri üzerinden yıllar geçse dahi değişebilen durumlardır. Birçok deprem sonrası AFAD'ın vermiş olduğu bilgilerin hatalı olduğu ortaya çıkmışken bağımsız deprem araştırma enstitüleri toplum nezdinde infiale değil, aksine AFAD'ın araştırma ve verilerine katkı koyacağı kesindir.

YER ETÜTLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞ:

Yerleşim alanlarında mekânsal planlama ve yapılaşmalara gidilirken; tüm doğal afet risklerinin ve yerel zemin sorunlarının belirlenmesi, güvenli arazi kullanımına yönelik kararların alınmasında büyük önem arz etmektedir. Bu kapsamda **yapılan jeolojik-jeoteknik veya mikrobölgeleme etütleri ile afet tehlikeleri belirlenerek yerleşime uygunluk durumu ortaya konmalı ve böylelikle afete duyarlı planlama ile afet risklerinin azaltılması sağlanmalıdır.** Plana esas jeolojik-jeoteknik ve mikrobölgeleme etütleri yapılmalıdır. Risk belirleme ve sakınım planları ile jeolojik-jeoteknik ve mikrobölgeleme etütlere ilişkin ilke ve standartları belirlenmeli, yöntem ve metotları ortaya koyulmalı, mevzuat çalışmalarını yürütmelidir. Risk belirleme ve sakınım planları ile jeolojik-jeoteknik ve mikrobölgeleme etütlere ilişkin eylem planları hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. **Jeolojik-jeoteknik veya mikrobölgeleme etütlere ilişkin iş ve işlemlerde, bakanlıklar, mahalli idareler, meslek kuruluşları ve ilgili taraflar koordinasyonlu çalışmalıdır.**

Raporun 1. Bölümündeki "1.1.Türkiye'nin Depremselliği" başlığı altında 2. paragrafın ilk cümlesindeki "Depremlerin oluşumuyla ilgili, ünlü jeofizikçi Alfred Wegener, 1912'de ortaya koyduğu "Kıtaların Kayması Teorisi" ile yer kabuğunu oluşturan **kıtaların ve levhaların** milyarlarca yıldır hareket halinde olduğunu belirtmiştir." denilmektedir. Oysa ki bu teori kıtaların kaydığını ileri süren bir teoridir. Yer kabuğunun kıtalardan değil levhalardan oluştuğu sonraki yıllarda yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur. "Kıtaların Kayması Teorisi"nden (1912) sonra 1969 yıllarına kadar yapılan ve büyük ölçüde okyanuslardan elde edilen pek çok veriye göre ortaya konulan ve yerbilim dünyasında çığır açan teori "Levha Tektoniği Teorisi"dir. "Depremlerin oluşumuyla ilgili, ünlü jeofizikçi Alfred Wegener, 1912'de ortaya koyduğu "Kıtaların Kayması Teorisi" cümle yerine aşağıdaki şekilde yazılması uygun olacaktır.

Raporun 3. Bölümünün "3.4.2 paragrafından yer alan" Yerel Zemin Koşullarının Değerlendirilmesi" Bölümünün aşağıda belirtildiği şekilde düzeltilmesini gerektiği düşünülmektedir.

Yapıların üzerine yapıldıkları zeminin özellikleri deprem davranışlarında önemli bir etkendir. Bu nedenle yapının zemin ile birlikte değerlendirilmesi gerekliliği Bölüm 2.2.'de detaylı şekilde incelenmiştir. TBDY-2018 şartnamesi ile "yerel zemin sınıflandırması" ve "kuvvetli yer hareketi" karakteristiklerine etkisi günümüz bilimsel şartlarında ileri düzeyde güncellenmiş olmasına rağmen mühendislik hesapları açısından belirsizlikleri oldukça yüksek olan zemin özelliklerinin detaylı çalışılarak yönetmeliklerin güncellenmesi gerekliliği devam etmektedir.

Deprem Yönetmeliği'ne göre yapılan zemin etütlerinde jeoteknik amaçlı sondajlar ve jeofizik ölçüm yöntemleri kullanılarak zemin özellikleri, kütle hareketleri ve yeraltı suyu koşulları incelenmektedir. Ayrıca bölgenin depremselliği ile ilgili hususlar da tanımlanarak yerel zemin sınıfı belirlenmektedir. Zemin etüt raporları yazılı dosya formatlarında belediyelerce ve kısmen ÇŞB tarafından arşivlenmekle birlikte, bu bilgilerin standardize edilerek dijital veri tabanları üzerinden kullanımının mümkün olması, bu verilere ulaşım ve kullanım kolaylığını sağlaması açısından gereklidir. Bu kapsamda, ilgili bölümlerde belirtildiği üzere, zemin büyütmesi, sıvılaşma ve yanal yayılma gibi zeminin deprem sırasındaki davranış özelliklerinin de belirlenmesi gerekmektedir. Zemin sınıfı bilgilerinin deprem sırasındaki davranış özellikleri ile birlikte, CBS üzerinden konum işaretlemeleri de yapılarak tüm iller için yerel zemin haritalarının hazırlanması ihtiyacı bulunmaktadır. Haritaların hazırlanması ile parsel ve ada bazlı zemin değerlendirmelerinin yetersizlikleri de bertaraf edilebilecektir. Deprem tehlike haritalarında olduğu gibi interaktif olarak yayınlanacak yerel zemin sınıfı haritaları ile tasarım bilgilerine ulaşmak kolaylıkla sağlanacaktır. Ayrıca yerel zemin sınıfı haritaları daha sonra hazırlanacak deprem riski haritalarının da önemli bileşenlerinden biri olacaktır. Böyle bir haritanın hazırlanması mümkün değildir. Yer zemin sınıfı bina temel derinliği, temel taban kotundan itibaren arsada yapılan sondajlar sırasındaki ilk 30 metre derinliğinde elde edilen kesiti ile bu kesit içindeki zemin birimlerin SPT ortalaması, tek eksenli basınç deneyi, Vs hızları, gibi mühendislik parametrelerine bağlıdır. Yani aynı zemin birimleri üzerine oturan ancak farklı temel derinliğine sahip binalarda bile farklı yerel zemin sınıfına sahip olabilir. Mühendislik anlamında yanlış bir yönlendirmeye neden olan bu önerinin rapor içerisinden çıkarılması gerektiği düşünülmektedir.

Raporun "3.7.4.Mevzuatın Etkin Uygulanması" bölümünde; Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nin 68 inci maddesinin 15 inci Fıkrasının (b) bendinde "İşin konusuna göre ilgili fenni mesuller ve yardımcısı fen adamları yapı ruhsat formunda belirlenenler ile aşağıda belirtilen yapım aşamalarında yapı yerinde bulunmak ve

aşağıda sıralanan işlerin yapılmış olduğuna ilişkin açıklamaları Ek 3'te yer alan yapı denetim defterine işlemek zorundadır. Bu işler arasında "Hafriyat ve zemin hazırlama, zemin etüdü ve emniyet gerilmesi testlerinin yapımı" da bulunmaktadır. İlgili mevzuata göre yapı denetim kuruluşlarının zemin ve temel etütlerinin denetlenmesi aşamasında yerinde denetim yapma zorunluluğu bulunmasına rağmen bu husus uygulamada göz ardı edilmekte, parasını ilgili firmadan peşin alan yapı denetim kuruluşları fiiliyatta zemin ve temel araştırmalarının yerinde denetimini yapmamaktadırlar. Oysa **ülkemizde 2020 yılında meydana gelen depremlerin tamamında meydana gelen hasarların ve can kayıplarının tamamı zayıf mühendislik özelliklerine sahip zemin birimleri üzerine oturan yapılarda meydana geldiği bilinmektedir.** Bu durum bilinmesine ve mevcut mevzuatta yapı denetim kuruluşlarının " ruhsat eki etüt ve projeleri" denetleme görevi ve sorumluluğu bulunmasına rağmen bu görevin yapılmaması kabul edilemez. Günümüzde bir binanın depremde yıkılmasında hiçbir etkisi olamayan tesisat borularının denetimi veya elektrik prizinin denetimi zorunlu olmasına rağmen zemin araştırmalarının denetlenmemesi nedeniyle her depremde yüzlerce binanın ağır hasar görmesi veya yıkılması açıklanabilir bir durum değildir. Bu nedenle zemin araştırmalarının denetlenmesi amacıyla yapı denetim kuruluşlarının bünyelerine jeoloji mühendislerinin alınması zorunlu hale getirilerek zemin ve temel araştırmalarının yerinde denetimi sağlanmayacak açık düzenlemeler "yapı denetim kanunu uygulama yönetmeliği" içinde yedirilmelidir.

Raporun 4. Bölümünün "4.4.2. Yapı Zemin Koşullarının Değerlendirilmesi" kısmında; "64- Deprem yönetmeliğindeki yerel zemin sınıflarının kuvvetli yer hareketi karakteristiklerine etkisi konusunda bilimsel gelişmelere bağlı olarak güncelleme yapılması süreklilik arz etmelidir. Zemin açısından şartnamelere uymayacak özel bölgeler için de özel sınıflandırma ve özel tasarım ilkeleri geliştirilmesi çalışmaları yapılmalıdır." Şeklinde düzenlenmiştir. İlgili bölümün aşağıda belirtildiği şekilde düzeltilmesi gerektiği düşünülmektedir. "Zemin açısından şartnamelere uymayacak özel bölgeler için de özel sınıflandırma ve özel tasarım ilkeleri geliştirilmesi çalışmaları yapılmalıdır" yerine "TBDY (2018) ne göre "ZF-Sahaya özel araştırma ve değerlendirme gerektiren zeminler" için tasarım ilkeleri geliştirilmesi çalışmaları yapılmalıdır."

Yine ilgili bölümün "65- Zemin etüt raporlarının standardize edilerek dijital veri tabanları üzerinden kullanıma açılmasıyla verilere ulaşım kolaylığı sağlanmalıdır. Bu kapsamda; zemin büyütmesi, sıvılaşma ve yanal yayılma gibi zeminin deprem sırasındaki davranış özellikleri de bu veri tabanında yer almalıdır." yer alan paragrafı aşağıda belirtildiği şekilde değiştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. **"Zemin ve temel etüt**

raporları sayısal ortama aktarılarak kullanıma açılmalı ve ulaşım kolaylığı sağlanmalıdır."

Aynı bölümün "66- Zemin sınıfı bilgilerinin deprem sırasındaki davranış özellikleri ile birlikte, CBS üzerinden konum işaretlemeleri de yapılarak tüm iller için yerel zemin haritaları hazırlanmalıdır. Deprem tehlike haritalarında olduğu gibi, yerel zemin sınıfı haritaları da interaktif olarak yayınlanarak yapı tasarım aşamasında kolaylıkla kullanılması sağlanmalıdır." paragrafının 1. Madde de belirtilen gerekçeler nedeniyle rapor içerinde çıkarılması gerektiği düşünülmektedir.

YAPI GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN GÖRÜŞ:

Ülkemizdeki yapı stoku hala depreme hazır değildir. Bir milat olarak kabul ettiğimiz 1999 Kocaeli depreminden bu yana geçen yıllar boşa geçmiştir. Bu büyük deprem sonrası verilen sözler yerine getirilmemiştir. 2011 yılında Bakanlar Kurulu kararı ile yürürlüğe giren Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planında depremi öğrenmek, deprem güvenli yerleşme ve yapılaşma ve depremin etkileriyle baş edebilmek üzerine hedeflenen planlar yerine getirilmemiştir. 2017 yılında kadar başta kamu binaları, okullar ve hastaneler olmak üzere tüm Türkiye'deki yapıların deprem risk gruplandırılması yapılmamıştır. Yaşayacağımız olası deprem üzerine senaryolar oluşturulmuş, bu senaryoda yıkılacak, ağır hasar görecek ve can kaybı yaşanılacak binaların toplam sayıları ifade edilmesine rağmen esas soru olan hangi binalar yıkılacak/hasar görecek sorusunun cevabı verilmemiştir. Vatandaşların cebinden para çıkmasın denilerek mühendislik hizmeti dışında tutulan yapılar imar afları ile belgelendirilmiştir. **Kamu kaynakları en etkin şekilde değerlendirilerek bu alana aktarılmalı ve bir gün bile beklemeden eyleme geçilmelidir. Kanal İstanbul gibi acil olmayan ya da gereksiz yatırımlar durdurulmalı ve bu kaynaklar yapı güvenliği için kullanılmalıdır.** Envanter çalışmalarıyla acil yıkılacak binalar tespit edilerek yıkılmalı ve vatandaşa bir maddi yük getirmeden tekrar inşa edilmelidir. **Yeni yapılacak yapılar için denetim mekanizmaları en etkin şekilde işletilmelidir. Mühendislik eğitiminin kalitesi dalında yetkin mühendisleri yetiştirmek için arttırılmalıdır. Ülkemizi içinden kemiren liyakat sorununun çözülmesi elzemdir.** Daha güvenli ve yaşanabilir yerleşim yerleri ve yapıların oluşturulması deprem risk yönetiminin temel amaçlarındadır. Bunu sağlamanın en etkin yolu; yerleşim planlarında ana riskleri göz önüne alarak gerekli düzenlemeleri yapmak, yeni yapılacak yapılar için gerekli çalışmaları ödünsüz şekilde uygulamak, mevcut yerleşim ve yapıların ise risklerini belirleyip depreme daha dayanıklı hale getirmek için gerekli çalışmaları yapmaktan geçer.

İMAR VE YAPI KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞ:

Yapı üretim süreçlerinde mühendislik ve mimarlık hizmetleri yetersizdir. Yapı malzemeleri üretimi denetim dışıdır. Yapı denetimi süreci doğru işletilememektedir. TÜİK verilerine göre: ülkemizdeki konutların yaklaşık %40'ı kaçak ya da ruhsatsızdır. Yani tasarım ve uygulama süreçlerinde mühendislik hizmeti almamış ve denetlenmemiştir. Meydana gelen doğal afetlerin getirdiği yıkımlar görmezden gelinmeyecek oranda büyük olmasına rağmen bugüne kadar mevcut yapı stokunun iyileştirilmesi konusunda bir gelişme kaydedilmemiştir. **Kamuoyunda Kentsel Dönüşüm Yasası olarak da bilinen, kentlerimizdeki mevcut yapı stokunu güvenli ve yaşanabilir konutlara dönüştürüleceği iddiası ile çıkarılan 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanun ise "kentsel imar rantlarını" dönüştürmenin bir aracı olmanın ötesine geçememiştir.** Yapı güvenliği ve yapıların afetlere karşı dayanıklı ve sağlıklı inşa edilmeleri yalnızca yetkili mimar ve mühendislerin hizmetleri ile sağlanabilir. Bu hizmetler alınmadan tamamlanan kaçak yapı stokunun meşrulaştırılması, ülkemizin köklü sorunlarından biri olan kaçak yapılaşmanın sürmesine ve gelecekte yapı güvenliği konusunda yeni sorunlara yol açacaktır. **Yurttaşları yasalara uymamaya adeta teşvik eden imar affı uygulamaları devletin varlık amaçlarıyla da uyuşmamaktadır. İmar Kanununda yapılan değişikliklerle kaçak yapılara Yapı Kayıt Belgesi verilmesine ilişkin usul ve esasları düzenleyen, kamuoyunda imar barışı veya imar affı olarak bilinen düzenleme, ülkemizin yapı stoku güvenliğine olumsuz yönde yansımıştır. Bu bağlamda yürürlüğe giren imar barışı uygulaması özellikle Marmara Bölgesi başta olmak üzere deprem kuşağında yer alan ülkemiz için büyük tehlike arz etmektedir. Yapıların denetiminin yetersizliği ve yapıların yapım sürecinde doğru projelendirilmemesi nedeniyle söz konusu uygulama vatandaşlarımızın can güvenliğini tehlikeye atmaktadır. İmar barışı olarak bilinen uygulama, aynı zamanda belediyeler ve merkezi hükümet arasında bir yetki çatışmasına da neden olmaktadır. İlçe ve şehirlerin altyapı ve üst yapı hizmetlerinde yetkili olan belediyeler, merkezi hükümet tarafından yasalaştırılan imar barışı uygulamalarında söz sahibi olamamıştır.** Ancak söz konusu uygulamanın yürürlüğe girmesiyle, belediyeler bünyesinde bulunan altyapı ve üst yapı hizmetlerinin tamamının revize edilmesi, uygulamadan yararlanan bölgelere ilişkin yatırımların güncellenmesi ve artırılması gerekmektedir. Ayrıca **imar barışı adı altında düzenlenen Yapı Kayıt Belgesi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilmekte, belediyeler bu sürecin hiç bir aşamasına dâhil edilmemektedir. Oysa 5393 sayılı Belediye Kanununun 14 ve 15. maddeleri ile**

3194 sayılı İmar Kanununun 7, 8, 21, 22, 31, 32 ve 42. maddelerine göre istisnalar hariç imar görev ve yetkisi (planlama, ruhsatlandırma ve denetim) belediyelere aittir. İmar görev ve yetkileri kapsamında yapılara ilişkin bilgi ve belgeler belediyelerin kayıtları arasında yer almaktadır. Bu durum göz ardı edilerek Yapı Kayıt Belgesi sürecine belediyelerin dâhil edilmemiş olması nedeniyle de söz konusu uygulamadan yararlanan yapıların fiili durumu ile kayıtların uygunluğu arasında çelişkiler bulunmaktadır. Bu bağlamda; yerel yönetimler ve merkezi hükümet arasında yetki çatışmasına neden olan, ülkemizin yapı stoku ve güvenliğini tehlikeye atan, keyfi uygulamalara sebep olan imar barışı düzenlemelerinden vazgeçilmeli ve imar affı da olarak bilinen uygulama bir kez daha yasal yollarla meşru kılınmamalıdır.

KENTSEL DÖNÜŞÜME İLİŞKİN GÖRÜŞ:

Kentsel dönüşümde imar haklarına riayet edilmeli, gerekli hallerde imar hakkı transferi tarafların uzlaşısı ile sağlanmalıdır. İnşaat yoğunluğu az olan alanlarda kentsel dönüşüm uygulamalarında tek katlı yapılar yapılmalıdır. Kentin sembolü olacak ve kenti tanımlayacak merkezi alanlarda kentsel dönüşüm yapılmalıdır. **Deprem ve diğer doğal afetlere karşı orta ve orta altı gelir gruplarına yönelik güvenli kentsel dönüşüm yapılmalıdır. Deprem zararlarının en aza indirilmesi ve ya etkilerinin azaltılması sürecinde, KDV oranının düşürülmesi, kredi üst limitlerinin arttırılması gibi gelişmeler kentsel dönüşüm sürecinin hızlanmasına katkı sağlayacaktır. Kentsel dönüşüm sürecinde mağduriyetlerin giderilmesi ve sürece ivme kazandırılması adına gerçekleşen önemli gelişmelerden birisi de müktesep hakların korunması olmuştur. Yapıldığı dönemde imar mevzuatına uygun olarak yapılmış ve iskan almış yapılar süreç içinde mevzuat değişikliği sebebiyle hak kayıplarına uğramışlardır. Bu hak kayıplarını ortadan kaldırmak ve dönüşümün önünü açmak için müktesep hakların korunması kapsamında hak kaybına uğrayan yapıların, ruhsat veya iskanlarına uygun şekilde tekrar yapılabilmesi yönünde ilgili mevzuatta düzenlemelerin yapılması ve bu hak kayıplarının giderilmesi kentsel dönüşüm adına elde edilmiş önemli bir adımdır. Vatandaşlara kentsel dönüşüm sürecinde maksimum 18 ay süreyle yapılan kira yardımı yetersiz kalmaktadır. Vatandaşların kentsel dönüşüm sürecinde geçici olarak barınmalarına destek olması amacıyla verilen kira yardımının arttırılması gerekmektedir. Kentsel dönüşüm çalışmaları, bütüncül "risk azaltma" önceliğinden uzak ve tekil yapı ölçeğindedir. Bunun yerine; ekonomik, sosyal, idari ve hukuki şartlar göz önüne alınarak katılımcılık ve yerel ortaklıklar yoluyla projelerin**

oluşturularak kentsel dönüşüm uygulamaları yapılmalıdır. Ülke Genelinde Fay hattının geçtiği alanlar üzerinde bulunan yapıların kentsel dönüşüm kapsamına alınarak tasfiye edilmesi gerekmektedir. Kentsel dönüşüme konu edilen alanlar ve yapılar açısından, tüm tarihsel birikimi ve kültürel zenginliği ortadan kaldıracak yıkım ve yeniden yapma dışındaki seçeneklerin; koruma, yenileme, iyileştirme, güçlendirme ve canlandırma seçeneklerinin öncelikle araştırılması ve tartışılması sağlanmalıdır. Projeler temelde rant artışını değil, can güvenliğinin sağlanmasını ve yaşam düzeyinin yükseltilmesini amaçlamalı, kentsel dönüşüm projeleri ayrıcalıklı imar hakkı sağlama aracı olarak kullanılmamalıdır.

TOPLUMSAL FARKINDALIĞA İLİŞKİN GÖRÜŞ:

Afet bilincinin kültürümüzde yaygınlaşmasını sağlayacak eğitim ve etkinliklerle, endüstriyel tasarımlar, cihazlar, tatbikat uygulamaları, sanat, spor sistemleri oluşturulmalıdır. Halkın zihninde "Önlem alırsak zarar görmeyiz" kültürü oturtulmalıdır. **Depremlerin oluşumunu ve parametrelerini somutlaştıracak model, cihaz, sistemler kurarak "Deprem bir doğa olayıdır" farkındalığını oluşturmak ve diğer doğa olayları için de benzer sistemler tasarlanmalıdır. "Sağlam bina depremde yıkılmaz, binalarımızı yıkan deprem değil bilinçsizliğimizdir." kültürünü geliştirecek, bu kültürü somutlaştıracak modeller geliştirmek gerekmektedir. Üniversitelerdeki yerbilimleri, tasarım, inşaat, mimari, meteoroloji, eğitim, müzecilik ve şehir planlama gibi bilim dallarının eğitimleri için teknik altyapı oluşturulmalıdır. Tüm afet eğitimleri için destekleyici eğitim sistemleri, tatbikatları, bilgisayar oyunları vb. geliştirmek gereklidir. Merkez oluşturulduktan sonra diğer illerde de merkezin çalışmalarını yaygınlaştırmak için birimler kurulmalıdır.**

DEPREM SONRASINA İLİŞKİN GÖRÜŞ:

Kriz Komuta Merkezine, büyük sağlık tesislerine, stratejik öneme sahip bina ve tesislere, eğitim tesislerine, İGDAŞ, İSKİ, TEDAŞ, TEAŞ, AKTAŞ, Boğaziçi Elektrik ve Türk Telekom kritik noktalarına ulaşımın aksamadan sağlanması gerekmektedir. Havalimanları, garlar, otogarlar ve büyük iskele ve limanlar arasında ulaşım bütünlüğünün sağlanması gerekmektedir. İETT Transfer merkezlerine ve kurumun hizmet alanlarına, İDO, Metro İstasyonları ve TDİ iskelelerine ve İtfaiye tesislerine ulaşım alternatiflerinin hazırlanması gerekmektedir. Okulların deprem sonrasında toplanma ve geçici barınma alanı olabileceği göz önüne alınarak okullardaki bu

güçlendirmeden ziyade yeniden yapımın hızlandırılması, okul alanı dışında okuldan bağımsız tuvalet, su ihtiyacının giderileceği alanlar oluşturulması gerekmektedir. Olası depremin okul saatlerinde olması durumunda deprem sonrasında öğrencinin en güvenli kişiye teslim edilinceye kadar nasıl bekletileceği, nerede bekletileceği konusunda da mutlaka ikincil planlamaların yapılması gerekmektedir. Deprem sonrasında ortaya çıkan ihtiyaçların ve mevcut envanterin halka açık bir veri platformunda paylaşılması ve bilgilerin güncel tutulması gerekmektedir. Deprem sonrası hasarsız yapı tespitinde 'İnşaat Mühendisleri ve Jeofizik Mühendisleri' birlikte çalışmalıdır. Deprem sonrasında depremin yarattığı travmanın psikolojik ve sosyolojik etkilerini azaltmak amacıyla belirli bir kurumsal yapılanma içinde uzun süreli psikososyal destek çalışmalarının planlanması gerekmektedir. Özellikle deprem sonrasında toplanma merkezi gibi önemli rol üstlenebilecek olan AVM'ler ile devlet hizmetlerinin işlevselliğini sağlayan kamu binalarında bulunan operatörlerin baz istasyonlarının çalışması iletişim ve koordinasyon için hayati önem taşımaktadır. Normal koşullarda kentin nefes almasını sağlayan açık ve yeşil alanlar, deprem etkin yerleşmelerde deprem sonrası müdahale amacıyla ilave fonksiyonlar yüklenecek yoğunlukta tasarlanmalıdır. İlk yardım ve kurtarma ekipmanlarının bu yerlerde konumlandırılması da gerçekçi bir tedbir olacaktır. **TMMOB'a bağlı ilgili Meslek Odalarının meslekî ve kamusal sorumluluğu olan afet yönetimi ve hasar tespitleri konusunda iş birliği yapılmalıdır.** Devlet tarafından açılacak konut kredisi ve yaptırılacak binalar için deprem tarihi öncesinde "Zorunlu Deprem Sigortası" sahibi olma şartı aranmamalı, yardım almak için kanunda aranan zorunlu şartlar kaldırılmalıdır. Hak sahiplerinin kesin iskanlarının sağlanması için yeni yerleşim alanlarında yapılacak kalıcı konutların, alan içi ve alan dışı altyapı tesislerini oluşturacak karayolu, su, elektrik, doğalgaz ve kanalizasyon tesisleri için gerekli olan alanlar kamulaştırılmalı, irtifak hakkı tesisi yapılmalı ve bedeli Hazine'ce karşılanmalıdır.

Bilindiği gibi, doğal afetler sonrası uygulamalar temelde 2 ayrı yasa ile düzenlenmiştir.

1) 7269 Sayılı Afet Yasası.

1. Madde: Deprem (Yer sarsıntısı), yangın, su baskını, yer kayması, kaya düşmesi, çığ, tasman ve benzeri afetlerde; yapıları ve kamu tesisleri genel hayata etkili olacak derecede zarar gören veya görmesi muhtemel olan yerlerde alınacak tedbirlerle, yapılacak yardımlar hakkında bu kanun hükümleri uygulanır.

2) 6306 Sayılı Yasa'nın 6/A Maddesi.

1. Yıkılacak derecede riskli olan yapıların bulunduğu alanlar ile kendiliğinden çöken veya zeminin kayması, heyelan, su baskını, kaya düşmesi, yangın, patlama gibi sebeplerle ağır hasar gören veya ağır hasar görme riski bulunan yapıların bulunduğu alanlarda dönüşüm uygulamaları maliklerin ve ilgililerin muvafakati aranmaksızın Bakanlıkça resen yapılabilir veya yaptırılabilir. Uygulama yapılacak alanın sınırları, uygulama bütünlüğü gözetilerek belirlenir.

6306 Sayılı Kanun'a, 04/07/2019 tarihinde eklenen 6/A maddesi ile kentsel dönüşüm uygulamalarının, hak sahiplerinden herhangi bir muvafakat almaksızın resen yapılmasına imkan tanınmıştır.

Buna göre, yıkılacak derecede riskli olan yapıların bulunduğu alanlar ile kendiliğinden çöken veya zeminin kayması, heyelan, su baskını, kaya düşmesi, yangın, patlama gibi sebeplerle ağır hasar gören veya ağır hasar görme riski bulunan yapıların bulunduğu alanlarda dönüşüm uygulamaları, maliklerin ve ilgililerin muvafakati aranmaksızın Bakanlıkça resen yapılabilecek ya da yaptırılabilecektir.

7269 Sayılı Afet Yasası'ndan Doğan Haklar:

2. Madde: Su baskınına uğramış veya uğrayabilir bölgeler, İmar ve İskan Bakanlığının teklifi üzerine Devlet Su İşleri'nin bağlı bulunduğu bakanlıkça; yer sarsıntısı, yer kayması, kaya düşmesi ve çığ gibi afetlere uğramış veya uğrayabilir bölgeler ise, İmar ve İskan Bakanlığı'nca tespit ve bunlardan şehir ve kasabalarda meydana gelen ve gelebileceklerin sınırları imar planına, imar planı bulunmayan kasaba ve köylerde de belli edildikçe harita veya krokilere işlenmek suretiyle, afete maruz bölge olarak Cumhurbaşkanınca kararlaştırılır ve bu suretle tespit olunan sınırlar, ilgili valiliklerce mahallinde ilan olunur.

6. Madde: "…Yedirme, giydirme, barındırma, onarım için afetzedelere nakdi ödemede bulunulması önleme için harcama yapılması İmar ve İskan Bakanlığı'nın muvafakatine bağlıdır.

Bu madde gereğince yapılacak harcamalar ve ödemeler borçlandırmaya tabi tutulmaz.

Kendilerinden yardım istenilen afet bölgesi civarındaki vali ve kaymakamlar yukarıdaki fıkralarda yazılı yetkilerini kullanarak bütün imkan ve vasıtalarla yardıma mecburdurlar."

29. Madde: Yıkılan, yanan veya ağır hasara uğrayan veya uğraması muhtemel olan binalarla imar planları gereğince kamulaştırılmasında zorunluluk bulunan yerlerdeki binalarda oturan ailelere hak sahibi olmak şartıyla konut yaptırılır veya kredi verilir (…)

(…) Kendisine veya eşine ait o yerde aynı cins müstakil hasarsız başka bir binası veya dairesi olan ailelere bina ve inşaat kredisi verilemez.

Görüldüğü üzere, 7269 Sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun'un uygulanabilmesi için depremden etkilenen yerin Cumhurbaşkanınca **"Afete Maruz Bölge"** olarak ilan edilmesi şarttır. Afete maruz bölge kararı yoksa artık bu yasadaki haklardan yararlanma imkanı yoktur. **İzmir depreminde depremden etkilenen hiçbir alan için afete maruz bölge kararı alınmamıştır. Dolayısıyla devletin bu yasa kapsamında afetzedelere konut yaptırma ya da uygun kredi verme yükümlülüğü yoktur. Hükümet "afete maruz bölge" kararı almayarak bu yükümlülükten kaçınmıştır.**

6306 Sayılı Yasa'nın 6/A Maddesi Hükmünce İzmir depreminde afete maruz bölge kararı almayan hükümet, bu alanda 2019 yılında yürürlüğe girmiş ve henüz yeterince uygulama alanı, hukuksal tartışma imkanı bulmamış olan 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun'un 6/A maddesini uygulayacağını ilan etmiştir. Bu yasanın uygulanacağının ilanı, aynı zamanda 7269 Sayılı Afet Yasası'nın uygulanmayacağının da beyanıdır. Yasanın en önemli ve kritik hükmü 5. fıkradır. Bu fıkraya göre: "Uygulama yapılacak alanda bulunan kamu kurum ve kuruluşlarına ait taşınmazlardan dönüşüm uygulamasına dâhil edilecek olanlar ile özel mülkiyete tabi diğer bütün taşınmazlar, Bakanlığın talebine istinaden Hazine adına tescil olunur. Yapılacak yeni yapılar için inşaat ruhsatı Hazine adına düzenlenir ve hak sahiplerine haklarına karşılık gelecek bağımsız bölümlerin devri yapılıncaya kadar kat irtifakı ile kat mülkiyeti Hazine adına kurulur." Bu hükmün 7269 Sayılı Afet Yasası'ndan farkı, kamulaştırma dahi olmaksızın, devletin özel mülkiyete tabi bütün taşınmazlara el koyabilmesi, hazine adına tescil ettirmesidir. Bu hükümle devlet, devlet olmaktan kaynaklanan hak ve yetkilerinin ötesine geçmiş, kamulaştırma dahi yapmaksızın, vatandaşının özel mülkiyetine konu taşınmazları kendi adına tescil ettirmeye yönelmiştir.

İdarenin, adeta mülkiyet hakkı sahibiymiş gibi uygulamalara karar vermesi, uygulama alanında daha önceden yapılmış (6. fıkra) gayrimenkul satış vaadi sözleşmeleri ile arsa payı karşılığı inşaat sözleşmelerini feshedebilmesi, **hak sahiplerinin mülkiyet hakkından kaynaklanan "dilediği gibi tasarruf etme" hakkını kısıtlamaktadır**. Bu düzenlemede herhangi bir kamusal yarar bulunmadığı açıktır. Bu nedenle de **Kanun'un**

6/A maddesine dayalı olarak yapılan uygulamalar, açıkça hukuka aykırıdır. Can ve mal kaybına neden olma tehlikesi bertaraf edildikten sonra, Kanun'un genelinde öngörüldüğü şekilde, yapılacak uygulamalara maliklerin karar vermesine imkân tanınmaması, kentsel dönüşüm mantığına aykırıdır. Zira kentsel dönüşümün amacı, bölgede yaşayan bireylerin kültürlerine, alıştıkları düzene, yaşayış biçimlerine uygun, ihtiyaçlarını karşılayacak sağlıklı yaşam çevrelerinin oluşturulmasıdır.

İdarenin kolluk görevi kapsamında, söz konusu alanlarda**, tahliye ve yıkım işlemlerini muvafakat aramadan yapabilmesi** doğal karşılanabilirse de akabinde yapılacak uygulamalarda tek başına söz sahibi olması ve **taşınmazların mülkiyetini Hazine üzerine geçirmesi açıkça Anayasa'nın 46. Maddesine aykırıdır.** Belirli olmayan bir zaman diliminde, yeni yapılacak yapıda hak sahiplerine hiçbir söz hakkı tanınmaması ve idarenin keyfine bağlı olarak yapılacak yeni yapıda mülkiyet hakkı tanınması, mülkiyetten yoksun bırakılma olarak nitelendirilebilir. AİHS (Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi) Ek 1 No'lu Protokol'ün 1. maddesindeki düzenlemede, bireylerin mülkiyet hakkından ancak kamu yararı varsa, yasal dayanaklara uygun olarak ve uluslararası hukukun genel ilkelerine aykırı olmamak koşuluyla yoksun bırakılabileceği belirtilmiştir.

İlgili düzenlemenin bir diğer sorun teşkil eden yanı da idareye adeta müteahhitlik hizmetlerinin yüklenmesidir. Zira Kanun'un 6/A maddesi 7. fıkrasında, yapılacak konut ve işyerlerinin niteliği ve büyüklüğünün Bakanlıkça belirleneceği ifade edilmiştir. **İdarenin, idari faaliyetin dışına çıkarak, konut ve işyeri üretimi faaliyeti yürütmesi; başlı başına kamu yararına aykırıdır.**

Kanun'un 6/A maddesinde, yapılacak yeni konutların hak sahiplerine devredilmesi için, hak sahiplerinin yeni yapının değerini ödemesi zorunluluğu da getirilmiştir. Buna göre, hak sahipliği çalışmaları, hak sahibinin mevcut taşınmazının değeri ile yeni yapıda hak sahibine verilecek konut veya işyerinin değeri gözetilerek yürütülecek ve hak sahibinin borçlanmasının gerekmesi durumunda, hak sahibine verilecek bağımsız birim üzerine borç miktarı oranında ipotek tesis edilecektir. Oysaki ilgili uygulamaların malikler tarafından yürütülmesi halinde, müteahhitlerle yapılacak kat karşılığı arsa payı satışı sözleşmelerinde, yapılacak yeni yapılardan müteahhite arsa payı verilmekte ve bunun karşılığında hak sahipleri herhangi bir ücret ödememektedir. **Hak sahiplerinin lehine olan kat karşılığı arsa paylarının satışı sözleşmeleriyle uygulamanın yürütülmesi yerine, kamu yararına aykırı şekilde hak sahiplerinin tasarruf haklarının ellerinden alınması ve üstelik taşınmazlarını devralabilmek için belirli bir bedel ödemek zorunda**

bırakılmaları, demokratik toplum düzeninde olması gereken adil dengenin bozulması yol açacaktır.

İdare, ilgili düzenlemeyle, dilediği nitelik ve büyüklükte konut ve işyeri üretecek ve dilediği taşınmazları hak sahiplerine dilediği bedel üzerinden satacaktır. Böylelikle, yapılan kentsel dönüşüm uygulamalarıyla örneğin iki katlı taşınmazların bulunduğu alanda 5 kata kadar imar izni verebilecek ve elde ettiği yeni taşınmazları satarak gelir elde edebilecektir. İdarenin Kanun'la elde ettiği bu yetki, (kamu yararına aykırı olduğunda kuşku bulunmamakla birlikte) kentsel dönüşüm uygulamalarının konut üretme amacıyla kullanılmasına neden olacağı gibi, eşitlik ve hukuk devleti ilkesine aykırı uygulamaların tatbikine yol açacaktır. Bu nedenle ilgili düzenlemenin, uygulamaya konulmadan AYM tarafından bir an önce iptal edilmesi zorunludur.

Kanun'un 6/A maddesinde bir diğer hukuka aykırılık oluşturan durum da hak sahibine düşecek bağımsız bölümlerin Bakanlıkça belirlenen süreler içerisinde teslim alınmaması halinde, hak sahibinin bu bağımsız bölümler üzerindeki hakkının sona erecek olmasıdır. Hak sahiplerine tebligat dahi yapılmadan, Anayasa'ya aykırılık teşkil eden bir yöntemle, taşınmazların idarece zorla alınmasından sonra, bir de belirlenen sürede teslim alınmadığı gerekçesiyle mülkiyet haklarının sonlandırılması, orantısız bir müdahale teşkil etmektedir. Bu düzenleme Bakanlığa hiçbir kısıtlama olmaksızın dilediği gibi hareket etme imkanı sağlamaktadır. Aynı Kanun'un 5.maddesinde "Riskli yapıların yıktırılmasında ve bunların bulunduğu alanlar ile riskli alanlar ve rezerv yapı alanlarındaki uygulamalarda, öncelikli olarak malikler ile anlaşma yoluna gidilmesi esastır" denilmesine rağmen, aynı amaca hizmet eden (Riskli yapıların, alanların dönüştürülerek yenilenmesi) iki maddeden, 6. madde yerine 6/A 'ya göre işlem yapılacağının ilanı; idarenin amacının MALİKLERİ ve İLGİLİLERİ bertaraf etmek olduğunu düşündürmektedir. Uygulama yapılacak alandaki taşınmazların tamamı Hazine adına tescil olunacak, inşaat ruhsatı Hazine adına düzenlenecektir. Hak sahiplerine haklarına karşılık gelecek bağımsız bölümlerin devri yapılıncaya kadar kat irtifakı ve kat mülkiyeti Hazine adına kurulacaktır. Taşınmaz hakkında resen uygulama yapılmasına karar verilmesi, ardından resen hazine adına tescil yapılması ile artık söz konusu taşınmazda maliklerin hiçbir söz hakkı kalmayacaktır. Yapılacak konut ve taşınmazın niteliğine ve büyüklüğüne Bakanlık karar verecek; örneğin 130 m^2 3+1 evlerinin yerine hak sahiplerine sizin için 60 m^2 2+1 ev yapıldı, denilebilecektir. Yapılacak binanın şekli, daire planı konularda malikin hiçbir şekilde söz hakkı yoktur.

Borçlandırılacak miktarla ilgili işlemler, hak sahibinin mevcut taşınmazının değeri (arsa payı değeri) ile yeni yapıda hak sahibine verilecek konut veya işyerinin değeri gözetilerek yürütülür; denilmektedir. Borçlandırma miktarının ne olacağı belirsizdir. Bakanlık, yapılacak binanın bitimi ile fiyatlandırma yapacaktır. Yine borçlandırmanın hak sahibince kabul edilerek bağımsız bölümün teslim alınmaması halinde, malikin bağımsız bölüm üzerindeki hakkı sona erecek ve taşınmazının dönüşümden önceki arsa payı değeri güncellenerek hak sahibine ödenecektir.

Riskli Yapı Tespiti Halinde; 6306 sayılı Yasa kapsamında; Riskli yapı tespiti ile, yapı maliklerinin mülkiyet hakları kısıtlanmakta, yapının vasfı "riskli yapı" olarak değişmektedir. Bu nedenle yasa ve Uygulama Yönetmeliği'nde yapı maliklerine tanınan riskli yapı tespitine itiraz edebilme hakkı, büyük önem taşımaktadır. Riskli yapı tespitine karşı yapılan itirazın reddedilmesi veya riskli yapı tespitine itiraz edilmemesi suretiyle, riskli yapı tespitinin kesinleşmesi halinde Müdürlük, gerekli tebligatların yapılmasını ve riskli yapının yıktırılmasını idareden istenecektir. Gerek kanunun lafzı, gerekse güçlendirme uygulamasının kanunda düzenlenmeyip yönetmelikte düzenlenmiş olması, Kanun'un yıkım yöntemini tercih ettiğini göstermektedir. Riskli yapı tespiti halinde Kanun'da ve Yönetmelik'te, risk raporunun ilgililere tebliğ edilmesine ilişkin bir düzenleme bulunmadığından, uygulamada risk raporu tebliğ edilmemektedir. İdareden raporun tebliğinin yazılı olarak talep edilmesi, hak kayıplarının önüne geçecektir.

Malikler tarafından binanın riskli yapı olmadığı gerekçesi ile tespite itiraz edildiğinde; teknik heyet, itiraz dilekçesinde gösterilen itiraz sebebi ile bağlı olmaksızın riskli yapı tespit raporunun teknik yönden bütün unsurları ile Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslara uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığını inceleyerek, riskli yapı tespit raporunda teknik yönden eksiklik tespit edilmesi halinde gerekli düzeltmelerin yapılması için raporun lisanslı kurum veya kuruluşa gönderilmesine karar verecek ve rapordaki eksikliklerin tamamının düzeltilmesinin sağlanmasından sonra yapının riskli ya da risksiz olduğuna ilişkin nihai karar verilecektir. Teknik heyet, gerek görmesi halinde itiraza konu edilen yapıyı bizzat yerinde inceleyebilecek, yapının yerinde incelenmesini Müdürlükten veya Bakanlıkça yetki devri yapılması durumunda idareden isteyebilecektir. Ancak, yapının riskli olup olmadığına ilişkin nihai karar, yapının riskli yapı tespiti yapıldığı tarihteki durumuna ve özelliklerine göre verilecektir. Teknik heyetçe alınan kararlar, teknik gerekçeleri belirtilerek başkan ve üyelerce imzalanır. Tespiti yapan veya yaptıran İdareye teknik heyetçe alınan tüm kararlar, itiraz eden malike ise sadece nihai karar bildirilecektir. Teknik heyetçe, karara bağlanan riskli yapı tespit raporuna karşı başka

bir malikçe yapılan itiraz üzerine yeniden inceleme yapılmayacağı düzenlenmiştir. Bu durumda, idarenin nihai işlemine karşı idari yargıda idari işlemin iptali için dava açılabilecektir. Ancak davalarda yürütmenin durdurulması veya işlemin iptali kararı verilmediği sürece, sadece dava açılmış olması idarece yapılan işlemlerin yürütülmesine engel teşkil etmeyeceğinden; üniversiteler veya nitelikli başka kurum ve kuruluşlardan alınacak özel raporlarla birlikte yapının riskli olmadığının belirtilmesi, yürütmenin durdurulması kararı verilmesi için önem taşımaktadır.

Diğer bir husus, riskli yapının yıktırılması yerine güçlendirilmesinin istenilmesidir. Riskli yapının yıktırılması için ikinci fıkra uyarınca maliklere verilen süreler içerisinde (60 gün) ; maliklerce, güçlendirmenin teknik olarak mümkün olduğunun tespit ettirilmesi, Kat Mülkiyeti Kanunu'nun 19. maddesinin ikinci fıkrasında belirtilen şekilde (bütün kat maliklerinin beşte dördünün yazılı rızası ile) güçlendirme kararı alınması, güçlendirme projesinin hazırlatılması ve imar mevzuatı çerçevesinde ruhsat alınması gerekir. Güçlendirme işi, yapılacak güçlendirmenin mahiyetine göre, ruhsatı veren idare tarafından belirlenecek süre içerisinde tamamlandıktan sonra, tapu kaydındaki riskli yapı ibaresinin kaldırılması için Müdürlüğe başvurulabilecek ise de 60 günlük sürenin kısa oluşu ve karar, proje, ruhsat işlemlerinin tamamlanabilmesi dikkate alınmalıdır.

6306 Sayılı Kanun'da idareye tanınan yetkiler ve öngörülen uygulamalarla; bireylerin sahip oldukları temel hak ve hürriyetlerin sınırlandırıldığı, soyut ifadeler ile idarenin takdir hakkının genişletildiği görülmektedir. Kanun'un 6/A maddesi ile idarenin resen uygulama yapabilmesi, bu durumun depremin hemen ardından çadırlarda kalan maliklere binaların kapılarına asılmak suretiyle ilanen bildirilmesi, itiraz için tanınan bildirim şekli ve süre gözetildiğinde, 6306 Sayılı Kanun uyarınca, bireylerin haklarını kullanmaları fiili olarak neredeyse imkansız hale gelmiştir. Kanunda ayrıntılı olarak açıklanmayıp soyut bir şekilde belirtilmekle yetinilen "uygulama bütünlüğü" kriterine göre, idare istediği taşınmazı sürece dâhil edebilmektedir. Oysaki kanun kapsamında uygulama yapılabilmesi için, öncelikle uygulamanın gerçekleştiği alanın riskli olduğu tespit edilmiş olmalıdır. Bu anlamda, uygulama bütünlüğü kriterinin ayrıntılarının idare tarafından paylaşılması önem taşımaktadır.

Kentsel dönüşüm; uygulandığı alanın ihtiyaçları doğrultusunda şekillenmeli, ihtiyaçlara çözüm üretebilmelidir. Ancak 6/A maddesi uygulaması ile depremde evleri ve işyerleri yıkılan bireylerin kentsel dönüşüm sürecinin dışına itilmesi sonucu doğmaktadır.

30 Ekim 2020 tarihinde Seferihisar körfezi açıklarında Kandilli Rasathanesi verilerine göre moment büyüklüğü 6.9 olan ve İzmir merkezine 70 km uzaklıkta bir

deprem ve depremin en yakın olduğu ilçemiz Seferihisar'da depremin ardından deniz taşması (tsunami) afetleri yaşanmıştır. Meydana gelen Deprem İzmir ilimizin tamamını etkilerken, en çok Bayraklı ilçemizde etkisini göstermiştir. Maalesef deprem nedeniyle yaşanan yıkımlar sonucunda 116 vatandaşımız hayatını kaybetmiş ve binin üzerinde vatandaşımız ise yaralanmıştır. Ayrıca bazı binalar yıkılmış, ağır-orta ve hafif olmak üzere çok sayıda binada hasar meydana gelmiştir. Afetin ardından arama kurtarma çalışmaları ile devletimizin merkezi ve yerel idareleri ve vatandaşlarımız tarafından yardım seferberliği başlatılmıştır. 2 Kasım 2020 tarihinde Bakanlığınız tarafından tahliye ve yıkıma ilişkin alınan kararlar çeşitli resmi bildirimler ile muhtarlıklarda ilan edilmiştir. İlan edilen söz konusu bildirimlerde, yıkım tahliye işlerinin bazı binalarda 6306 Sayılı Kanunun 6/A maddesine göre, bazı binalarda ise 7269 Sayılı Kanuna göre yapılacağı ifade edilmiştir.

İzmir İli, Bayraklı İlçesinde yer alan yaklaşık 375 hektarlık alan 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun'un 2 inci maddesinin (c) bendi uyarınca Bakanlık Makamı'nın 30.11.2020 tarih ve 256323 sayılı Olur'u ile "Rezerv Yapı Alanı" olarak ilan edilmiştir. Yaklaşık 375 hektarlık alanın kentsel gelişme alanı olarak planlanmasına yönelik İzmir-Manisa Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği ve 1/25.000 Ölçekli İzmir Büyükşehir Bütünü Çevre Düzeni Planı Değişikliği 1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 102 nci (c) maddesi uyarınca 16.12.2020 tarihinde onaylanmıştır. İzmir İli, Bayraklı İlçesi sınırları içerisinde, deprem sonucu çöken veya ağır hasar gören yapıların yoğunluklu bulunduğu bölgelerde 6306 sayılı Kanun'un 2'nci maddesinin birinci fıkrasının (c) bendi uyarınca 7 (yedi) adet Rezerv Yapı Alanı belirlenmiş ve plan değişikliğine konu Bayraklı İlçesi, Mansuroğlu Mahallesi 25220 ada 1,4 ve 5 parseller ile 25279 ada 1 parsel 1. Bölge, 3789 Ada 1 ve 2 Parseller ile 54 Ada 159 Parseller 2. Bölge 8004 Ada 2 Parsel 4.Bölge, 3783 Ada 2 Parsel 5.Bölge, 67 Ada 9 Parsel 6.Bölge ve 3927 Ada 1 Parsel 7.Bölge olarak adlandırılmıştır.

Söz konusu Rezerv Yapı Alanlarında, deprem sonucu çöken veya ağır hasar gören yapılardan dolayı 6306 sayılı Kanun kapsamındaki hak sahipleri ile 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun kapsamındaki hak sahiplerine tabi oldukları Kanun kapsamında değerlendirilmek üzere, konut üretimine yönelik çalışmalara başlanması gereği doğmuştur. Bu kapsamda, yapı nizamı korunarak hazırlanan imar planı değişikliği ile; meri uygulama imar planında 8 kat olan yapı yükseklikleri 6 kat olarak düzenlenmiştir. Bu deprem sonucunda çok sayıda yurttaşımız maalesef yaşamını yitirmiş ve çok sayıda yurttaşımız sahip oldukları tüm

taşınır/taşınmaz değerlerini kaybetmişlerdir. Depremin ardından yürütülen süreç ise şeffaf olmamakla birlikte adeta kamuoyundan bilgi saklanırcasına ve tutarsızlıklarla ilerlediği düşünülmektedir.

MEVZUATA İLİŞKİN GÖRÜŞ:

MEVZUATA İLİŞKİN ÖNCELİKLER başlığının 3.7.1. Risk Azaltmayı Önceliklendiren Bütüncül Mevzuat İhtiyacı alt başlığı içine; 15/5/1959 tarihli ve 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun'da değişiklik yapılarak; "Yapılacak özel jeolojik araştırmalar sonucunda aktif olduğu tespit edilen fay hattı veya zonları ile heyelan, kaya düşmesi, çığ, su baskını gibi doğa kaynaklı afetlere uğramış ve/veya uğrayabilir alanlar üzerine herhangi bir yapı inşa edilmemesi veya bu alanlarda yapı inşasına kısıtlama getirilmesi sağlanmalıdır.

Sayfa 372 de yer alan 3.8.4. Denetim Süreçlerinin Etkinliği alt başlığı içine;

Depreme güvenli yerleşim alanlarının oluşturulması amacıyla; 6235 Sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu ile kurulmuş ve bu kanunla verilmiş olan Mühendislik meslek mensuplarının birbirleriyle ve halk ile olan ilişkilerinde dürüstlüğü ve güveni hâkim kılmak üzere meslek disiplinini ve ahlakını korumak için gerekli gördüğü bütün teşebbüs ve faaliyetlerde bulunmakla görevlendirilmiş olan birliğe bağlı ilgili odalar denetim süreçlerinin daha etkin yürütülmesinin bir parçası olarak görev alırlar" ifadeleri rapora eklenmelidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER BÖLÜMÜ GÖRÜŞ:

- YER BİLİMSEL ETÜTLER VE PLANLAMAYA İLİŞKİN ÖNERİLER başlığının 4.3.1. Yerbilimsel Etütler: Jeolojik Etüt, Jeolojik-Jeoteknik Etüt, Mikrobölgeleme Etütleri, Zemin ve Temel Etütleri alt başlığı içine ayrı bir madde olarak şu ifade eklenmelidir. "6235 Sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu ve ilgili yönetmeliklere göre; mühendis veya mimarın uzmanlık konusuna uygun meslek mensubu olup olmadığı, mesleğini serbest olarak icra yetkisi bulunup bulunmadığı, meslekten süreli veya süresiz men edilme, disiplin cezası gibi sebeplerle herhangi bir kısıtlılığın olup olmadığı ancak ilgilinin meslek odasından alınacak bilgi ve belgelerle anlaşılabilmekte, ilgili meslek odasından alınabilecek belgelerden biri de sicil durum belgesidir. Daha önceki mevzuatlarda var olan ancak daha sonra gerekçesiz kaldırılarak kişinin taahhütnamesi veya beyanına indirgenmiş olan; yapı üretim süreçlerinde hizmet üreten mimar, mühendis ve

şehir plancılarının yukarıda kanunla öngörülen şartları taşıdığına dair belgelerden biri olan "Sicil Durum Belgesi"nin, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'ne bağlı ilgili Odalardan alınmasının sağlanması için, Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği ve Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinde gerekli değişiklikler yapılmalıdır."

- İMAR, DENETİM VE YAPI KULLANIMINA İLİŞKİN ÖNERİLER başlığı 4.5.1. Yapı İnşası ve Projelerin Denetlenmesi alt başlığına ayrı bir madde olarak şu kısım ilave edilmelidir. "Zemin ve Temel Etütlerinin denetimine ilişkin oluşan zafiyetin giderilmesi için 4708 sayılı Kanun ve ikincil mevzuatında değişiklik yapılarak; bu etütlerin yerinde denetimini yapmak üzere yapı denetim kuruluşları bünyesinde jeoloji mühendisi istihdamı zorunlu hale getirilmelidir."

- Yapı İnşası ve Projelerin Denetlenmesi alt başlığına ayrı bir madde olarak şu kısım ilave edilmelidir. "6235 Sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu ile kurulmuş ve bu kanunla verilmiş görevleri yapmakla mükellef olan birliğe bağlı ilgili odalarının, yapı inşası, etüt ve projeleri ile bu konularda müelliflik üstlenen meslek mensuplarının denetim süreçlerinde etkin biçimde yer almalarını sağlamak üzere gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır."

- KENTSEL DÖNÜŞÜME İLİŞKİN ÖNERİLER başlığı, 4.6.1. Riskli Yapı Stokunun Belirlenmesi alt başlığına şu ifadelerin eklenmesi yerinde olacaktır. "Kentsel dönüşüm sürecinin ilk aşaması olan yapıyla ilgili riskin belirlenmesinde, sadece yapının teknik özelliklerinin belirlenmesi yeterli olmayıp yapının üzerine oturduğu zeminden kaynaklı olarak yapının riskli hale gelmesi de araştırılması gerekli olan parametrelerden biri olmalıdır."

- Merî Mevzuatın Geliştirilmesi alt başlığına şu maddeler ilave edilmelidir.(Raporun içinde de aynı konuların tekrar edilmiş olması da dikkat alınarak, ilgili başlık altına tekrar da olsa aynı konuları önermenin gerekli olacağı düşünülmüştür.) "7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun'da değişiklik yapılarak; Yapılacak özel jeolojik araştırmalar sonucunda aktif olduğu tespit edilen fay hattı veya zonları ile heyelan, kaya düşmesi, çığ, su baskını gibi doğa kaynaklı afetlere uğramış veya uğrayabilir alanlar üzerine herhangi bir yapı inşa edilmemesi veya bu alanlarda yapı inşasına kısıtlama getirilmesi sağlanmalıdır."

- İMAR, DENETİM VE YAPI KULLANIMINA İLİŞKİN ÖNCELİKLER bölümü 3.5.1. Yapı İnşası ve Projelerin Denetlenmesi alt başlığında yapılan tespitlere paralel olarak; Zemin ve Temel Etütlerinin denetimine ilişkin oluşan zafiyetin giderilmesi için 4708 sayılı Kanun ve ikincil mevzuatında değişiklik yapılarak; bu etütlerin yerinde

denetimini yapmak üzere yapı denetim kuruluşları bünyesinde jeoloji mühendisi istihdamı zorunlu hale getirilmelidir. Zemin ve Temel Etütlerinin denetimine ilişkin oluşan zafiyetin giderilmesi için 4708 sayılı Kanun ve ikincil mevzuatında değişiklik yapılarak; bu etütlerin yerinde denetimini yapmak üzere yapı denetim kuruluşları bünyesinde jeoloji mühendisi istihdamı zorunlu hale getirilmelidir.

- Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği ve Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinde gerekli değişiklikler yapılarak, yapı üretim süreçlerinde hizmet üreten mimar, mühendis ve şehir plancılarının kanunla öngörülen şartları taşıdığına dair belgelerden biri olan ”Sicil Durum Belgesi”nin, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği’ne bağlı ilgili Odalardan alınması sağlanmalıdır.

- Denetim Süreçlerinin Etkinliği alt başlığına şu madde ilave edilmelidir; “6235 Sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu ile kurulmuş ve bu kanunla verilmiş görevleri yapmakla mükellef olan birliğe bağlı ilgili odalarının, yapı inşası, etüt ve projeleri ile bu konularda müelliflik üstlenen meslek mensuplarının denetim süreçlerinde etkin biçimde yer almalarını sağlamak üzere gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.”

- Raporda değinilmeyen bir diğer husus da; 17 Ağustos 1999 depreminin ardından, depremin sonucunda oluşan kayıpların ve hasarların giderilmesi amacıyla bir defaya mahsus alınmak için çıkartılan ve 21 yıldır alınmakta olan Özel İletişim Vergisi’dir. Her yıl milyarlarca lira toplanan ÖİV kamuoyunun da bildiği üzere amacına uygun kullanılmamaktadır. Ülkemizin deprem kuşağında olması ve tehlikeli yapı stokunun fazlalığı gibi konular öncelik arz etmesi gerekirken, başkaca projelerde bu toplanan vergilerin kullanılması ülkemiz adına sakıncalar doğurmaktadır. Depreme karşı gereken önlemleri almak belli bir maliyet getirdiğinden vatandaşlarımızdan toplanan Özel İletişim Vergisinin de amacına uygun kullanılması gerekmektedir.

- Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliğinin 21.maddesinin 6.fıkrasında “Onaylı jeolojik-jeoteknik veya mikro bölgeleme etüt raporu bulunmayan alanlarda imar planları hazırlanamaz.” hükmü aykırı 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği ve 1/25.000 Ölçekli Büyükşehir Bütünü Çevre Düzeni Planı Değişikliklerinin Bakanlıkça onaylanmasını mevzuata aykırılık teşkil etmektedir.

- 3194 sayılı İmar Kanunu ve ilgili yönetmelikleri dikkate alındığında uygulamaya esas işlemlerin yapılabilmesi için yürürlükte 1/1.000 ölçekli Uygulama İmar Planının olması gerekmektedir. Söz konusu uygulama imar planlarının olmadan proje alanlarında tasarrufta bulunulması doğru değildir.

- Deprem sonrası yıkılan binaların enkazlarından çıkarılan eşyaların vatandaşlara usulüne uygun teslim edilmesi sağlanmalıdır. Bina enkazlarından çıkan özel eşyalar, ziynet eşyaları, paralar, kasalar ve kasalardaki kıymetli evrakların kayıtları tutulmalı ve olası usulsüzlüklerin önüne geçilmelidir.

- Deprem sonrası belirlenen proje alanlarındaki zemin etüt raporları eğer yapılmış ise, kamuoyu ile paylaşılmalıdır. Kaç metre, kaç adet sondaj yapılarak zeminlere karar verildiği kamuoyuna açıklanmalıdır.

- Deprem sonrası proje alanlarında kaç adet fore kazık ve ne kadar jet grout yapılacağı kamuoyuna açıklanmalıdır.

- Deprem sonrası belirlenen proje alanlarının hangi kriterlere göre oluşturulduğu açıklanmalı ve projelerin hazırlanmasında mülk sahiplerinin görüş ve önerileri alınmalı ve projeler askıya çıkarılmadan ihale edilmemelidir.

- İdare ancak ve ancak kanunlarla öngörülen şekilde kamulaştırma ile ivedi durumlarda kamulaştırmasız el atma ile satın alma veya takas trampa ile mal edinebilir. İzmir depremi sonrası belirlenen proje alanlarındaki örnekler vatandaşın mülkiyetini hazineye geçirip, istendiği gibi plan proje üretilip, ardından ihale ile vatandaşın malının vatandaşa satılması durumu ortaya çıkmaktadır. Vatandaş kendi istediği ekip ile neden kendi inşaatını yapamamaktadır? Mülkiyet ve eşitlik hakkına aykırı bu durumun önüne geçilmelidir.

- İzmir depremi sonrasında binaların bir kısmı 7269 sayılı yasadan bir kısmı ise 6306 sayılı yasanın 6A maddesinden yıkılmıştır. Ancak daha sonra tüm tapulara 7269 ve 6306 sayılı yasa şerhi işlenmiştir. Bu yasa hükümlerinin hangi kriterlere göre işletileceği tanımlanmalıdır.

- Depremzedelere hak sahipliği için imzalatılan belgelerde kullanılacak kredi miktarının ve üstlenecekleri kredi yükümlülüklerinin ne kadar olacağı, ne kadar borçlanacaklarının bildirilmesi gerekli görülmektedir.

- 6306 sayılı kanunun 6/A maddesi uyarınca idare istediği her yeri riskli alan olarak tespit edebileceği gibi tersi de mümkündür. Bu konuda yasalarda net tanımlara gereksinim bulunmaktadır.

- Deprem anında DASK'ı olmayan daire sahibinin hak sahibi yapılmayacağı hükmü vardır. Elazığ depreminde bu hükmün uygulanmasından vazgeçilmiştir. Bu hususta keyfiyete değil depremzede vatandaşların lehinde yasal düzenlemelere dayalı uygulamalar yapılmalıdır.

- Devletin yıkım yaptığı binalar ile ilgili olarak; enkaz bedelleri, ihale dokümanları, ihale şartnameleri, ihale edilen projelere ilişkin teknik ve hukuki detaylar kamuoyu ile paylaşılmalıdır.

- Bakanlıkça yerinde üretilen konut ve dükkânlar için, oluşabilecek muhtemel fazlalığın dağıtımı ile ilgili uygulamalara yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.

- 7269 ve 6306 sayılı kanunların borçlandırma rakamlarının tesisi, yapılandırılması ve ödeme şekil ve şartları farklılık arz etmektedir. Binaların 7269 ve 6306 sayılı kanunlara tabi kılınarak ayrıştırıldığı gerçeğine binaen, uygulamada aynı afeti yaşamış vatandaşlar arasında gerek borç tahakkuku gerekse geri ödeme süre ve koşullarındaki farklılaşmalar ortadan kaldırılmalıdır.

Gökan ZEYBEK
İstanbul Milletvekili

Ulaş KARASU
Sivas Milletvekili

Sevda ERDAN KILIÇ
İzmir Milletvekili

Müzeyyen ŞEVKİN
Adana Milletvekili

Kamil Okyay SINDIR
İzmir Milletvekili

Van Milletvekili Muazzez ORHAN IŞIK ve İstanbul Milletvekili Ali KENANOĞLU'nun Ek Görüşü

Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonunun Taslak Raporunun hazırlandığı, söz konusu rapora ilişkin görüşümüzün istenildiği ilgi yazınız üzerine Ek Görüşümüz aşağıda sunulmaktadır.

10.11.2020 tarihinde göreve başlayan ve kamuoyunda bilinen adıyla Deprem Araştırma Komisyonu 18 toplantı ile 4 ay içerisinde çalışmalarını tamamlayarak, 467 sayfalık taslak raporu görüşlerimize sunmuştur.

Öncelikle komisyonda görev alan üyeleri, sunum yapan uzmanları ve komisyon çalışmalarında emek sarf eden bütün çalışma arkadaşlarımıza teşekkür etmek isteriz.

Kuzey Anadolu, Doğu Anadolu ve Batı Anadolu diri fay hatları sebebiyle ülkenin büyük bölümü deprem riski taşımaktayken hem yerel hem de merkezi düzeyde bugüne kadar deprem konusunda gerekli hazırlıkların yapılabildiğini söylemek pek mümkün değildir. Aksine kentsel alan her zaman ekonomik bir meta olarak görülmüş ve bu alan spekülasyonların yapıldığı, belirli kesimlerin zenginleşme, siyasi erklerin ise popülizm için kullandığı alanlar olarak görülmüştür.

Türkiye yıllardır büyük depremler yaşamasına rağmen görev yapan hükümetler etkili bir deprem politikası yürütememiş bu konuda çıkarttığı yasa ve yönetmelikleri gerektiği gibi uygulayamamıştır.

Kamuya açık TBMM arşivlerine bakıldığında 1962 yılından bu yana depremler hakkında 10 kez Meclis Araştırma Komisyonunun kurulduğu görülebilmektedir. Bunlar arasında üç araştırma komisyonu raporunu tamamlayamadığından, yedi kez deprem araştırma sonuç raporunun yayımlandığı bilinmektedir.

TBMM'nde kurulan Deprem Araştırma Komisyon raporlarının sonuç ve önerileri önceki bir önceki araştırma raporlarında yer alan sorun ve öneriler ile benzerlik taşıdığı görülebilmektedir.

Özellikle 17 Ağustos 1999 depreminden sonra toplumda oluşan etki nedeniyle bir bölümü medyaya da yansıyan bu raporların sonucunda belli bir farkındalık oluştuğu söylenebilir.

Ancak, araştırma komisyonlarında tartışılan sorunlar ve çözüm önerileri uygulamada tam anlamıyla hayat bulamadığından ne yazık ki yaşadığımız her büyük

deprem sonrası hazırlanan bu deprem raporlarının da istenilen hedeflere ulaşmada yetersiz kaldığını yaşayarak görmekteyiz.

Kaygımız odur ki bu komisyon çalışmalarında da çok değerli uzman görüş ve önerileri doğrultusunda deprem öncesi alınması gereken tedbirlerden kaçınılması halinde, Deprem Vergilerinin nerelere harcandığının hesap verilebilirliğinin suiistimalinin yaşandığı ülkemizde, deprem zararlarının ülkemize yaşatacağı olağanüstü külfete rağmen Kanal İstanbul gibi uçuk bir projede ısrar edilmesi, imar barışında/imar affında usulsüzlüklere göz yumularak afetlerde oluşabilecek yıkımlara davetiye çıkarabilecek uygulamalardan vazgeçilmediği sürece bu endişelerimiz giderilmiş olmayacaktır.

Yani bu son Deprem Araştırma Komisyonu raporu da öncekiler gibi devletin tozlu arşivlerinde yerini alacaksa hiç kimse için bir anlam ifade etmeyecektir.

Bir kez daha, fay hatları üzerinde dayanıksız yapılaşmaya izin verilmemesi, zemin araştırmalarında ve yerleşim yeri seçimlerinde azami hassasiyetin gösterilmesi, imar planlarının jeoloji-jeofizik-jeoteknik etütler neticesinde hayata geçirilmesi, kaçak yapılaşmaya izin verilmemesi, kentsel dönüşümün rant hırsına kurban edilmemesi, sürdürülebilir bir Afet İşleri Yönetimine işlerlik kazandırılması, tüm yapıların yapı denetim sistemine dahil edilmesi, farkındalık alanında dezavantajlı gruplarda gözetilerek eğitim sistemimizde daha fazla yer verilmesi, deprem vergilerinin amacına uygun kullanılması gibi bir dizi önerimizi başlıklar halinde tekrar yinelemekte yarar görüyoruz. Depremle mücadelede alanda yetkin bilim insanlarının görüş ve önerileri rehber alınmalıdır. Deprem sonrasında ise dayanışma ve yardımlaşma da bölgesel ayrımcılık olmasına asla izin verilmemelidir.

Deprem gibi toplumsal bir meselede tartışmalı olan kurum ve kuruluşların afetle mücadele sistemine dahil edilmesi deprem sonrasında tartışmalara yol açacaktır. İnsan Hak ve Hürriyetleri ve İnsani Yardım Vakfı (İHH) hakkında hem ulusal hem de uluslar arası alanda yardımlaşma ve dayanışma ile ilgisi olmayan birçok tartışma yapılmaktadır. Mavi Marmara katliamı, Suriye'de hukuk dışı süreçler ve diğer birçok alanda tartışılan bir kuruluşun depremle mücadele gibi bir başlıkta ele alınmaması gerekir. Bu alanda sadece deprem ve afetle mücadele ilgili olan kurum ve kuruluşlar dahil olmalıdır. Raporda ve depremle mücadele sistemi içerisinde İHH gibi tartışmalı kuruluşların yer almaması önerimizdir.

Öte yandan 2012-2020 Yılları Arasında Tamamlanmış UDAP Projeleri içerisinde sayılan "Toplumsal Cinsiyet Perspektifinin Türkiye'nin Afet Politikalarına Entegre Edilmesi" başlığına ilişkin raporda neredeyse hiçbir veri ve açıklama yoktur. Depreme

ilişkin tüm verilerin cinsiyet bazlı derlenmesi ve açıklanmasını gerektiren bu durum uygulamada yoktur. Ne DASK uygulamalarında ne de diğer deprem verilerinde kamuoyuna açıklanan cinsiyet bazlı yeterli düzeyde veri yoktur. Hem insan kaynakları hem de yardımlaşma, dayanışma ve diğer müdahale verilerinde bu yöndeki eksikliğin giderilmesi gereklidir.

Rapor'da "4.9.3. Doğal Afet Sigortasına İlişkin Öneriler" başlığı altında; "Hane toplam geliri yoksulluk sınırının yüzde 50'sinin altında olan hanelerin DASK poliçe bedellerinin hazine tarafından karşılanması sağlanmalıdır." ibaresi eklenmelidir.

Rapor'da uygun bir bölüme; "Depremle mücadele amacıyla halktan toplanan prim, vergi, harç vb. gelirler depremle mücadele fonunda toplanmalı ve başka amaçlarla kullanımı önlenmelidir." İbaresi eklenmelidir.

Rapor'da geçen "Afet ve Acil Durum Danışma Kurulu'nun" son 3 yıl içerisinde kaç kere toplandığı ve hangi kararları alıp uyguladığı raporda belirtilmelidir. Periyodik olarak deprem olmasına rağmen söz konusu kurulun neden toplanamadığı ve kararlarının neden uygulanamadığı açıklanmalıdır.

Rapor'da "İmar Affı (Barışı) adı altında depreme karşı riskli olmasına karşın binlerce binaya ruhsat verildiği ve bu konuda mülkiyet sahiplerine sorumluluk yüklendiği" ifade edilmektedir. Kamusal bir politika gereği deprem riski yüksek olan bu binaların sistematik bir denetimle denetlenmesi ve riskli yapıların yıktırılması gerekmektedir. Rant ve kaynak sağlama amaçlı bu ve benzeri riskli ve denetimsiz uygulamalara son verilmelidir.

Deprem sonrası hasar raporu verilmiş ve yıkım kararı alınmış binlerce binanın üzerinden yıllar geçmesine gerekli uygulamaya tabi tutulmadığı birçok ilde kamuoyuna yansımıştır. Bu durum da dahil raporda mevzuat değerlendirmesi bölümlerinin uygulama analizi ve değerlendirilmesi yapılmamıştır. Uygulamadaki eksikliklerin ve mevzuat eksikliklerinin daha ayrıntılı irdelenmesi gerekmektedir. Gerek önceki dönem Meclis Araştırma raporlarının gerekse ilgili mevzuatın çoğunlukla uygulamaya yansıtılmadığı bilinmeli ve gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra uygulamaya yansıtılmalıdır.

Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde halkın oyları ile seçilen belediye meclislerinin ve belediye başkanlarının hukuk dışı bir şekilde görevlerinden uzaklaştırılması ve yerlerine şeffaf olmayan, halka ve denetime kapalı kayyum rejiminin yerleştirilmesi depremle mücadele ile ilgili birçok süreci de sekteye uğratmaktadır. Halka hesap vermeyen kayyumların bu alanda yerel yönetimlerin yerine getirmesi gereken görevlerden hangilerini aksattığı hangilerini yerine getirdiği bilinmemektedir. Anti demokratik bir dönemin

yaşandığı 2016 yılından bu yana yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve diğer yerel yapılar birçok konuda olduğu gibi afet ve depremle mücadele konusunda da kısıtlanmıştır. Başkale depreminde HDP'li belediyelerin ve birçok sivil toplum kuruluşu ve sendikanın depremzedeler ile dayanışması bu hukuk dışı yapı nedeniyle sağlanamamıştır.

Son olarak deprem mağduru olan depremzedelere kalıcı konut sağlanmasına dair belirli bir sürenin olması ve imkanlar ölçüsünde insanların yıl aşımı olmadan kalıcı konutlarına geçişi sağlanmalıdır. Piyasa ve maliyet fiyatının çok üzerinde ve yıllar sonra sağlanan konutlar depremzedelerin yaralarını sarmada gecikme ve yeni bir mağduriyete yol açma riski içermektedir.

Her şeye rağmen, umuyoruz ve diliyoruz ki bu son rapor Deprem nedeniyle Türkiye'de yaşanabilecek can kayıplarının ve maddi zararların, mağduriyetlerin azaltılmasına yönelik uygulanabilir bir yol haritası olur ve bizler de buna vesile olmanın memnuniyetini yaşarız.

Saygılarımızla.

Muazzez ORHAN IŞIK
Van Milletvekili

Ali KENANOĞLU
İstanbul Milletvekili

İstanbul Milletvekili Hayrettin NUHOĞLU'nun Ek Görüşü

"Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu" Taslak Raporu'na ilişkin eleştiri ve önerilerimiz ekte yer almaktadır.

17 Mart 2021 günü komisyon son toplantısını AFAD ziyaretiyle bitirmiş ve 441 sayfadan oluşan taslak metin 28 Haziran 2021 günü üyelere gönderilmiştir.

103 günde hazırlanan ve tarafımıza gönderildikten sonra 6 günde önerilerimizin ve eleştirilerimizin istenmiş olmasını öncelikle kınadığımı ifade etmek istiyorum. Israrlı talepler üzerine sürenin bir hafta uzatılmış olmasını doğru bulmaktayım.

Komisyon toplantılarında 37 kamu kurumu, 7 meslek odası, 12 vakıf ve dernek, 6 Belediye, 10 üniversite ile 7 şirket yetkilisi olmak üzere toplam 79 sunum yapılmıştır. Bu sunumların birçoğuna, özellikle de devlet kurumlarına bakılacak olursa, Türkiye'de deprem konusunda o kadar başarılı işler yapılmış ki deprem sorunu çözülmüştür.

Ben farklı düşünüyorum. Öncelikle, sunum yapan kurumlar arasında aynı konularda farklı bilgiler ve çelişkiler var. Başta Çevre ve Şehircilik Bakanlığı olmak üzere, çok küçük örnek uygulamaların başarı olarak sunulmuş olması çözüm getirmiş olamaz. O örneklerin çok hızlı ve yaygın olarak uygulanmış olması gerekir. Böyle bir anlayışı göremiyorum. Genellikle kamuoyunda zaman kazanmaya yönelik davranışlar olduğu kanaatindeyim. Gerçek durum hâlâ pek iç açıcı değildir. Ülkemizde meydana gelecek orta şiddetin üzerindeki depremlerin sonrasında, yeniden can ve mal kayıpları olacağından endişeli olduğumu belirtmeliyim.

Bu Komisyondan önce Türkiye Büyük Millet Meclisinde 7 tane komisyon kurulmuştur. Bu raporlarda ortaya konulan öneriler ve hedefler açısından uygulamada yeterli gelişmelerin olmadığını söylemek istiyorum. 1977'de Cumhuriyet Senatosunda kabul edilen araştırma önergesiyle deprem ve depremle ilgili yerleşim, mesken, ulaşım, dağıtım ve depolama konusunda bir Komisyon kurulmuş. Bu Komisyona, Deprem Mühendisliği Türk Millî Komitesi tarafından Türkiye'de deprem zararlarının azaltılabilmesi için alınması gereken önlemler hakkında bir rapor sunulmuş. Tespitler ve öneriler var. Bu Millî Komite, zamanına göre aslında çok önemli bir Komite. Çünkü çok iyi bir kuruluş meydana getirilmiş. İyi çalıştığı da raporlardan anlaşılmaktadır. Kırsal bölge için tespit edilen bir ifade var, çok önemli görüyorum, bugün bile değişmediğini söyleyebilirim; şöyle diyorlar: "Para, bilgi, malzeme, usta, plan, kontrol, hiçbirisi yok."

Öneriler de 2 başlıkta toplanmış, ilk başlık uygulama açısından alınacak tedbirleri, 2'ncisi de eğitim ve araştırma açısından alınacak tedbirleri kapsamaktadır. Önerilerin uygulamada ve eğitimde yerine getirilemediğini, araştırma açısından ise başarılı çalışmalar yapıldığını söylemek istiyorum. Diğer komisyonların raporlarında da aynı şekilde birçok öneri tutanaklardan uygulamaya maalesef geçememiştir.

Dünyanın değişik yerlerinde daha şiddetli depremler olmaktadır, birçoğunda can kaybı bile görülmemektedir. O depremlerin yerleşim yerlerine uzak veya derinlerde olduğu söylense de bunun çok fazla bir değeri yoktur. Çünkü yerleşim yerlerinin yakınlarında ve çok derin olmayan depremler de görüyoruz. Sonuçları değerlendirince üzüntü duymamak mümkün değildir. Bir örnekle açıklamak istiyorum: Dünyada 2020 yılında meydana gelen ölümlü depremleri inceleyince şöyle bir durumla karşılaşıyoruz. ABD'deki jeoloji araştırma merkezinden aldığım bilgilere göre; 3'ü Türkiye'de, 16 ölümlü deprem meydana gelmiş, bu depremlerde toplam 212 kişi hayatını kaybetmiştir. Bunlardan 168'i ne yazık ki Türkiye'dedir. Diğer 13 depremde -ki çok daha şiddetli olanları var- toplam 44 can kaybı olmuştur. Bu bir yıllık tablonun, Türkiye'de deprem konusunda yeterli başarı sağlayamadığımızın göstergesi olduğunu sanıyorum.

Alınması gereken tedbirler konusunda Komisyon olarak yapılan çalışmalar elbette önemlidir. Şimdi bu çalışma, rapor hâline getiriliyor. Ancak öncekilerde olduğu gibi tespit edilen hususlar kâğıt üzerinde kalmamalıdır.

1999 depreminden hemen sonra Türkiye Büyük Millet Meclisinde kurulan araştırma komisyonu raporunun öneriler bölümünde şöyle denilmektedir: "Planlama ve yapı sektöründe görev alan mühendislik uzmanlık alanlarının, yetki ve sorumluluklarını belirleyen meslek yasaları çıkarılmalıdır. Odalara, üyelerini denetleme yetkisi verilmeli ve odalar sorumlu tutulmalıdır." Bu önerilerin bırakın uygulanmasını, âdeta tersi yapıldı ve bütün mühendis odalarının beklediği meslek yasaları hâlâ çıkarılamadı. Odaların yetkileri iyice kısıldı, devre dışı bırakıldı ve hatta, özellikle belirtmek istiyorum, odalar itibarsız hâle getirilmeye çalışıldı. Bu defa bu yasaların en kısa zamanda çıkarılması sağlanmalıdır.

Deprem dâhil bütün doğal olaylarla ilgili değişik bakanlıklara bağlı birden çok kurum olunca, kurumlar arasında veri akışının düzenli olmadığı, sunumlardan anlaşılmaktadır. Koordinasyonu sağlayacak ve sorumluluğu üstlenecek güçlü bir otoriteye ihtiyaç olduğu ortaya çıkmaktadır. Sorumluluk verilecek kişi aynı zamanda yetkilendirilmeli, merkezî yönetimde de mahallî idarelerde de çalışmalar ve uygulamalar takip edilince işler hızlanır ve kontrol altına alınır.

Şu hususu belirtmeliyim ki komisyon toplantılarında dile getirilen görüşlerin büyük çoğunluğu raporda yer almıştır. Ancak taslak üzerinde gördüğüm bazı eksiklikleri ve önerilerimi sunmayı da görev addediyorum.

1- Toplanma ve Geçici Barınma Alanları başlığı (4.3.3) altında 56. ve 57. maddeler kapsamında muğlak ifadeler kesinleştirilmelidir. Valilerin ve Kaymakamların sorumlu olmaları sağlanmalıdır. Alanların yeterli olup olmadığı ve ihtiyaçların güncellenmesi yılda en az iki defa kontrol edilmelidir. Şahsi tespitlerime göre toplanma alanları çok yetersiz ve bazıları hayalidir. Son AFAD toplantısında Başkan Vekilinin bu konuda yaptığı açıklama üzerine sorduğum soruya verdiği cevap bu fikrimi doğrulamaktadır.

2- Yapı Güvenliğinin Sağlanması başlığı (4.4.4) altında 81. ve 84. maddelerde güçlendirme seçeneğinin teşvik edilmesi, mevcut yapı stoku göz önünde bulundurulduğunda öncelik kazanabilir. Bu yaklaşım tarzı ile tehlike giderilmiş olmaz. Sadece tehir edilebilir ki böyle bir amaç raporun ruhuna uygun düşmez. Güçlendirme kalıcı hale dönüştürülmemelidir.

3- Riskli Yapı Stokunun Belirlenmesi başlığı (4.6.1) altında 114. maddede yer alan "deprem açısında riskli alan" ilan edilmesi için gerekli olan riskli yapı sayısının %65'i aşması yerine %50'yi aşması yeterli olmalıdır.

4- Belediyelerin Kentsel Dönüşümdeki Etkinliği başlığı (4.6.5) altında 131. maddeye "Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin hazırlanmasında ve uygulamalarında inşaat, jeoloji, jeofizik Harita Kadastro Mühendisleri ile Mimarlar ve Şehir Plancıları Odalarının da teknik konularda etkin görev almaları sağlanmalıdır" ifadesi eklenmelidir.

5- Stratejik Seviyede Hazırlanan Plan ve Belgelerin Uygulamasında İzleme-Değerlendirme Sistemleri başlığı (4.8.1) altında 152. madde kapsamında "Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu" benzeri bir üst kurul oluşturulmasının yeterli olmayacağı, karar almada gene de gecikmeler olabileceği için mevcut "Partili Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi" içinde bir Cumhurbaşkanı Yardımcısı, "Parlamenter Sistem"e geçilmesi durumunda ayrı bir müsteşarlık kurulmasının şart olduğu ifade edilmelidir.

6- Denetim Süreçlerinin Etkinliği başlığı (4.8.2) altında 154. ve 155. maddeler kapsamında sadece afet ve deprem riskinin azaltılmasına yönelik değil, sonrasında meydana gelecek uyuşmazlıklar bakımından da "Özel İhtisas Mahkemeleri"nin kurulması sağlanmalıdır. Can ve mal kayıplarının meydana geldiği depremlerde, yıkıma sebep olan bütün sorumlu kişilerin caydırıcı cezalara çarptırılacağı açıkça yasal hale getirilmelidir.

7- Denetim Süreçlerinin Etkinliği başlığı (4.8.2) altında 156. madde kapsamında "Bilirkişilik Sistemi"nin yeniden düzenlenerek, yeterli bilgi ve donanıma sahip, ahlaklı

kişilerden seçilmesi ve eksik veya kasıtlı rapor hazırlayanlar için caydırıcılık sağlanmalıdır.

8- Kamu Özel Sektör İş Birliği'nin Etkinliği başlığı (4.8.3) altında 158. madde kapsamında meslek odaları yerine İnşaat, Jeoloji, Jeofizik, Harita-Kadastro Mühendisleri ile Mimarlar ve Şehir Plancıları Odaları açıkça yazılmalıdır.

9- Deprem Zararlarını Azaltma Konusunda Kurumlar Arası Etkin Koordinasyon başlığı (4.8.4) altında 163. madde kapsamında AFAD için Kurumsal Kabiliyeti güçlendirilmesi ifadesine 5. sırada önerdiğim Cumhurbaşkanı Yardımcılığı veya Müsteşarlık altında görev yetki ve sorumluluğu tarif edilmelidir.

10- Deprem Zararlarını Azaltma Konusunda Kurumlar Arası Etkin Koordinasyon başlığı (4.8.4) altında 167. madde kapsamında Üniversitelerin yanına Mühendis ve Mimar Odaları dahil edilmelidir.

11- Deprem Risk ve Zararlarının Azaltılmasında Kamunun Finansman İhtiyacı başlığı (4.9.1) altında 174. madde kapsamında yeni fon oluşturulacaksa eğer, o fondaki paraların başka hiçbir yere aktarılamayacağı da karar altına alınmalıdır. Ayrıca şu hususlar da maddede yer almalıdır.

- Devlet kurumlarında israfa son verilmeli, her türlü gösteriş sona ermeli, aşırı tüketim alışkanlığından vazgeçilmelidir.

- Kamu yatırımlarında haksız kazançlara fırsat verilmeden, gerçek bedeller üzerinden ihalelerin gerçekleştirilmesiyle ciddi kaynaklar oluşacaktır. Bunun için Kamu İhale Kanunu uluslararası standartlara uygun olarak yarışmacı ve şeffaf olarak kalıcı hâle getirilmelidir.

- Doğal gaz ve bunun gibi bazı dış alımlarda yüksek fiyatların normale çekilmesiyle yapılacak tasarrufla kaynak oluşturulabilir.

- Garanti ödemeleri olan köprü, tünel, otoyol, havalimanı ve hastaneler gerçek değerleri üzerine makul müteahhitlik kârı eklenmek suretiyle geri alınmalıdır. Bu haksız ödemelerin bütçede en önemli gider kalemlerinden birisi olduğunu göz önüne alırsak, ileriye doğru ne kadar büyük bir kaynağın oluşacağını hesaplayabiliriz.

- Faiz ödemeleri azaltılmalıdır. Devlet çarkını döndürmek için sürekli borçlanarak daha fazla faiz ödemek yerine, tüketim ekonomisi modelinden vazgeçilerek, üretim ekonomisi modeline dönülmelidir.

- Kanal İstanbul için kaynak bulunabiliyorsa, kanal yerine depreme öncelik verilmelidir. İstanbul'un deprem sorunu kökünden çözülmeden Kanal İstanbul'dan söz edilmemelidir.

12- Kentsel Dönüşüm Finansmanına ilişkin Öneriler başlığı (4.9.2) altında 179. madde kapsamında ömür boyu ücretsiz kullanma hakkı ve sonrasında varislerine öncelikli alım hakkı yerine, kendisinin veya varislerinin gelir durumlarına göre çok düşük ve uzun vadeli ödeme getirilmesi daha uygun olacaktır.

13- Toplumsal Farkındalık Çalışmaları başlığı (4.10.1) altında 207. madde kapsamına Mühendis ve Mimar Odaları da dahil edilmelidir.

14- Eğitim-Öğretim Müfredatında Deprem Bilinci başlığı (4.10.2) altında 224. maddeye ilave edilmek üzere İnşaat Mühendisliği bölümlerinde YKS'de Matematik, Fizik, Kimya sorularının en az yarısını doğru cevaplandırmış ve ilk 50.000'e giren öğrencilerin kayıt yaptırabileceği ve mevcut bölümlerin öğretim üyesi zayıf olanların kapatılması, diğerlerinde kontenjanların düşürülerek, yeterli sayıda İnşaat Mühendisinin donanımlı yetiştirilmesi sağlanmalıdır. Diğer mühendislik ve mimarlık ile şehir plancıları için de uygun kriterler getirilmelidir.

15- İncinebilir Gruplar başlığı (4.10.5.) altında 237. madde kapsamında ülkeye girişte dağıtılmak üzere hazırlanacak broşürler, turistleri caydırabilecek nitelikte olduğu için dağıtmak yerine, görünür yerlere gerekli bilgileri ihtiva eden ilanların asılmak suretiyle çözüm getirilmesi daha uygun olacaktır. Turizm çok kırılgan bir sektör olduğu için kullanılacak iletişim yöntemine çok dikkat edilmelidir.

16- Medya Araçlarının Etkin Kullanımı başlığı (4.10.7) altında 243. madde kapsamında halkın bilgilendirilmesi "Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı"nın koordinasyonuna bırakılması sansür anlamına gelir. Sorumluluğunu bilen serbest basın şayet olmazsa, söylenti ve kirli bilgiler ortamı kaosa dönüştürür. Bu sebeple basın hür olmalıdır. "Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı"nın koordinasyonu" ifadesi metinden çıkarılmalıdır. Son zamanların en çok tartışılan kurumuna yetki verecek bir ifadeyi kabul etmek mümkün değildir.

17- Medya Araçlarının Etkin Kullanımı başlığı (4.10.7) altında 247. madde deprem sonrası ile ilgili olduğu için Deprem Sonrasına İlişkin Öneriler başlığı (4.11.) altına alınmalıdır. Ayrıca bu başlık altında şu madde ilave edilmelidir. İstanbul öncelikli olmak üzere, deprem sonrası ortaya çıkacak ekonomik sorunların belirlenmesi ve çözüm önerileri üzerine kapsamlı çalışmalar yapılması önemli ve gereklidir. Sadece "deprem sonrası ekonomi" konulu bilimsel bir toplantı en kısa zamanda yapılmalıdır.

Komisyon çalışmalarımızın sonucu olarak ortaya konulacak bu raporun, güven verici ve doğru işlerin yapılacağına olan inancı artıran bir rapor olmasını istiyorsak, mutlaka öncekilerden farklı bir tarafının da olması gerekir. Bence en önemli fark, anlaşılır

ve uygulanabilir olması yanında, yaptırım gücünün olması ve yaptırım yollarını da ortaya koymuş olması gerekir. Ben önerilerimi komisyon toplantılarında ve hazırlanan raporda bu doğrultuda yapmaya çalıştım.

Devlet kurumlarının başarılı sayılabilecek bazı küçük örneklerle avunmasını ve çok başarılı işler yaptık algısının yerleştirmesini doğru bulmuyorum.

En büyük endişem, bu düşünce tarzıyla her deprem sonrası göz yaşlarının dökülmeye devam edecek olmasıdır. Yapacağız demekle hiçbir gelişme olmuyor. Bilime saygılı olarak bütün paydaşlarla birlikte çözüm aramak ve bulunan çözüm önerilerini uygulamak şarttır.

Sonuç olarak şunu söylemeliyiz: yer altı ve yer üstü bütün yapıların incelenmesi derhal bitirilerek, envanteri çıkarılacak, sağlam olan yapılar kalacak, sağlam olmayanların tamamı yıkılıp yeniden yapılacak, bundan sonra yapılacak inşaatların da tamamı güvenli olacaktır. Türk Milletinin bütün gelişmiş ülkelerde olduğu gibi deprem korkusu olmadan yaşama hakkına sahip olduğu herkes tarafından kabul edilmeli ve bütün çalışmalar bu doğrultuda yürütülmelidir. 11/07/2021

Hayrettin NUHOĞLU
İstanbul Milletvekili

KAYNAKÇA

25 Kasım 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
2 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
9 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
11 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
17 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
18 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
22 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
23 Aralık 2020 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
27 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
28 Ocak 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
10 Şubat 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
11 Şubat 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
6 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
11 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
16 Mart 2021 tarihli Dinleme Tutanağı, TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı.
25.05.1959 tarihli ve 10213 sayılı Resmî Gazete.
28.08.1968 tarihli ve 12988 sayılı Resmî Gazete.
21.09.1968 tarihli ve 13007 sayılı Resmî Gazete.
23.07.1983 tarihli ve 18113 sayılı Resmî Gazete.
17.03.1984 tarihli ve 18344 sayılı Resmî Gazete.
23.07.1995 tarihli ve 4123 sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun.
02.07.1998 tarihli ve 23390 sayılı Resmî Gazete.
27.12.1999 tarihli ve 23919 sayılı (mükerrer) Resmî Gazete.
13.07.2001 tarihli ve 24461 sayılı Resmî Gazete.
12.12.2001 tarihli ve 24611 sayılı Resmî Gazete.
02.12.2002 tarihli ve 24954 sayılı Resmî Gazete.
23.07.2004 tarihli ve 25531 sayılı Resmî Gazete.
13.07.2005 tarihli ve 25874 sayılı Resmî Gazete.
03.05.2007 tarihli ve 26511 sayılı Resmî Gazete.
14.07.2007 tarihli ve 26582 sayılı Resmî Gazete.
17.06.2009 tarihli ve 27261 sayılı Resmî Gazete.
13.07.2010 tarihli ve 27640 sayılı Resmî Gazete.
19.02.2011 tarihli ve 27851 sayılı Resmî Gazete.
06.03.2011 tarihli ve 27866 sayılı Resmî Gazete.
04.07.2011 tarihli ve 27984 sayılı (mükerrer) Resmî Gazete.

27.04.2012 tarihli ve 28276 sayılı Resmî Gazete.
18.05.2012 tarihli ve 28296 sayılı Resmî Gazete.
31.05.2012 tarihli ve 28309 sayılı Resmî Gazete.
15.08.2012 tarihli ve 28385 sayılı Resmî Gazete.
15.12.2012 tarihli ve 28498 sayılı Resmî Gazete.
18.12.2013 tarihli ve 28855 sayılı Resmî Gazete.
03.01.2014 tarihli ve 28871 sayılı Resmî Gazete.
06.03.2014 tarihli ve 1658 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlık Makamı Olur'u.
14.06.2014 tarihli ve 29030 sayılı Resmî Gazete.
01.02.2015 tarihinde Resmî Gazete'de yayımlanan Büyükşehir Belediyeleri ve İl Özel İdareleri Tarafından Afet ve Acil Durumlar ile Sivil Savunmaya İlişkin Yatırımlara Ayrılan Bütçeden Yapılacak Harcamalara Dair Yönetmelik.
28.08.2015 tarihli ve 29459 sayılı Resmî Gazete.
25.02.2017 tarihli ve 29990 sayılı Resmî Gazete.
18.03.2018 tarihli ve 30364 sayılı Resmî Gazete.
10.07.2018 tarihli ve 30474 sayılı Resmî Gazete.
15.07.2018 tarihli ve 30479 sayılı Resmî Gazete.
18.12.2018 tarihli ve 30629 sayılı Resmî Gazete.
16.02.2019 tarihli ve 30688 sayılı Resmî Gazete.
09.03.2019 tarihli ve 30709 sayılı Resmî Gazete.
20.02.2020 tarihli ve 31045 sayılı Resmî Gazete.
30.11.2020 tarihli ve 256327 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlık Makamı Olur'u.
31.12.2020 tarihli ve 31351 sayılı (1. Mükerrer) Resmî Gazete.
30.01.2021 tarihli ve 31380 sayılı Resmî Gazete.
4749 Sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanunun Geçici Madde 8 (Ek: 21/4/2005-5335/19 md.; Değişik: 20/2/2014-6525/26 md.).
2008, 2009, 2010, 2011 Yılı Programı, Ankara.
2015, 2016, 2017, 2018 Yılı Programı, Ankara.
2019-2023 Stratejik Planı, AFAD.
2021 yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı.
2021 Yılı Yatırım Programı'nda Yer Alan 2020K14-152212 Proje Numaralı "Kamu Hizmet Binalarının Envanterinin Çıkarılması ve Afetlere Karşı Güçlendirme Çalışmalarının Önceliklendirilmesi Projesi".
Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü, AFAD. https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu
AFAD tarafından Komisyona Sunulan 1 Mart 2021 Tarihli ve E.786313 Sayılı Bilgi Notu.
AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Mart 2021 Tarihli ve E.796712 Sayılı Bilgi Notu.

AFAD tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765311 Sayılı Cevabi Yazı.

AFAD tarafından Komisyona Sunulan 18 Şubat 2021 Tarihli ve E.781477 Sayılı Bilgi Notu.

AFAD tarafından Komisyona Sunulan 2 Nisan 2021 Tarihli ve E.803488 Sayılı Cevabi Yazı.

AFAD tarafından Komisyona Sunulan 24 Şubat 2021 Tarihli ve E.784091 Sayılı Cevabi Yazı.

Afet Riski Olan Alanlarda İmar Planlama ve Kentsel Tasarım Standartları: El Kitabı, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Ankara, 2007.

Afet Yönetiminde Etkinlik Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Kalkınma Bakanlığı, Ankara, 2014.

AKSOY, M. A., YALÇINER, K., AKSOY, E. E. "İmar Hakkı Transfer Sistemi ve Türkiye İçin Bir Model Önerisi", Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi, 12(3), 2019.

AKUT tarafından Komisyona Sunulan 11 Ocak 2021 Tarihli ve E.763628 Sayılı Bilgi Notu.

ALTINOK Y., ALPAR B., ÖZER N., and AYKURT H., "Revision of the tsunami catalogue affecting Turkish coasts and surrounding regions", Natural Hazards and Earth System Sciences, 11(2), 2011.

ALTINOK, Y., ERSOY, S., "Tsunamis observed on and near the Turkish coast. In Natural Hazards", Springer, Dordrecht, 2000.

ALYAMAÇ, K.E., ERDOĞAN, A.S., "Geçmişten Günümüze Afet Yönetmelikleri ve Uygulamada Karşılaşılan Tasarım Hataları", Deprem Sempozyumu, Kocaeli, 23-25 Mart 2005.

ANIL, Ö., ŞAHMARAN, M., KOÇKAR, M., "6306 Sayılı Kentsel Dönüşüm Yasası Risk Değerlendirme Tekniklerinin Saha Uygulaması: Beyoğlu Örneği", 2017.

BALAMİR, M., "Afet Politikası, Risk ve Planlama", TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Ankara, 2007.

BALAMİR, M., "Afetler Politikası ve Sakınım Planlaması", TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Haber Bülteni, 2007/3, Ankara.

BARAN, T., KAHRAMAN, S., ÖZÇELİK, Ö., SAATÇİ, A., MISIR, İ., GİRGİN, S., "Yapı Stoku Envanter Çalışmalarının Önemi", 10.13140/2.1.1268.4169, 2013.

Başbakanlık Teftiş Kurulu, "Acil Durum ve Afet Yönetimi İnceleme Raporu", 2008.

BÜYÜKKARAGÖZ, A., CANTÜRK, R., "Sanayi Yapılarındaki Yapısal Olmayan Elemanların Deprem Etkisi Altındaki Davranışı", Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 2018.

ÇEKEN, U., "Yeni Türkiye Deprem Tehlike Haritaları ve İnteraktif Web Uygulaması", KOÜ Doktora Semineri, 2019.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2021 yılı Bütçe Sunumu.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 23 Aralık 2020 Tarihli ve E.757505 Sayılı Cevabi Yazı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791757 Sayılı Cevabi Yazı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.130047 Sayılı Cevabi Yazı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 16 Şubat 2021 Tarihli ve E.780441 Sayılı Cevabi Yazı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 21 Aralık 2020 Tarihli ve E.272752 Sayılı Cevabi Yazı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 5 Mart 2021 Tarihli ve E.789672 Sayılı Bilgi Notu.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından Komisyonun deprem@tbmm.gov.tr adresine iletilen 14.04.2021 tarihli e-posta.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 18 Mart 2021 Tarihli ve E.796735 Sayılı Cevabi Yazı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 15 Ocak 2021 Tarihli ve E.765057 Sayılı Cevabi Yazı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 22 Şubat 2021 Tarihli ve E.782737 Sayılı Bilgi Notu.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Toplu Konut İdaresi Başkanlığı tarafından Komisyona Sunulan 25 Şubat 2021 Tarihli ve E.785220 Sayılı Cevabi Yazı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 18 Ocak 2021 Tarihli ve E.765551 Sayılı Cevabi Yazı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mekânsal Planlarda Esas Alınacak Sakınım Önlemleri ve Risk Azaltım Kriterlerinin Geliştirilmesi Projesi, Mevcut Durum Analiz Raporu Birinci Taslak, Ege Plan, Ankara, 2020.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 28.09.2011 tarihli ve 102732 sayılı Genelgesi.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 19.06.2012 tarihli ve 580 sayılı yazısı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 18.12.2012 tarihli ve 525 sayılı yazısı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 19.02.2019 tarihli ve 41958 sayılı Genelgesi.

ÇOBAN, H., "Afet Sonrası İyileştirme Planı Hazırlanması", Dirençlilik Dergisi, 2019.

DASK tarafından Komisyona Sunulan 5 Mart 2021 Tarihli ve E.789633 Sayılı Cevabi Yazı.

Deprem Bölgesindeki Genel Durum Hakkında Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu (19.8.1966 Doğu Depremi Dolayısıyla) Raporu, 1966.

Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslar, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği Eki.

Deprem Riskinin Araştırılarak Deprem Yönetiminde Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırma Komisyonu Raporu, TBMM, 2010.

Doç. Dr. Osman UYANIK tarafından Komisyona Sunulan 5 Mart 2021 Tarihli ve E.789420 Sayılı Bilgi Notu.

Doğu İllerinde Meydana Gelen Deprem Hakkında Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu, 1977.

Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER) tarafından Komisyona Sunulan 14 Ocak 2021 Tarihli ve E.764938 Sayılı Cevabi Yazı.

ERKAL, T., DEĞERLİYURT, M., "Türkiye'de Afet Yönetimi (Disaster Management of Turkey)", Doğu Coğrafya Dergisi, 2009, Cilt: 14, Sayı: 22.

ERKAN, A., "Afet Yönetiminde Risk Azaltma ve Türkiye'de Yaşanan Sorunlar", Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezi, 2010.

GERDAN, S., "Bir Sosyal Sorumluluk Alanı Olarak Afet Eğitimleri", IJMA, Cilt: 3 Sayı: 5, 2019.

GERDAN, S., ÖZDEMİR, A., "Afet Zararlarının Azaltmasında Toplum Tabanlı Gözlemsel Mahalle Tehlike Analizi Eğitimi: Kocaeli Örneği", Dirençlilik Dergisi, 2017.

GÖKÇE, O., TETİK, Ç., "Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme Çalışmaları", AFAD, Ankara, 2012.

http://itudergi.itu.edu.tr/index.php/itudergisi_b/article/view/1066/1059

http://kocaeli2007.kocaeli.edu.tr/kocaeli2005/deprem_sempozyumu_kocaeli_2005/4_yapi_ve_yerlesimler/d_23_tasarim_hatalari/gecmisten_gunumuze_afet_yonetmelikleri_ve_uygulamada.pdf

http://kumid.net/storage/w2uVLHuYpZ8V3tyvtTV34fMOSp63iIK.pdf

http://www.koeri.boun.edu.tr/aheb/pdf_dokumanlar/Tsunami_kitap.pdf

http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/sismik-ag/sismik-ag-haritalari/sismik-ag-haritalari/

http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/tsunami/tsunami-bilgi-notu/

http://www.kulturvarliklari.gov.tr/Eklenti/38970,kultur-ve-doga-varliklarimiz.pdf?0

http://www.tdmd.org.tr/TR/Genel/11.Oturum/1.TDMSK_006.pdf

http://www.tdmd.org.tr/TR/Genel/4UDMSK/pdf2017/3937.pdf

https://csb.gov.tr/kentsel-donusum-eylem-plani-aciklandi-bakanlik-faaliyetleri-28602

https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2020-37210

https://deprem.afad.gov.tr/tarihseldepremler

https://depremzemin.ibb.istanbul/calismalarimiz/tamamlanmis-calismalar/istanbul-deprem-master-plani/

https://tdth.afad.gov.tr/

https://tdvms.afad.gov.tr/

https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/20689/1001_deprem_cagri_metni.pdf

https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/stratej--belges--20191001104857.pdf

https://www.aa.com.tr/tr/yasam/malatyada-mezrada-yasayan-depremzedelere-villa-konforunda-koy-evi/2165909

https://www.afad.gov.tr/afet-yonetim-ve-karar-destek-sistemi-projesi-aydes21

https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/2403/files/udsep_1402013_kitap.pdf

https://www.afad.gov.tr/udsep-2023

https://www.akut.org.tr/tarihce

https://www.btk.gov.tr/kurulus

https://www.btk.gov.tr/usom-ve-kurumsal-siber-olaylara-mudahale-ekibi

https://www.dask.gov.tr/mevzuat-genel-sartlar.html
https://www.dsi.gov.tr/
https://www.iletisim.gov.tr/turkce/yerel_basin/detay/cumhurbaskani-erdogan-izmirde-deprem-konutlari-temel-atma-ve-goztepe-stadi-acilis-torenine-katildi
https://www.ipkb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/Tarihi20YapC4B1larda20Deprem20Risklerinin20YC3B6netimi20KC4B1lavuzu.zip
https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=19833&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5
https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=3194&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5
https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=3458&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=3
https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4708&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5
https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=49&MevzuatTur=19&MevzuatTertip=5
https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=7221&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5
https://www.mta.gov.tr/v3.0/arastirmalar/diri-fay-ve-paleosismoloji-arastirmalari
https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf
https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/11/2021_Yili_Cumhurbaskanligi_Yillik_Programi.pdf
https://www.thbb.org/sektor/onerilerimiz/
https://www.turkcell.com.tr/tr/hakkimizda/yatirimci-iliskileri/ceyrek-finansal-sonuclar/finansal-ve-operasyonel-veriler
https://www.turktelekom.com.tr/hakkimizda/Sayfalar/ilk-bakista-turk-telekom.aspx
https://www.tusaga-aktif.gov.tr/Web/SSS_Teknik.html
https://www.vodafone.com.tr/VodafoneHakkinda/tarihce_home.php
https://yokatlas.yok.gov.tr/
https://yuzikibinbursu.yok.gov.tr/Sayfalar/HaberDuyuruDetay.aspx?did=43
Iğdır Depremi Hakkında Kurulan Senato Araştırma Komisyonu Raporu, 1962.
İçişleri Bakanlığı İller İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından 2 Aralık 2020 tarih ve 20234 sayı ile 81 İl Valiliğine Gönderilen "Mevzuata Aykırı Yapılaşma" Konulu Yazı.
İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 12 Mart 2021 Tarihli ve E.793101 Sayılı Cevabi Yazı.
İLBANK A.Ş. tarafından Komisyona Sunulan 10 Mart 2021 Tarihli ve E.791734 Sayılı Cevabi Yazı.
İmar Hakkı Transferi Çalıştayı Sonuç Raporu, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İLBANK, Kasım 2014.
İnsan Hak ve Hürriyetleri ve İnsani Yardım Vakfı tarafından Komisyona Sunulan 2 Mart 2021 Tarihli ve E.786689 Sayılı Bilgi Notu.
İstanbul için Deprem Master Planı, 03.07.2003.
Kahramanmaraş İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP), 2020.
Kars Vilayetinin Iğdır İlçesinde 5 Eylül 1962 tarihinde vuku bulan deprem dolayısıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu, 1962.

Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar.

KESKİNOK, Ç., H., ŞENOL BALABAN, M., "Afet Sakınım Planlaması ve Uygulamaları", Kent, Planlama ve Afet Risk Yönetimi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2020.

KRDAE tarafından Komisyona Sunulan 16 Aralık 2020 Tarihli ve E.754651 Sayılı Bilgi Notu.

Kültürel Mirasın Dostları Derneği tarafından Komisyona Sunulan 20 Ocak 2021 Tarihli ve E.766587 Sayılı Cevabi Yazı.

Lice Depremi Hakkında Kurulan Senato Araştırma Komisyonu.

Marmara Bölgesi'nin Depremselliği ve Deprem Ağının Önemi, Doğan KALAFAT, 1. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 11-14 Ekim 2011.

MTA Faaliyet Raporu, 2019.

MTA Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 15 Şubat 2021 Tarihli ve E.780166 Sayılı Cevabi Yazı.

Mühendislik Jeolojisi Derneği tarafından Komisyona Sunulan 8 Mart 2021 Tarihli ve E.790272 Sayılı Cevabi Yazı.

Müzelerde Afet Risklerinin Azaltılması Kılavuzu, 2020.

On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), Ankara, 2019.

Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018), Ankara, 2013.

ÖZDEMİR, A., vd., "Depreme Karşı Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması: Güvenli Yaşam Odası Örneği", 4. Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 11 Ekim 2017.

POTUTAN, G., "Planning for Disaster Resilience in Japan: Integration of Build Back Better", Indıan Journal of Public Administration, 65 (3), 2019.

Prof. Dr. Ahmet Cevdet YALÇINER tarafından Komisyona Sunulan 8 Mart 2021 Tarihli ve E.790275 Sayılı Cevabi Yazı.

Prof. Dr. Ayfer TEZEL, Toplumda Risk Grupları (İncinebilir Gruplar), https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/7795/mod_resource/content/0/14.%20Hafta-TOPLUMDA%20R%C4%B0SK%20GRUPLARI%28%20%C4%B0NC%C4%B0NEB%C4%B0L%C4%B0R%20GRUPLAR%29.pdf

Prof. Dr. Kadir GÜLER tarafından Komisyona Sunulan 2 Mart 2021 Tarihli ve E.786722 Sayılı Rapor.

Prof. Dr. Şükrü ERSOY tarafından Komisyona Sunulan 12 Mart 2021 Tarihli ve E.786705 Sayılı Cevabi Yazı.

R.KLINE, R, "Mühendislikte Etik: Afet Etiği ve Ötesi", İTÜ Dergisi B: Sosyal Bilimler Aralık 2002, Cilt 1, Sayı 1.

Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Genel Müdürlüğü tarafından Komisyona Sunulan 12 Ocak 2021 Tarihli ve E.764026 Sayılı Bilgi Notu.

ŞENOL BALABAN, M., "Afet Risk Yönetimi Terminolojisi", Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2020.

ŞENTÜRK, M. D., "Kuvvetli Yer Hareketi Kayıtlarının GPS ile Optimal Süzgeçlenmesi", Ankara Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019.

Technical Committee for Earthquake Geotechnical Engineering (TC4, ISSMGE), "Manual for Zonation on Seismic Geotechnical Hazards (Revised Version)". Published by the Japanese Geotechnical Society, Toushin Insatsu Co., Ltd., Japan, 1999.

TOKİ Başkanlığı tarafından Komisyona Sunulan 25 Aralık 2020 Tarihli ve E.758329 Sayılı Cevabi Yazı.

TÜİK tarafından Komisyona Sunulan 14 Ocak 2021 Tarihli ve E.764884 Sayılı Cevabi Yazı.

TÜİK tarafından Komisyona Sunulan 29 Aralık 2020 Tarihli ve E.759977 Sayılı Cevabi Yazı.

Türkiye Afet Müdahale Planı, AFAD.

Türkiye Cumhuriyeti İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dâhil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması, JICA, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Cilt V, 2002.

Türkiye Kızılay Derneği tarafından Komisyona Sunulan 11 Ocak 2021 Tarihli ve E.763474 Sayılı Bilgi Notu.

Türkiye Sismotektonik Haritası, MTA Özel Yayınlar Serisi-34, Ankara, 2017.

Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı, 2012-2023.

Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı, 2020-2023.

UNDRR (2020). Online Glossary: The Update of the publication entitled "2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction" and it was adopted by the United Nations General Assembly on Feb. 2nd, 2017. https://www.undrr.org/terminology

Ülkemizde Meydana Gelen Deprem Felaketi Konusunda Yapılan Çalışmaların Tüm Yönleriyle İncelenerek Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu, 1999.

Van-Muradiye-Çaldıran-Erciş Yörelerinde Meydana Gelen Deprem Hakkında Kurulan Senato Araştırma Komisyonu Raporu, 1978.

VURAL ARSLAN, T., TUĞCU, P., "Kentsel Dönüşüm Konulu Tez Çalışmalarında (1999-2017) Öne Çıkan Konular, Sorunlar ve Öneriler", 2019.

Yapısal Olmayan Riskleri Azaltma / Önleme Broşürü, AFAD.

YÜCEL, G., "Deprem ve Güveni Tahliye Alanı Değerlendirme: İstanbul Avcılar Örneği", 4. Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, Eskişehir, 2017.

YÜKSEL, B., "Doğa Kaynaklı Afetlerin Kamu Maliyesine Etkileri: Deprem Başlığı Altında Zorunlu Deprem Sigortası Örneği", AFAD Uzmanlık Tezi, Eylül 2018.

ZENGİN ÇELİK, H., SILAYDIN AYDIN, B., PARTİGÖÇ, S. N., ve ERDİN, H. E., "Deprem Riskleri Bağlamında Toplanma Alanlarının Güvenlik Kriterleri Temelinde Değerlendirilmesi: Bayraklı (İzmir) Örneği", 2. International Symposium on Natural Hazards and Disaster Management, Sakarya, 4-6 Mayıs 2018.

EKLER

EK-1. 2012-2020 Yılları Arasında Tamamlanmış UDAP Projeleri

1	UDAP-G-12-01	Türkiye Afet Bilgi Bankası
2	UDAP-Ç-12-03	İstanbul'da Afet Sonrası Geçici Barınma Alanlarının Tespitine Yönelik Model Geliştirilmesi
3	UDAP-Ç-12-04	Deprem Tehlikesine Maruz Türkiye Türü Betonarme Binalar İçin Kırılganlık Eğrilerinin Türetilmesi
4	UDAP-Ç-12-13	CANKUŞ: İnsansız Hava Araçları Kullanılarak Kendi Kendine veya Uzaktan Kontrollü Olarak Hareket Edebilen, Deprem Hasar Gözlem ve Kurtarma Sistemlerinin Geliştirilmesi ve Afet Kurtarma Sistemlerin Entegrasyonu
5	UDAP-Ç-12-14	Tsunami Etkilerine Karşı Dirençli Yerleşimler için Pilot Çalışma; TEKDİY
6	UDAP-Ç-12-15	Türkiye Ulusal Sismik Kayıt Ağı için Mw, Ms ve Ml Büyüklük Tayin Ölçeklerinin Geliştirilmesi, Programlanması ve Kalibrasyonu
7	UDAP-G-13-14	Örtülü Aktif Fayların Yerlerinin Yeraltı Radarı (GPR) Yöntemiyle Belirlenmesi
8	UDAP-G-13-15	Güney Marmara Diri Faylarının Yüzey Özelliklerinin "Yersel Lidar" Kullanılarak Ölçülmesi ve Modellenmesi
9	UDAP-G-13-16	Geyve (Sakarya)-Bandırma (Balıkesir) arasında Kuzey Anadolu Fay Zonunun Paleosismolojisi
10	UDAP-G-13-17	Eskişehir Fay Zonunun Paleosismolojisi
11	UDAP-G-13-18	Edremit Körfezi ile Balıkesir ili Arasında Kalan Diri Fayların Tektonik Jeomorfolojisi ve Paleosismolojisi
12	UDAP-G-13-19	Kütahya Fayının Paleosismolojisi
13	UDAP-Ç-13-06	Türkiye Sismik Tehlike Haritasının Güncellenmesi
14	UDAP-Ç-13-07	Gediz Grabeninin Doğu Kesimindeki Tektonik Hareketlerinin GPS ile Belirlenmesi
15	UDAP-Ç-14-02	Kocaeli ili Heyelan Hareketlerinin İzlenmesinde Fiber Optik Teknolojisinin Kullanımı
16	UDAP-Ç-14-03	Türkiye Ulusal Sismik Kayıt Ağında Veri Kalitesinin Artalan Gürültüsünün Analizi ile Belirlenmesi
17	UDAP-G-14-09	AFADSİM Teknolojik Afetler İçin İşletmelerin ve Halkın Dayanıklılığına Bağlı Etmen Tabanlı Simülasyon Modelinin Geliştirilmesi ve En Kötü Durum Senaryolarında Olası En Yüksek Sosyal ve Ekonomik Kayıp Tahmini
18	UDAP-G-14-10	Hafif Çelik Yapılar İçin Deprem Dayanım Modelleri
19	UDAP-G-14-11	AFAD DAMP Uygulamasında Kritik Tesislerin Analizi ve Direkt Ekonomik Kayıplar
20	UDAP-G-14-15	Türkiye'de Sarsıntı Harita (ShakeMap) Uygulaması
21	UDAP-G-14-19	Erciş Depremzedelerinde Depreme Bağlı Ruhsal Sorunlar: Deprem Sonrası Göçün Etkisi
22	UDAP-G-15-04	Ulusal Kuvvetli Yer Hareketi Kayıt İstasyonlarının Zemin Parametrelerinin Belirlenmesi
23	UDAP-Ç-16-05	Türkiye'deki Mevcut Tarihi ve Yakın Dönem Yığma Binalarda Düzlemdışı Doğrultudaki Deprem Etkileri için Hasar Limitlerinin Tespiti
24	UDAP-G-16-02	Deformasyon Takibi ve Hasar Dağılım Haritalarının Sentinel SAR verileri kullanılarak otomatik olarak oluşturulması: Kuzey Anadolu Fayı-İsmetpaşa pilot bölge çalışması
25	UDAP-G-16-03	Kapadokya (Nevşehir) Bölgesindeki Kaya Düşmelerinin Arazi Lazer Taraması (TLS) Yardımıyla 3-Boyutlu (3-D) Analizi ve Kaya Düşme Tehlike Haritalarının Oluşturulması

26	UDAP-G-16-05	İzmir Fayı Balçova Segmenti Boyunca Gözlenen Heyelan Hareketlerinin DInsar ve LiDAR Yöntemleri İle Belirlenmesi ve İzlenmesi
27	UDAP-G-16-08	Afet ve Acil Durumlar Sonrası Halkın Toplanma Alanlarına İlişkin Kriterlerin Belirlenmesi ve Değerlendirme Yönteminin Oluşturulması, İzmir Kent Örneği
28	UDAP-G-16-13	Uzaktan Algılama Teknolojilerinden Faydalanılarak SAR/DEM Görüntülerinin Afet Yönetiminde Kullanımı Ar-Ge Projesi Kısa Adı: SAR-DM (Disaster Monitoring)
29	UDAP-Ç-17-02	Toplumsal Cinsiyet Perspektifinin Türkiye'nin Afet Politikalarına Entegre Edilmesi
30	UDAP-Ç-17-04	Kocaeli İlinde Heyelan Hareketlerinin Erken Uyarı Sistemleri ile İzlenmesi, Depremle Meydana Gelen Sismik Hareketin ve Diğer Faktörlerin (Hidrojeolojik, Hidrolojik, Yağış Koşulları) Heyelan Kütle Hareketlerinde Meydana Gelen Deformasyonlar Üzerindeki Etkilerinin ve Hassasiyetlerinin İncelenmesi
31	UDAP-G-17-01	Yüksek Binalarda Kurulacak Yapı Sağlığı İzleme Sistemi Standardının Belirlenmesi ve İstanbul için Örnek Uygulaması
32	UDAP-G-17-04	Yüksek Binalarda Kurulacak Yapı Sağlığı İzleme Sistemi Standardının Belirlenmesi ve Örnek Uygulaması
33	UDAP-Ç-18-11	Özel Gereksinimli Bireyler Depreme Hazır Mı? Türkiye İçin Bir Durum ve Gereksinim Tespit Çalışması
34	UDAP-G-18-03	Kocaeli ve Bursa'da Kurulu Kuvvetli Yer Hareketi İstasyonları İçin Spektral Azalım Parametresi (KAPPA)'nin Belirlenmesi

Kaynak: AFAD.

EK-2. 6306 sayılı Kanuna Ek ve Değişiklik Getiren Mevzuatın ve Anayasa Mahkemesi Kararlarının Yürürlüğe Giriş Tarihlerini Gösterir Tablo

Değiştiren Kanunun / İptal Eden Anayasa Mahkemesi Kararının Numarası	6306 sayılı Kanunun Değişen veya İptal Edilen Maddeleri	Yürürlüğe Giriş Tarihi
Anayasa Mahkemesinin 27/2/2014 tarihli E.: 2012/87 ve K.: 2014/5 (Yürürlüğü Durdurma) sayılı Kararı	6, 9	1/3/2014
Anayasa Mahkemesinin 27/2/2014 tarihli E.: 2012/87 ve K.:2014/41 sayılı Kararı	3 üncü maddenin birinci fıkrasının yedinci ve sekizinci cümleleri, 4 üncü maddenin birinci fıkrası, 5 inci maddenin beşinci fıkrasının birinci ve ikinci cümleleri	26/7/2014 tarihinden başlayarak üç ay sonra
	3 üncü maddenin dördüncü, yedinci fıkraları, 6 ncı maddenin dokuzuncu fıkrasının ikinci cümlesi ve 10 uncu fıkrası, 8 inci maddenin birinci fıkrası, 9 uncu maddenin birinci fıkrasının birinci cümlesi ve ikinci fıkrası	26/7/2014
6639	24	15/4/2015
6704	3, 4, 6, 7, EK MADDE 1	26/4/2016
Anayasa Mahkemesinin 15/11/2017 tarihli ve E.: 2016/133, K.: 2017/155 sayılı Kararı	3 üncü maddenin yedinci fıkrası	11/1/2018
7139	24	28/4/2018
KHK/700	2, 3, 5, 6, 7, 8, EK MADDE 1	24/6/2018 tarihinde birlikte yapılan Türkiye Büyük Millet Meclisi ve Cumhurbaşkanlığı seçimleri sonucunda Cumhurbaşkanının andiçerek göreve başladığı tarihte (9/7/2018)
7153	2,3, 4, 5, 6, 7, 8, Geçici Madde 3	10/12/2018
7181	6, 6/A, 7, Geçici Madde 4	10/7/2019

Kaynak: 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun 31.05.2012 tarihli ve 28309 sayılı Resmî Gazete.

EK-3. 6306 sayılı Kanunun Uygulama Yönetmeliği'nde Yapılan Değişiklikler

	Yönetmeliğin Yayımlandığı Resmî Gazete'nin	
	Tarihi	**Sayısı**
	15.12.2012	28498
	Yönetmelikte Değişiklik Yapan Yönetmeliklerin Yayımlandığı Resmî Gazetelerin	
	Tarihi	**Sayısı**
1.	02.07.2013	28695
2.	25.07.2014	29071
3.	27.10.2016	29870
4.	28.07.2017	30137
5.	16.02.2019	30688
6.	21.06.2019	30808
7.	19.10.2019	30923
8.	24.04.2020	31108
9.	26.06.2020	31167

Kaynak: 6306 sayılı Kanunun Uygulama Yönetmeliği 15.12.2012 tarihli ve 28498 sayılı Resmî Gazete.

EK-4. 81 İl Bazında 6306 Sayılı Kanun Kapsamındaki Riskli Yapı Tespit Verileri

İl Adı	Tespit Edilen Bina Sayısı	Tespit Edilen Konut Bağımsız Birim Sayısı	Tespit Edilen İş Yeri Bağımsız Birim Sayısı	Tespit Edilen Toplam Bağımsız Birim Sayısı	Yıkılan Bina Sayısı	Yıkılan Konut Bağımsız Birim Sayısı	Yıkılan İş Yeri Bağımsız Birim Sayısı	Yıkılan Toplam Bağımsız Birim Sayısı	Yıkım Yüzdesi
Adana	1.740	7.672	1.033	8.705	1.306	6.167	823	6.990	75,06
Adıyaman	1.128	1.930	414	2.344	1.071	1.747	378	2.125	94,95
Afyonkarahisar	548	1.284	446	1.730	495	1.211	212	1.423	90,33
Ağrı	1.686	1.896	391	2.287	1.271	1.429	297	1.726	75,39
Aksaray	630	1.157	114	1.271	601	1.049	98	1.147	95,40
Amasya	1.314	1.885	299	2.184	1.036	1.588	203	1.791	78,84
Ankara	19.764	33.841	1.932	35.773	14.953	25.123	1.314	26.437	75,66
Antalya	10.847	19.247	1.729	20.976	10.303	17.138	1.448	18.586	94,98
Ardahan	80	107	43	150	63	87	34	121	78,75
Artvin	132	291	106	397	108	246	75	321	81,82
Aydın	3.880	6.850	1.044	7.894	3.405	6.027	827	6.854	87,76
Balıkesir	2.616	4.780	942	5.722	2.362	4.321	830	5.151	90,29
Bartın	385	638	174	812	366	620	154	774	95,06
Batman	1.293	2.863	268	3.131	1.170	2.573	236	2.809	90,49
Bayburt	68	101	54	155	62	93	47	140	91,18
Bilecik	509	940	323	1.263	494	917	302	1.219	97,05
Bingöl	2.241	5.388	441	5829	2117	4878	418	5.296	94,47
Bitlis	491	1.010	310	1.320	349	737	157	894	71,08
Bolu	686	1.321	241	1.562	646	1.241	222	1.463	94,17
Burdur	865	1.487	281	1.768	852	1.466	271	1.737	98,50
Bursa	2.551	11.667	1.205	12.872	2.402	10.848	1.087	11.935	94,16
Çanakkale	1.041	2.501	633	3.134	981	2.237	580	2.817	94,24
Çankırı	298	929	50	979	279	898	41	939	93,62
Çorum	2.410	3.765	256	4.021	2.196	3.468	237	3.705	91,12
Denizli	3.081	4.681	1.290	5.971	2.530	3.815	495	4.310	82,12
Diyarbakır	545	1.928	276	2.204	361	1.569	166	1.735	66,24
Düzce	430	778	126	904	291	499	66	565	67,67
Edirne	204	408	45	453	178	321	45	366	87,25
Elazığ	2.562	11.985	972	12.957	2.285	10.246	748	10.994	89,19
Erzincan	766	1.168	291	1.459	714	1.055	287	1.342	93,21
Erzurum	203	656	71	727	147	570	34	604	72,41
Eskişehir	4.916	9.165	939	10.104	4.776	8.730	880	9.610	97,15
Gaziantep	140	440	426	866	122	381	399	780	87,14
Giresun	466	1.092	338	1430	352	890	217	1.107	75,54
Gümüşhane	240	522	63	585	212	473	60	533	88,33
Hakkari	29	60	43	103	12	25	6	31	41,38
Hatay	2.310	6.773	1.868	8.641	1.971	5.398	1.385	6.783	85,32
Iğdır	337	396	316	712	305	370	213	583	90,50
Isparta	992	2.316	222	2.538	832	1.896	188	2.084	83,87
İstanbul	72.829	324.364	47.905	372.269	63.812	277.680	38.834	316.514	87,62
İzmir	19.677	41.237	6.474	47.711	17.737	36.567	4.907	41.474	90,14
Kahramanmaraş	1.404	4.087	510	4.597	1.307	3.904	447	4.351	93,09
Karabük	455	883	109	992	451	866	109	975	99,12
Karaman	34	45	3	48	34	45	3	48	100,00
Kars	537	658	251	909	429	519	205	724	79,89
Kastamonu	558	2.007	230	2.237	541	1.970	223	2.193	96,95

Kayseri	1.151	2.967	210	3.177	958	2.479	126	2.605	83,23
Kırıkkale	1.272	2.192	178	2.370	1.243	2.146	170	2.316	97,72
Kırklareli	358	838	290	1.128	309	691	203	894	86,31
Kırşehir	455	1.299	73	1.372	443	1.222	73	1.295	97,36
Kilis	6	12	16	28	4	11	2	13	66,67
Kocaeli	5.247	10.874	1.309	12.183	4.766	9.657	1.017	10.674	90,83
Konya	6.966	9.034	530	9.564	6.106	7.934	352	8.286	87,65
Kütahya	549	1.677	195	1.872	527	1.547	158	1.705	95,99
Malatya	2.208	3.880	368	4.248	1.693	2.737	280	3.017	76,68
Manisa	6.120	9.663	1.197	10.860	5.834	9.105	1.050	10.155	95,33
Mardin	1.035	1.879	1.095	2.974	854	1.620	917	2.537	82,51
Mersin	1.000	2.059	488	2.547	811	1.683	410	2.093	81,10
Muğla	1.948	3.619	978	4.597	1.186	2.241	462	2.703	60,88
Muş	786	1.626	144	1.770	697	1.429	121	1.550	88,68
Nevşehir	15	69	5	74	13	58	5	63	86,67
Niğde	43	504	52	556	36	416	39	455	83,72
Ordu	681	1.414	365	1.779	558	1.106	307	1.413	81,94
Osmaniye	434	631	217	848	397	586	156	742	91,47
Rize	267	995	293	1.288	199	572	135	707	74,53
Sakarya	581	925	383	1.308	469	744	183	927	80,72
Samsun	1.723	3.658	901	4.559	1.635	3.421	850	4.271	94,89
Siirt	501	1.379	141	1.520	485	1.341	130	1.471	96,81
Sinop	200	586	174	760	172	519	103	622	86,00
Sivas	328	676	124	800	291	523	93	616	88,72
Şanlıurfa	2.356	3.809	941	4.750	1.960	3.257	623	3.880	83,19
Şırnak	1.182	1.514	246	1.760	928	1.169	193	1.362	78,51
Tekirdağ	798	2.756	425	3.181	702	2.364	337	2.701	87,97
Tokat	1.115	2.518	199	2.717	979	2.313	168	2.481	87,80
Trabzon	521	1.126	181	1.307	443	938	152	1.090	85,03
Tunceli	189	599	46	645	189	599	46	645	100,00
Uşak	825	1.615	189	1.804	660	1.270	101	1.371	80,00
Van	969	2.312	546	2.858	784	1.879	492	2.371	80,91
Yalova	783	2.144	287	2.431	726	1.786	260	2.046	92,72
Yozgat	462	1.070	201	1.271	417	999	187	1.186	90,26
Toplam	**213.533**	**612.707**	**89.003**	**701.710**	**186.275**	**525.767**	**70.610**	**596.377**	**87,23**

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce Komisyonumuza sunulan 23/12/2020 tarihli ve 757505 sayılı cevabi yazı.

EK-5. 81 İl Bazında İlgili Belediyelerince Hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgelerine İlişkin Açıklamalar

NO	İL	İLÇE	AÇIKLAMA
1	Afyonkarahisar	Bolvadin	28.03.2019 tarihli ve E.855 sayılı Bolvadin Belediyesi yazısı ile ilçe sınırları içerisinde yenileme alanının bulunduğu belirtilmiştir.
2	Afyonkarahisar	Dazkırı	16.04.2019 tarihli ve 123 sayılı Dazkırı Belediyesi yazısı ile afet riski en yüksek alanların bulunmadığı belirtilmiştir.
3	Afyonkarahisar	Evciler	Evciler Belediye Başkanlığı tarafından gönderilen 06.05.2019 tarihli ve 195 sayılı yazı eki dosyanın Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanması İlke ve Esasları doğrultusunda Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü teknik personellerince incelendiği ve tespit edilen eksikliklerin 10.05.2019 tarihli ve E.7559 sayılı yazı ile Evciler Belediyesine bildirildiği belirtilmektedir.
4	Afyonkarahisar	Şuhut	Şuhut Belediyesi tarafından gönderilen 24.04.2019 tarihli ve E.252-8511 sayılı yazıda maddi imkânsızlıklar nedeniyle kentsel dönüşüm uygulaması yapılamadığı belirtilmiştir.
5	Aydın	Efeler, Kuşadası, Söke, Germencik, Çine, Karacasu	Aydın Büyükşehir Belediyesi ile ilçe belediyeleri arasında yapılan toplantı neticesinde ilçe belediyeleri ile ortak bir çalışma başlatılması kararı alınması sonucunda hazırlanan K.D.S.B. İle Efeler, Kuşadası, Söke, Germencik, Çine ve Karacasu ilçelerine yönelik belirlenen alanlar Çevre ve Şehircilik Bakanlığına iletilmiştir.
6	Balıkesir	Altıeylül	Gümüşçeşme Mah. 45 ha. alan ile Hacıilbey ve Dinkçiler Mahallelerinde bulunan 20 ha alanlara ilişkin KDSB hazırlanmıştır.
7	Balıkesir	Altıeylül	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin hazırlık çalışmalarının devam ettiği, anılan çalışmanın en kısa sürede tamamlanarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığına iletileceği belirtilmiştir.
8	Balıkesir	Gönen	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlanması amacıyla istenilen bilgi ve belgelerin gönderildiği belirtilmiştir.
9	Balıkesir	Bigadiç	1/1000 ölçekli mer'i Uygulama İmar Planları içerisinde afet riski yüksek alanlara rastlanılmadığı belirtilmiştir.
10	Balıkesir	Susurluk	Belediyelerince daha önceden planlanmış veya uygulanan bir kentsel dönüşüm alanı bulunmadığı belirtilmiştir.
11	Balıkesir		İl sınırları içerisinde ilan edilmiş Kentsel Dönüşüm Bölgesi bulunmadığı belirtilmiştir.
12	Balıkesir	Balya	İlçelerinde kentsel dönüşüm uygulanmadığından Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlanamadığı belirtilmiştir.
13	Balıkesir	Kepsut	Kentsel dönüşümün uygulanması için planlanması uygun görülen bir alan bulunmadığından strateji belgesi hazırlanmasına gerek duyulmadığı belirtilmiştir.
14	Balıkesir	İvrindi	İlçelerinde Kentsel Dönüşüm Stratejine uygun alan bulunmadığı için ilgili belgenin düzenlenemediği belirtilmiştir.
15	Balıkesir	Dursunbey	Hazırlanan dokümanlar Çevre ve Şehircilik Bakanlığına iletilmiştir.
16	Balıkesir	Erdek	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 04.05.2019 tarihli ve E.104103 sayılı yazısı ile istenen Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin, iş yoğunluğu ve yeterli teknik personel olmaması nedeniyle hazırlanamadığı bildirilmiştir.
17	Balıkesir	Ayvalık	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin hazırlanması ve afet riski en yüksek olan alanların tespiti ile ilgili çalışmalara 31.03.2019 Yerel Seçimleri ve mazbatanın alınmasında yaşanan geçiş dönemi nedeniyle zamanında başlanılamadığından bahisle, bu çalışmaların tamamlanabilmesi için ek süre verilmesi talep edilmektedir.
18	Balıkesir	Gönen	"Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esaslar"a istinaden 5393 sayılı Belediye Kanununun 73 üncü maddesi kapsamında hazırlanan bilgi ve belgelerin 16.05.2019 tarihli ve 3988 sayılı yazı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığına iletildiği, başka bir

			alanda kentsel dönüşüm çalışmalarının bulunmadığı bildirilmiştir.
19	Balıkesir	Bigadiç	İlçe merkezinde afet riski yüksek alan bulunmadığından Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin hazırlanmadığı belirtilmiştir.
20	Balıkesir	Sındırgı	İlçe merkezinde afet riski yüksek alan bulunmadığından Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin hazırlanmadığı belirtilmiştir.
21	Balıkesir	Marmara	Marmara İlçesi 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı çalışmalarının Büyükşehir Belediyesince yürütüldüğü belirtilerek, bu çalışma ile koordineli yürütülmesi öngörülen Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin hazırlanması için ek süreye ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.
22	Balıkesir	Manyas	Afet riski yüksek alan bulunmadığı ve bu çalışmanın yapılabilmesi için gerekli teknik personel ve bütçe imkânının bulunmadığı belirtilmiştir.
23	Balıkesir	Bandırma	Bandırma İlçesi 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı çalışmalarının Büyükşehir Belediyesince yürütüldüğü belirtilerek, bu çalışma ile koordineli yürütülmesi öngörülen Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin hazırlanması için ek süreye ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.
24	Bolu	Gerede	19/02/2019 tarihli ve 41958 sayılı yazıya istinaden hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin Bakanlığa iletildiği belirtilmiştir.
25	Bolu	Dörtdivan	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlama işi için yeterli sayıda teknik personelin bulunmadığı ve bütçenin kısıtlı olması sebebiyle dışarıdan hizmet alımı yoluna da başvurulamadığı, gerekli eleman veya mali desteğin yapılması durumunda belgenin hazırlanabileceği belirtilmektedir.
26	Bursa	Yıldırım	1) 2015 yılında Yıldırım Belediye Başkanlığınca gerçekleştirilen ihale kapsamında ilçe sınırları içerisinde kalan 3.500 hektarlık alana ilişkin "Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi"nin hazırlandığı belirtilerek yazı ekinde iletilmiştir. (Belediye-28.03.2019-E.1540-9341) 2) Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünden iletilen yazı ekinde 28.03.2019-E.1540-9341 sayılı yazıları iletildiği bilgisi verilmektedir. Ancak 14.06.2019 tarihli E.133623 sayılı yazı ile usul ve esaslara uygun olarak hazırlanması gerektiği hususu bildirilmiş olup, henüz Çevre ve Şehircilik Bakanlığına iletilen bir belge bulunmamaktadır. (İl Müdürlüğü-05.08.2019-E.41137)
27	Bursa	M.Kemalpaşa	1) Bursa Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı Kentsel Dönüşüm Şube Müdürlüğü ile belediyeleri arasında çalışmaların devam ettiği ve tamamlanması akabinde iletileceği bildirilmektedir. (Belediye Yazısı-20.05.2019-1690) 2) Çalışmaların devam ettiği ve tamamlanması akabinde iletileceği bildirilmektedir. (İl Müdürlüğü-05.08.2019-E.41137)
28	Bursa	Osmangazi	Evvelce hazırlanmış master plan ile bazı alanlara ilişkin karışık birtakım belgeler iletilmiştir.
29	Bursa	Gemlik	Belediyenin bütçesi bulunmadığı ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca bütçe aktarılması ya da Bakanlıkça gerekli çalışmanın yapılması hususu bildirilmektedir. (İl Müdürlüğü-05.08.2019-E.41137) 31.10.2019 tarih ve 78 numaralı yazıları ile çalışmalara devam edildiği bilgisi verilmektedir.
30	Bursa	Mudanya	1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planları ve Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporları liste halinde iletilmiştir. (İl Müdürlüğü-05.08.2019-E.41137)
31	Bursa	İnegöl	Yapılara ilişkin ruhsat tarihi, ruhsatsızsa yapım yılı, yapı kullanım tarihi, bina kullanım amacı, kat adedi, oturan sayısı, yapı türü gibi bilgilerin tespitine ilişkin çalışmaların devam ettiği ve süre aldığı, halihazırda bu bilgilere ilişkin envanter kayıtlarının bulunmadığı belirtilerek, çalışmaların ileri bir tarihte tamamlanacağı

			bildirilmektedir. (İl Müdürlüğü-05.08.2019-E.41137)
32	Bursa	Orhaneli	Belediyelerinde kentsel dönüşüm birimi bulunmadığından hazırlanamadığı bildirilmektedir. (İl Müdürlüğü-05.08.2019-E.41137)
33	Bursa	Merkez	Belediyesinden alınan bilgilere göre strateji belgesinin Bursa ili Merkez Planlama Bölgesi (Yıldırım-Osmangazi-Nilüfer-Gürsu-Kestel) için hazırlandığı, diğer bölgeler için çalışmalara devam edildiği bilgisi verilmiştir.
34	Çankırı	İl Genel	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi ile alakalı bilgi ve belgelerin gönderildiği belirtilmiştir.
35	Çankırı	İl Genel	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi ile alakalı bilgi ve belgelerin revize edilerek tekrar gönderildiği belirtilmiştir.
36	Çorum	Osmancık-Dodurga-Oğuzlar	Osmancık Belediyesince mevcut kentsel dönüşüm çalışmalarının devam ettiği, Oğuzlar ve Dodurga Belediyelerince ise hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi ve sair ekler iletildiği bildirilmektedir.
37	Çorum	Bayat	Belediyece hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi ve sair ekler iletilmektedir.
38	Düzce	Çilimli	Yer bilimsel etüt raporuna göre afet riski en yüksek alan bulunmadığı ancak yoğun olarak Ulucami Mahallesi, şehir merkezi ve merkezden geçen Akdere kenarında yaklaşık 19,5 ha. alanı kapsayan alanda afet riski taşıyan, ekonomik ömrünü tamamlamış, ruhsatsız ve mevzuata ve şehircilik ilkeleri ile kent planlama ilkelerine uygun olmayan yapıların olduğu ifade edilmiştir.
39	Düzce	Merkez	Düzce iline ilişkin analiz çalışmaları yapılmış ve 8 adet bölge kentsel dönüşümde önceliklendirilmiştir.
40	Düzce	Çilimli	Çilimli Belediye Başkanlığı'nın 11.11.2020 tarih ve 1295 sayılı yazısı ile İl Müdürlüğü'ne iletilen kentsel dönüşüm strateji belgesi Çevre ve Şehircilik Bakanlığına iletilmiştir. Kentsel dönüşüm strateji belgesinde 1999 Depremi sonrasında orta hasar alan yapıların güçlendirilmediği belirtilmiş ayrıca 20,25 hektar büyüklüğünde bir alanın 6306 sayılı Kanun kapsamında Riskli Alan ilan edilebileceği bildirilmektedir.
41	Elazığ	Merkez	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgelerinin Hazırlanması çalışmalarının tamamlanması ve afet riski yüksek alanların tespit edilmesi hakkında yazışmalar devam etmektedir.
42	Erzurum	Palandöken	İlçe bütününe yönelik Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlandığı bildirilmektedir.
43	Erzurum	Aziziye	Dönüşüm projesi uygulanmasını istedikleri 4 adet olduğu belirtilmiştir.
44	Erzurum	Hınıs	Kentsel dönüşüm strateji belgesinin hazırlandığı bildirilmektedir.
45	Gaziantep	Büyükşehir	Afet riski en yüksek alanlar olarak İstasyon ve Aydınlar Mahallesi belirtilmiş ancak strateji belgesi çalışmasının tamamlanmadığı belirtilmiştir.
46	Gaziantep	Büyükşehir	"Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi" hazırlanması çalışmalarında kullanılmak üzere Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca (Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü) Belediye Başkanlığınıza 1.500.000-TL (Bir Milyon Beş Yüz Bin Türk Lirası) kaynak aktarımı yapılması talep edilmektedir.
47	Gaziantep	Araban	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgelerinin hazırlanmadığı ve afet riski yüksek alanların tespit edildiği belirtilmektedir.
48	Gaziantep	Şehitkâmil	Afet riski en yüksek alanlar bulunmadığından herhangi bir çalışma yapılmamıştır.
49	Gaziantep	Karkamış	Çarşı Mahallesinde yer alan mülkiyeti TCDD'ye ait istimlak sahasında yer alan 199 ada 735 nolu parsel içerisindeki lojman olarak kullanılan eski taş yapılarım metruk durumda bulunduğu belirtilerek, bu alan afet riski yüksek alan olarak belirtilmiştir.

50	Gaziantep	Nizip	Afet riski en yüksek alanların belirlenmesi çalışmalarının devam ettiği belirtilmektedir. Strateji Belgesi veya herhangi bir alan bilgisi bulunmamaktadır.
51	Gaziantep	Şehitkâmil	Afet riski en yüksek alanlar olarak Şehitkamil ilçesine bağlı Çağlayan Mahallesi 779 Ada 630 parsel de bulunan ve Hacıbaba Mahallesi 779 Ada, 653 parsel de bulunan binalar (1.Etap) Valiliğimiz (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından tespit edilmiştir.
52	Giresun	Bulancak	Bulancak ve İhsaniye Mahallesi sınırları içerisinde kalan yaklaşık 2.36 ha. alana ait "Çevre Düzeni Planı-Uydu Görüntüsü- Kamuaya ait Taşınmazlar Listesi-Gerekçe Raporu" yazı ekinde gönderilerek "Riskli Alan" olduğu belirtilip yazı eki ile Strateji Belgesi olarak sunulmuştur.
53	Giresun	Doğankent	Sadaklı-Yeşiltepe-Merkez Mahallesi sınırları içerisinde kalan yaklaşık 46,4 ha alana ait "Gerekçe Raporu-İmar Planları-Halihazır-Kadastral Harita" yazı ekinde gönderilerek "Riskli Alan" olduğu belirtilip yazı eki ile Strateji Belgesi olarak sunulmuştur.
54	Giresun	Dereli	Dereli Mahallesi sınırları içerisinde kalan yaklaşık 0,33 ha. alana ait "Halihazır ve İmar Planı" yazı ekinde gönderilerek "Riskli Alan" olduğu belirtilip yazı eki ile Strateji Belgesi olarak sunulmuştur.
55	Giresun	Şebinkarahisar	Yavuz Selim Mahallesi sınırları içerisinde kalan alana ait "İmar Planları-Haritalar- Fizibilite vb." dokümanlar yazı ekinde gönderilerek "Riskli Alan" olduğu belirtilip yazı eki ile Strateji Belgesi olarak sunulmuştur.
56	Giresun	Merkez	Merkez İlçe Sınırları içerisinde 6 ayrı bölgeye ait "İmar Planı ve Sınır Krokisi" yazı ekinde gönderilerek "Riskli Alan" olduğu belirtilip yazı eki ile Strateji Belgesi olarak sunulmuştur.
57	Hatay	Defne	Defne ilçesinde meydana gelen heyelan afeti nedeniyle "Afete Maruz Bölge" (Yapı ve İkamete Yasaklı Bölge) kararı alınan yerler Çevre ve Şehircilik Bakanlığına bildirilmiştir.
58	Hatay	Antakya	Antakya ilçesi, Aşağı Ekinci Mahallesi sınırları içerisinde bulunan yaklaşık 66,56 hektarlık alanın "Rezerv Yapı Alanı" olarak ilan edilmesine ilişkin teklifte bulunulan alan için, alanın "Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin Hazırlanmasına Yönelik İlke ve Esaslar" doğrultusunda "Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi" hazırlanmak üzere incelenmekte olduğu bildirilmiştir.
59	Hatay	Reyhanlı	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi ile alakalı bilgi ve belgelerin ve mevcut uygulama imar planının gönderildiği belirtilmiştir.
60	Hatay	Belen	Belen İlçesi'nde kentsel dönüşüm çalışması bulunmadığı, ancak Hatay Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğünden afet riski en yüksek olan alanlarla ilgili alınan bilgilerin gönderildiği belirtilmiştir.
61	Hatay	Altınözü	İlgi sayılı yazı ile Altınözü ilçesinde afet riski en yüksek olan alan bulunmadığı belirtilmiş, ancak Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca 19.04.2018 tarihinde onaylanan imar planına esas mikrobölgeleme etüt raporuna göre afet riski en yüksek olan alanın belirlenebileceği ve bunun sonucuna göre Hatay Büyükşehir Belediyesince tekrar değerlendirme yapılabileceği bildirilmiştir.
62	Hatay	Antakya	İlçe bütününe yönelik "Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi"nin hazırlanmasına ilişkin çalışmalarının devam ettiği, ancak Antakya ilçesi, Kuruyer Mahallesi'nde kentsel dönüşüm kapsamına alınması öngörülen yaklaşık 1,63 hektar büyüklüğündeki alana ilişkin hazırlanan teklif dosyasının bu aşamada değerlendirilmesi talep edilmiştir.
63	Hatay	Payas	Payas ilçesi, Yenişehir Mahallesi sınırları içerisinde bulunan Nursanevleri Mevkii ve Tütenbacaevleri Mevkiinde bulunan toplam 7 hektarlık 2 ayrı alanın, kentsel dönüşüm kapsamına alınması öngörülen "Riskli alanlar" olarak "Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi"

			yazı ekinde sunulmuştur.
64	Hatay	Hassa	Hassa Belediye Başkanlığı'nın yetki ve sorumluluk sahasında kalan alanlarda yapılan inceleme neticesinde öncelikli dönüşüm alanı tespit edilmediği bildirilmiştir.
65	Hatay	İskenderun	6306 sayılı Afet Riski Atındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun kapsamında 14.12.2017 tarihli ve 2017/10907 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile Riskli Alan olarak ilan edilmiş alanların afet riski en yüksek bölge olduğu belirtilmiştir.
66	Isparta	Merkez	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi altlığı, imar planı ve kentsel dönüşüm öncelik sırasına işaretlenerek yazı ekinde iletilmiştir. Rapora ilişkin çalışmaların devam ettiği bildirilmiştir.
67	Isparta	Eğirdir	Kentsel Dönüşüm düşünülen yerlere ait evraklar yazı ekinde iletilmiştir.
68	Kastamonu	Merkez	2015 yılında 6 adet bölge için hazırlanan riskli alan çalışmalarına ait fizibilite ve teknik rapor gönderilerek uygun görülmesi durumunda veri güncellemeleri yapılacağı bildirilmiştir.
69	Kastamonu	Devrekani	Yeterli teknik personel ve ekipmanlarının bulunmadığı gerekçesi ile KDSB hazırlayamadıkları bilgisi verilmiştir.
70	Kastamonu	İnebolu	Yeterli teknik personel ve ekipmanlarının bulunmadığı gerekçesi ile KDSB hazırlayamadıkları bilgisi verilmiştir.
71	Kastamonu	Ilgaz	İlçede çöküntü bölgesine dönüşen bir kısım alanın 5393 sayılı Belediye Kanununun 73 üncü maddesi kapsamında "Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı" olarak uygulama yapılmasının düşünüldüğü belirtilmektedir.
72	Kastamonu	Ağlı-Taşköprü	Ağlı Belediyesince yetersiz ekipman ve eleman sebebiyle KDSB hazırlanamadığı, Taşköprü Belediyesinin kentsel dönüşüm çalışması bulunmadığı, 11.06.2019 tarihinde ilçe belediyelerinin katılımı ile kentsel dönüşüm bilgilendirme toplantısı yapıldığı bilgisi verilmiştir.
73	Kastamonu	Bozkurt	İlçede afet riski en yüksek alan sınırlarının 2014 yılında İller Bankası tarafından hazırlanan Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporu ve eklerinde belirtildiği ifade edilmiştir.
74	Kastamonu	Abana	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgelerinin Hazırlanmasına yönelik ilgili firmadan yüksek bir fiyat teklifi alınması sebebiyle söz konusu KDSB hazırlanamadığı bilgisi verilmiştir.
75	Kayseri	Bünyan	Bünyan Belediye Başkanlığınca hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin yazı ekinde iletildiği belirtilmiştir.
76	Kayseri	Develi	Develi Belediye Başkanlığınca hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin yazı ekinde iletildiği belirtilmiştir.
77	Kayseri	Felahiye	Felahiye Belediye Başkanlığınca hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin yazı ekinde iletildiği belirtilmiştir.
78	Kayseri	Hacılar	Hacılar Belediye Başkanlığınca hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin yazı ekinde iletildiği belirtilmiştir.
79	Kayseri	Kocasinan	Kocasinan Belediye Başkanlığınca hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin yazı ekinde iletildiği belirtilmiştir.
80	Kayseri	Melikgazi, Bünyan, Yeşilhisar, Hacılar, Tomarza, Develi, Talas, Talas, Kocasinan, Özvatan Ve Felahiye	10 ilçe Belediyesi tarafından gönderilen Strateji Belgeleri yazı ekinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığına iletilmiştir.
81	Kayseri	Talas	Talas Belediye Başkanlığınca hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin yazı ekinde iletildiği belirtilmiştir.

82	Kayseri	Tomarza	Tomarza Belediye Başkanlığınca hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin yazı ekinde iletildiği belirtilmiştir.
83	Kayseri	Yeşilhisar	Yeşilhisar Belediye Başkanlığınca hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi'nin yazı ekinde iletildiği belirtilmiştir.
84	Kocaeli	12 İlçe	Konu ile ilgili olarak 12 ilçe belediyesi ile birlikte istişare toplantısı yapılmış ve ilçe belediyelerimizin de görüşleri alınarak yürütülen ve tamamlanan "Kentsel Dönüşüm Master Planı (KDMP) Araştırma Raporu" esas alınarak Kentsel Dönüşüm çalışmalarına devam edilmesi kararlaştırılmıştır.
85	Kocaeli	Gölcük	Kentsel Dönüşüm düşünülen yerlere ait evraklar yazı ekinde iletilmiştir.
86	Kocaeli	Başiskele-Çayırova-Darıca-Derince-Dilovası-Gebze-Gölcük-İzmit-Körfez-Kartepe-Karamürsel-Kandıra	Konu ile ilgili olarak 12 ilçe belediyesi ile birlikte istişare toplantısı yapılmış ve ilçe belediyelerimizin de görüşleri alınarak yürütülen ve tamamlanan "Kentsel Dönüşüm Master Planı (KDMP) Araştırma Raporu" esas alınarak Kentsel Dönüşüm çalışmalarına devam edilmesi kararlaştırılmıştır.
87	Konya	Ilgın	6 farklı mahalleye yönelik riskli alan teklifinde bulunulmuş olup, Osmanlı Meydanı Riskli Alan teklifine ilişkin detaylı dosya Çevre ve Şehircilik Bakanlığına iletilmiştir.
88	Konya	Meram, Selçuklu, Karatay	Meram, Selçuklu ve Karatay ilçelerine yönelik hazırlanan strateji belgesinde; Karatay İlçesine yönelik 8 adet, Meram İlçesine yönelik 4 adet, Selçuklu İlçesine yönelik 16 adet kentsel dönüşüm ve kentsel yenileme alanı önerisi verilmiş olup, ayrıca 2 adet rezerv yapı alanı önerisi sunulmuştur.
89	Konya	Altınekin, Güneysınır, Çeltik, Meram, Bozkır	Altınekin, Güneysınır ve Çeltik Belediye Başkanlıklarından alınan yazılar ile kentsel dönüşüm giren herhangi bir çalışmalarının bulunmadığı bildirilmiştir. Ayrıca Meram ve Bozkır Belediye Başkanlıklarından alınan yazılar ile de kentsel dönüşüm alanlarının belirlenmesine yönelik çalışmaların Çevre ve Şehircilik Bakanlığına iletilmek üzere Konya Büyükşehir Belediye Başkanlığı'na iletildiği bildirilmiştir.
90	Kütahya	Merkez	19/02/2019 tarihli ve 41958 sayılı yazıya istinaden hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na sunulmuştur.
91	Kütahya	Altıntaş	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 04/03/2019 tarihli ve 5940 sayılı yazısına istinaden Altıntaş Belediye Başkanlığınca, ilçede Toplu Konut İdaresi Başkanlığı tarafından toplam 1.159 adet toplu konut yapıldığından bahisle, Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin hazırlanmasına ihtiyaç duyulmadığı konusunda 08.04.2019 tarihli ve 36 sayılı Belediye Meclis Kararı alındığı bildirilmiştir.
92	Kütahya	Aslanapa	Aslanapa Kaymakamlığı'nın 21/05/2019 tarihli ve E.472 sayılı yazısı ile Aslanapa Belediye Başkanlığınca hazırlanan doküman sunulmuştur. Söz konusu dokümana göre KDSB'nin şu an için Belediyelerince hazırlanmasına ihtiyaç olmadığı bildirilmiştir.
93	Kütahya	Emet	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen Emet Belediye Başkanlığı'nın 17/05/2019 tarihli ve 482 sayılı yazısında KDSB hazırlanabilmesi için İller Bankası Eskişehir Bölge Müdürlüğü desteği ile yapılan revizyon İmar Planının Kültür ve Turizm Bakanlığında onay aşamasında olduğu belirtilerek Koruma Amaçlı Bölge İmar

			Planının onaylanmasının beklendiği bildirilmektedir.
94	Kütahya	Gediz (Eskigediz Beldesi)	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen Eskigediz Belediye Başkanlığı'nın 16/05/2019 tarihli ve 267 sayılı yazısında Gediz İlçesi, Eskigediz Beldesi'nin yerleşim alanı Kentsel Sit alanı sınırlarında kaldığından KDSB hazırlanmadığı bildirilmektedir.
95	Kütahya	Tavşanlı (Kuruçay Beldesi)	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen Kuruçay Belediye Başkanlığı'nın 20/05/2019 tarihli ve 174 sayılı yazısında Tavşanlı İlçesi, Kuruçay Beldesi sınırlarında herhangi bir riskli alan bulunmadığı bildirilmiştir.
96	Kütahya	Dumlupınar	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen Dumlupınar Belediye Başkanlığı'nın 09/05/2019 tarihli ve 445 sayılı yazısı ile hazırlanan KDSB'nin gönderildiği bildirilmektedir. Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen 17/05/2019 tarihli ve 476 sayılı yazısında KDSB çalışmalarının tamamlanarak Kütahya Valiliği'ne (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) gönderildiği ve afet riski yüksek alanların bulunmadığı bildirilmiştir.
97	Kütahya	Simav	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen Simav Belediye Başkanlığı'nın 17/05/2019 tarihli ve 1030 sayılı yazısında KDSB hazırlanması ve afet riski yüksek alanların belirlenmesi ile ilgili herhangi bir çalışma bulunmadığı bildirilmiştir.
98	Kütahya	Simav (Akdağ Beldesi)	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen Akdağ Belediye Başkanlığı'nın 22/05/2019 tarihli ve 227 sayılı yazısında afet riski altındaki alan bulunmadığından KDSB hazırlanmadığı bildirilmiştir.
99	Kütahya	Çavdarhisar	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen Çavdarhisar Belediye Başkanlığı'nın 16/05/2019 tarihli ve 236, 237 ve 238 sayılı yazıları ile ilçedeki eski yapıların bulunduğu alanın arkeolojik sit alanı sınırlarında kaldığı ve Koruma Kurulu ile birlikte çalışma yürütüldüğü belirtilerek, KDSB hazırlanmadığı bildirilmiştir.
100	Kütahya	Tavşanlı	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen Tavşanlı Belediye Başkanlığı'nın 17/05/2019 tarihli ve E.472/2410 sayılı yazısında 3 adet alanın KDGPA olarak belirlenmesine ilişkin 07/10/2011 tarihli Meclis Kararı ile bir adet alanın Riskli Alan olarak belirlenmesine ilişkin 03/08/2012 tarihli Meclis Kararı iletilmiş olup, hazırlanan KDSB yazı ekinde sunulmuştur.
101	Kütahya	Pazarlar	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen Pazarlar Belediye Başkanlığı'nın 17/04/2019 tarihli ve 106 sayılı yazısı ile Pazarlar İlçesi, Hoca Ahmet Yesevi Mahallesinde 6306 sayılı Kanun kapsamında kentsel dönüşüm uygulamalarının devam ettiği bildirilmektedir. Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen Pazarlar Belediye Başkanlığı'nın 10/04/2019 tarihli ve 100 sayılı yazısı ile Pazarlar İlçesi, Hoca Ahmet Yesevi Mahallesinde 6306 sayılı Kanun kapsamında kentsel dönüşüm Uygulamalarının devam ettiği belirtilerek, Fatih Mahallesi sınırları içerisindeki yaklaşık 4.9 hektar büyüklüğündeki alanın Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2023 vizyonu kapsamında kentsel dönüşüm kapsamına alınması talep

			edilmektedir.
102	Kütahya	Simav	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 28/05/2019 tarihli ve E.12063 sayılı yazısında iletilen Simav Kaymakamlığı'nın 29/03/2019 tarihli ve E.1236 sayılı yazısı ile Simav İlçesi'ne bağlı belediyelerin "Dönüşüm Uygulamaları Yapılan Alanlara Ait Bilgi Föyü" nün doldurulmadığı bildirilmiştir.
103	Kütahya	Hisarcık	Kütahya Valiliği'nin (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 04/03/2019 tarihli ve 226 sayılı yazısında iletilen Hisarcık Kaymakamlığı'nın 11/03/2019 tarihli ve E.244 sayılı yazısı ile KDSB çalışmalarının İl Özel İdaresi İmar ve Kentsel İyileştirme Müdürlüğü tarafından hazırlanmakta olduğu bildirilmiştir.
104	Kütahya	Tavşanlı	Kütahya Valiliği'nin 17/06/2019 tarihli ve E.13432 sayılı yazısında iletilen Tunçbilek Belediyesi'nin 20/05/2019 tarihli ve E.138/387 sayılı yazısı ile 1/5000 Nazım İmar Planı ve 1/1000 Uygulama İmar Planı revizyonu çalışmaları kapsamında İLBANK tarafından üretilen hâlihazır harita ve jeolojik-jeoteknik etüt raporu gönderilerek, herhangi bir kentsel dönüşüm alanı bulunmadığı bildirilmiştir.
105	Malatya	Merkez	Hâlihazırdaki KDGPA'lar tanıtılmış ve güncel durumları açıklanmış, ayrıca gözlemsel yöntemler ile 3 adet dönüşümü öncelikli görülen alan belirlenmiştir. Bunların yasal dayanağı olarak, 5393 ve 6306 sayılı kanunlar ve "Yerleşim alanı içerisinde kalan sanayi siteleri ile sanayi işletmelerinin dönüşüm ve gelişim projelerinin kredilendirilmesi hakkında yönetmelik" olması hedeflenmektedir.
106	Malatya	Hekimhan	İlçenin tarihi kent merkezinde bulunan yaklaşık 5,5 hektar yüzölçümlü alanda 5393 sayılı Kanun kapsamında kentsel dönüşüm çalışması yapılması istenmiştir. Alanda tescilli yapılar ile 21 adet metruk yapı bulunmaktadır.
107	Malatya	Yazıhan	İlçe sınırları içerisinde afete maruz kalacak ve risk oluşturabilecek bir yerleşim yeri olmadığı belirtilerek bu nedenle kentsel dönüşüm kapsamında bir çalışmaları bulunmadıkları ifade edilmiştir.
108	Malatya	Yeşilyurt	İlçe içerisinde bazı mahallelerin kentsel dönüşüme alınacağını belirtilmiş olup, önceliklendirme işlemi yapılmamış ve ilçe bütünü analizleri yapılmamıştır. Fizibilitesi de yetersizdir.
109	Manisa	İl Genel	Manisa Valiliğince Büyükşehir ve İlçe belediyelerinden alınan yazılar Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na iletilmiştir.
110	Manisa	Akhisar	14.02.2013 tarihli Meclis Kararı ile afet riski en yüksek alanları belirledikleri, bu kapsamda 13.04.2015 tarihli ve 2679 sayılı yazıları ile Riskli Alan ilanı talebinde bulundukları ve çalışmalara devam ettikleri belirtilmiştir.
111	Manisa	İl Genel	Büyükşehir Belediye Başkanlığı'nın hâlihazırda bir strateji belgesi çalışması bulunmadığı, ancak afet riski taşıyan öncelikli alanlara ilişkin tespit çalışmalarının devam ettiği belirtilmiştir.
112	Manisa	Ahmetli	Ahmetli Belediye Başkanlığı tarafından 2 adet adada kentsel dönüşüm çalışması yapılması hedeflendiği belirtilmektedir.
113	Manisa	Alaşehir	Belediye Başkanlıkları bünyesinde herhangi bir kentsel dönüşüm çalışması yapılmadığı, ancak yapılacak olması halinde KDSB düzenlenerek Çevre ve Şehircilik Bakanlığına gönderileceği belirtilmiştir.
114	Manisa	Gölmarmara	Afet riski yüksek alanların tespiti yapılamadığı belirtilmiştir.
115	Manisa	Kula	5366 sayılı Kanun kapsamında bölgenin gelişimine uygun olarak yeniden inşa ve restore çalışmaları için Manisa Büyükşehir Belediye Başkanlığı ile ortak çalışmalara devam ettikleri belirtilmiştir.
116	Manisa	Saruhanlı	Belediye Başkanlıkları bünyesinde herhangi bir kentsel dönüşüm çalışması bulunmadığı belirtilmektedir.
117	Manisa	Soma	Belediye Başkanlığınca 2013 yılına ait bir Meclis Kararı ile bir kentsel dönüşüm alanı belirledikleri ve bunun dışında KDSB

			çalışmaları bulunmadığı belirtilmiştir.
118	Manisa	Şehzadeler	İlçe sınırları içerisinde Manisa Büyükşehir Belediye Başkanlığınca yapılan 1/5000 ve 1/1000 ölçekli revizyon ve ilave planlama çalışmalarının devam ettiği bildirilmektedir.
119	Manisa	Şehzadeler	Manisa iline ait analiz çalışmaları sonrasında Şehzadeler ilçesindeki mevcut Riskli Alan tanıtımı yapılmış olup, önceliklendirme ve teknik risk analizleri yapılamadan Turgut Özal, Nurlupınar, Adnan Menderes, Ahmet Bedevi, Akpınar ve Kazım Karabekir Mahallelerinde dönüşüm yapılması hedeflendiği belirtilmiştir.
120	Manisa	Gördes	Belediye Başkanlıklarınca ilçe bazında yapılan inceleme neticesinde kentsel dönüşüm alanı bulunmadığı beyan edilmiştir.
121	Manisa	Sarıgöl	Kent bütünü analiz ve verilerin toplanması, önceliklendirme yapılabilmesi için çalıştıkları belirtilmiştir.
122	Manisa	Köprübaşı	Taslağa uygun olmayan bir formatta Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlanmış olup, sayısal veriler içermemektedir.
123	Manisa	Salihli	İl bütününde olmasa da önceliklendirilen alanlara ilişkin ruhsat durumları, meri planlar ve mikro bölgeleme çalışmalarını içeren Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlanmıştır.
124	Manisa	Turgutlu	Taslağa uygun olmayan bir formatta Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlanmış olup, sayısal veriler içermemektedir.
125	Manisa	Yunusemre	İlçede bulunan Mahallelere ilişkin uydu görüntüleri ve meri planları içeren bir strateji belgesi hazırlanmıştır.
126	Nevşehir	Hacıbektaş	Hacıbektaş Belediyesinin kentsel dönüşüm ile ilgili herhangi bir çalışması bulunmadığından ileri tarihlerde herhangi bir çalışma olması durumunda bilgi verileceği bildirilmiştir.
127	Nevşehir	Merkez	Nevşehir ili, Merkez İlçesi'nde mevcut kentsel dönüşüm alanlarının ele alındığı Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlanmıştır.
128	Ordu	Fatsa	Kentsel dönüşüm strateji belgesinin teknik personellerce hazırlandığı, ancak geçen bu süre içinde yazı eki plan örneğinde görülen sahaların kentsel dönüşüm projelerinin yetiştirilemediğinden dolayı ileriki dönemde sunulacağı belirtilmiştir.
129	Ordu	Ulubey	Araştırma neticesinde afet riski yüksek alanın bulunmadığı belirtilmektedir.
130	Ordu	Akkuş	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin hazırlanmasına ilişkin çalışmanın Akkuş Belediye Başkanlığı'nın imkânları doğrultusunda yapılma imkânı bulunmadığından yazı ekinde belirtilen maliyet hesabına göre gerekli ödeneğin gönderilmesi talep edilmiştir.
131	Ordu	Aybastı	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin hazırlanmasına ilişkin çalışmanın Aybastı Belediye Başkanlığı'nın imkânları doğrultusunda yapılma imkânı bulunmadığından yazı ekinde belirtilen maliyet hesabına göre gerekli ödeneğin gönderilmesi talep edilmiştir.
132	Sakarya	Erenler	Riskli Alanda yer alan Roman vatandaşların sorunlarını çözmek suretiyle kentsel dönüşüme hız verilmek istendiği bu kapsamda Bakanlık tarafından yapılan "Kentsel Dönüşümde 5 Yıllık Acil Eylem Planı"na Erenler riskli alan kararının da dâhil edilmesi ve dönüşüm alanlarının önceliklendirilmesi çalışmalarında destek verilmesi talep edilmiştir.
133	Sakarya	Söğütlü	İlçe sınırları içerisinde yapılan tespitler neticesinde afet riski yüksek alan ve kentsel dönüşüm uygulanacak yerleşim alanı yer almadığı belirtilmiştir.
134	Sakarya		Sakarya il sınırları içerisinde yer alan belediyeler tarafından konu ile ilgili herhangi bir bilgi ve belge gönderilmediği belirtilmiş, Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin hazırlanması ile ilgili yapılan çalışmalara ilişkin bilgi ve belge göndermeyen Büyükşehir Belediyesinin ve İlçe Belediyelerinden ivedilikle bilgi talep edilmiştir.
135	Sakarya	Sakarya	11 ilçe Belediye Başkanlığı'nın yazıları ekte iletilmiştir. Süre

		Büyükşehir	uzatımına ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.
136	Sakarya	Karapürçek	Afet riski yüksek alan ve kentsel dönüşüm uygulanacak alan bulunmadığı belirtilmiştir.
137	Sakarya	Arifiye	Kentsel dönüşüm uygulanacak alan bulunmadığı belirtilmiştir.
138	Sakarya	Serdivan	Yeterli teknik personel bulunmadığı gerekçesi ile istenilen süre zarfında KDSB hazırlanamadığı belirtilmiştir.
139	Sakarya	Erenler	Riskli Alanda yer alan Roman vatandaşların sorunlarını çözmek suretiyle kentsel dönüşüme hız verilmek istendiği bu kapsamda Erenler riskli alan kararının da önceliklendirilecek alanlara dâhil edilmesi ve dönüşüm alanlarının önceliklendirilmesi çalışmalarında destek verilmesi talep edilmiştir.
140	Sakarya	Akyazı	KDSB hazırlanmasına yönelik herhangi bir çalışma başlatılmadığı belirtilmiştir.
141	Sakarya	Ferizli	Afet riski yüksek alan bulunmadığı belirtilmiştir.
142	Sakarya	Söğütlü	Afet riski yüksek alan ve kentsel dönüşüm uygulanacak alan bulunmadığı belirtilmiştir.
143	Sakarya	Kocaali	Afet riski yüksek alan bulunmadığı belirtilmiştir.
144	Sakarya	Hendek	Çalışmalara başlandığı, araştırma, analiz ve sentez çalışmaları sonrasında hazırlanacak belgenin iletileceği belirtilmiştir.
145	Sakarya	Taraklı	Kentsel dönüşüme ihtiyaç duyulmadığı, KDSB hazırlanmayacağı belirtilmiştir.
146	Sakarya	Pamukova	Afet riski yüksek alan ve kentsel dönüşüm uygulanacak alan bulunmadığı belirtilmiştir.
147	Samsun	Yakakent	İlçe sınırlarında kentsel dönüşüme konu alan bulunmadığı belirtilerek afet riski en yüksek olan alanların iletildiği belirtilmektedir.
148	Samsun	İlkadım	İlkadım İlçe sınırları dâhilinde daha evvel Kentsel Dönüşüm Alanı olarak belirlenen alanların öncelik sıralaması bildirilmiş olup, Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi iletilmemiştir.
149	Samsun	Havza	İlçe sınırları içerisinde Afet Riski en yüksek olan alanlara ilişkin bilgi ve belgelerin iletildiği bildirilmektedir.
150	Samsun	Asarcık	İlçe sınırları içerisinde Afet Riski en yüksek olan alanlara ilişkin bilgi ve belgelerin iletildiği bildirilmektedir.
151	Şanlıurfa	Büyükşehir	Merkez İlçelere (Eyyübiye, Haliliye, Karaköprü) yönelik önceliklendirilen alanlar ve bahse konu alanlara yönelik bilgi ve belgeler sunulmuştur.
152	Şanlıurfa	Birecik	KDSB kapsamında ilçede belirlenen üç bölgeye ilişkin bilgi ve belgeler sunulmuştur.
153	Şanlıurfa	Viranşehir	İlçe sınırlarına yönelik hazırlanan KDSB iletildiği bildirilmektedir.
154	Şanlıurfa	Siverek	İlçe sınırlarına yönelik hazırlanan KDSB iletildiği bildirilmektedir.
155	Tokat	Niksar	Niksar İlçesi bütününü kapsayan "Kentsel Dönüşüm Master Planı"nın 2015 yılında tamamlandığı ayrıca 1/5000 ölçekli Revizyon Nazım İmar Planı ve 1/1000 ölçekli Revizyon Uygulama İmar Planı tamamlandığı belirtilmiş ve "Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesinin Hazırlanmasına Yönelik İlke ve Esaslar" kapsamında ilçe bütününü kapsayacak şekilde tekrardan çalışma yapılması için maddi destek talep edilmiştir.
156	Yalova	Çınarcık-Koru	Yalova Valiliği'nce Çınarcık ilçesi ve Koru Beldesi Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi ile alakalı bilgi ve belgelerin gönderildiği belirtilmiştir.
157	Yozgat	Merkez	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi hazırlanması amacıyla istenilen belgelerin yazı eki dosya ve CD ile gönderildiği belirtilmiştir.
158	Yozgat	Boğazlıyan	İlçedeki 4 mahallede yaklaşık 50 ha. alana yönelik 03.05.2019 tarihli ve 6/33 sayılı meclis kararı alınmıştır. Alana yönelik revizyon imar çalışmaları devam etmekte olduğu bildirilmiştir.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce Komisyonumuza sunulan 16/02/2021 tarihli ve 130047 sayılı cevabi yazı.

EK-6. İstanbul İlinde İlçe Bazında Hazırlanan Kentsel Dönüşüm Strateji Belgelerine İlişkin Açıklamalar

İLÇE ADI	BELGE	SON DURUM
Adalar	Yok	Teslim Edilmedi.
Arnavutköy	Yok	Teslim Edilmedi.
Ataşehir	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Avcılar	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Bağcılar	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığında İnceleme Aşamasında.
Bahçelievler	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Bakırköy	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Başakşehir	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığında İnceleme Aşamasında.
Bayrampaşa	Var	Belediyesi Tarafından Çalışmaların Devam Ettiği Bilgisi İletildi.
Beşiktaş	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığında İnceleme Aşamasında.
Beykoz	Var	Strateji Belgesi Onaylandı.
Beylikdüzü	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Beyoğlu	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Büyükçekmece	Yok	Teslim Edilmedi.
Çatalca	Yok	Afet Riskli Alan Bulunmadığı Bildirildi.
Çekmeköy	Var	Belediyesi Tarafından Çalışmaların Devam Ettiği Bilgisi İletildi.
Esenler	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığında İnceleme Aşamasında.
Esenyurt	Yok	Belediyesi Tarafından Çalışmaların Devam Ettiği Bilgisi İletildi.
Eyüpsultan	Yok	Belediyesi Tarafından Çalışmaların Devam Ettiği Bilgisi İletildi.
Fatih	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığında İnceleme Aşamasında.
Gaziosmanpaşa	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Güngören	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Kadıköy	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Kağıthane	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Kartal	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığında İnceleme Aşamasında.
Küçükçekmece	Yok	Belediyesi Tarafından Çalışmaların Devam Ettiği Bilgisi İletildi.
Maltepe	Yok	Teslim Edilmedi.
Pendik	Yok	Teslim Edilmedi.
Sancaktepe	Yok	Belediyesi Tarafından Çalışmaların Devam Ettiği Bilgisi İletildi.
Sarıyer	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Silivri	Yok	Belediyesi Tarafından Çalışmaların Devam Ettiği Bilgisi İletildi.
Sultanbeyli	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Sultangazi	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığında İnceleme Aşamasında.
Şile	Yok	Teslim Edilmedi.
Şişli	Yok	Belediyesi Tarafından Çalışmaların Devam Ettiği Bilgisi İletildi.
Tuzla	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Üsküdar	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Ümraniye	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
Zeytinburnu	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarafından Eksiklik Bildirildi.
İstanbul Büyükşehir Belediyesi	Var	Çevre ve Şehircilik Bakanlığında İnceleme Aşamasında.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce Komisyonumuza sunulan 16/02/2021 tarihli ve 130047 sayılı cevabi yazı.