

40213

T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Sayı : 64272063- 610 -1081
Konu :Yazılı Soru Önergesi (7-40213)

25 Nisan 2014

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

İlgi: TBMM Başkanlığının 11.03.2014 tarih ve 43452547-120.00-168490 sayılı yazısı.

Ankara Milletvekili Sayın Aylin NAZLIAKA'nın tarafıma tevcih ettiği 7/40213 esas nolu yazılı soru önergesi, T.B.M.M. İç Tüzüğü'nün 99 uncu maddesi aşağıda cevaplandırılmaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.



Taner YILDIZ
Bakan

EK :
Önerge Cevabı (6 Sayfa)

Sorular 1, 2, 3:

Araştırma ve Geliştirmeye (Ar-Ge) ayrılan kaynak ekonomik büyüme ve refahın artırmasının yanı sıra kamunun hizmet kalitesi ve verimliliğini de olumlu yönde etkilemektedir. Yine teknolojinin yaygın ve etkin kullanımını da sağlamaktadır.

Bu çerçevede, dünyada Ar-Ge faaliyetlerine yönelim hız kazanmıştır. 1999- 2009 döneminde Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranına bakıldığında, ülkemizin OECD ülkelerinin çok gerisinde olduğu görülecektir. Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranı OECD ülkelerinde ortalama bazda yüzde 2.33, AB ülkelerinde ise yüzde 1.9 düzeyindedir. Türkiye'nin ise 2009 yılı itibarıyla ortalaması sadece yüzde 0.85'dir. Bu bağlamda;

- Sorumluluk alanınızda olan kurum ve kuruluşlarda Ar-Ge'ye ayrılan kaynak miktarı nedir? Son beş yıl içinde yıllar itibarıyla bu harcamalardaki artış oranı ne olmuştur?
- Ar-Ge çalışmalarının bağlı kurum ve kuruluşlarda hizmet kalitesi ve verimliliğine olan etkisi konusunda yapılan bir çalışma var mıdır? Varsa buna ilişkin veriler nelerdir?
- Ar-Ge çalışmaları konusunda yurt içi ve yurt dışındaki kurum ve kuruluşlarla yapılan ortak çalışma var mıdır? Bunlar hangi kurum ve kuruluşlardır? Hangi ülkelerle ortak çalışma yapılmıştır?

Cevaplar 1, 2, 3:

Bakanlığımız Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü koordinatörlüğünde ülkemizin rüzgar enerjisi potansiyelinden azami ölçüde yararlanmak, daha fazla rüzgar enerjisi santralinin elektrik sistemine entegrasyonunu sağlamak kapsamında Ar-Ge amaçlı bir proje olan Rüzgar Gücü İzleme ve Tahmin Merkezi (RİTM) Projesi yürütülmektedir. Bu projeye yaklaşık 6.000.000 TL harcama yapılmıştır. RİTM projesi ile rüzgar kaynağının ülkemizde geniş ölçekli işletmeye alınmasına yönelik plan, program ve stratejiler geliştirmek için sağlıklı ve gerçekçi veriler elde edilecek, rüzgar enerjisi santrallerinin sisteme entegrasyonu sonucu karşılaşılabilecek problemler ve bu problemlerin çözümüne yönelik çalışmaların yapılmasına imkan sağlanmış olacaktır. RİTM projesi TÜBİTAK-MAM Enerji Enstitüsü ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü ile birlikte yürütülmektedir.

Bakanlığımız ile Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) arasında imzalanan protokol uyarınca TÜBİTAK tarafından desteklenen ve desteklenecek olan enerji projelerinin koordinasyonu çalışmaları Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. TÜBİTAK Kamu Araştırmaları Destek Grubu (KAMAG 1007 Programı) Ar-Ge Projeleri kapsamında, "Biyokütle ve Biyokütle/Kömür Karışımlarının Dolaşımli Akışkan Yataktaki Yakma Teknolojisinin Geliştirilmesi" projesi tamamlanmış olup düşük kalorili linyit ve bitkisel atık karışımlarının gazlaştırılarak sıvılaştırılması yoluyla sentetik akaryakıt üretimini hedefleyen Ar-Ge projesi (TRİJEN) ile Milli Rüzgar Enerji Sistemleri Geliştirilmesi ve Prototip Türbin Üretimi (MİLRES) konusunda da çalışmalara devam edilmektedir. Bu kapsamda Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Yerli Güneş Enerjisi Santral Teknolojilerinin Geliştirilmesi (MİLGES), LED ve OLED Üretim Teknolojilerinin Geliştirilmesi, Milli Hidroelektrik Santral Sistemi Geliştirilmesi (MİLHES), Yüksek Gerilim Yüksek Güç Çevirgeçlerinin Geliştirilmesi ve Gaz Türbini Kanatlarının Yerli İmalatı projelerinin çağrılarına çıkmıştır.

ANKARA MİLLETVEKİLİ SAYIN AYLİN NAZLIKA'NIN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI
(7/40213)

Bağlı kuruluşlarımızdan Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA) tarafından Ar-Ge çalışmaları için 2009 ile 2013 yılları arasında 1.452.938.177,96 TL kaynak ayrılmıştır. Bu çalışmalar kapsamında MTA Genel Müdürlüğü'ne ait sondaj makine parkı ve sondaj operasyonlarında kullanılan ekipmanın yenileme çalışmaları planlı olarak yürütülmektedir. Ülkemizin tümünü kapsayan ve tamamı MTA tarafından yapılan 1/25000 ölçekli jeoloji haritalarının güncelleştirilmesi kapsamında 1589 adet pafta güncelleştirilmiş olup, basımı ve sayısal ortama aktarılması çalışmaları hızla devam etmektedir. Hazırlanan jeoloji haritaları coğrafi bilgi sistemi ortamında sayısallaştırılarak "Türkiye Jeoloji Veri Tabanı" oluşturulmuştur. 2004 yılında başlanan Türkiye Diri Fay Haritasının güncellenmesi projesi arazi çalışmaları tamamlanarak haritalar basılmıştır. Analiz/test sonuçlarının uluslararası geçerliliğinin sağlanabilmesi amacıyla Kalite Yönetim Sistemi kurularak MTA laboratuvarlarında yapılan analiz/test sonuçlarının uluslararası geçerli olmasını sağlayan akreditasyon çalışmaları yürütülmüştür. Bugün itibarıyla MTA laboratuvarları akredite olmuştur. Laboratuvarların 17025 standardının gerekliliğini karşılayacak düzey ve kalitede hizmet vermesi için Kalite ve Yönetim Sisteminin sürekliliğini sağlama çalışmalarına devam edilmektedir. Açık denizlerimizde ekonomik varlıklarımızın (petrol, doğalgaz vb.) aranması amacıyla uluslararası standartlarda derin sularımızda sismik araştırmalar yapabilecek stratejik öneme sahip, ileri teknoloji ekipmanla donatılmış modern bir "Araştırma Gemisi"nin yapım projesi yürütülmektedir. Ayrıca sığ denizlerimizde ve koylarda araştırma yapabilecek 21 metre boyunda bir "Selen Araştırma Gemisinin" yapımı Denizcilik Müsteşarlığı'nın desteği ile tamamlanmıştır.

MTA Genel Müdürlüğü yurt içinde TÜBİTAK, Üniversitelerimiz, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü (KRDAE) ile ortak çalışmalar yapmaktadır. Son yıllarda Üniversitelerimizden katılan 200 kadar akademisyen projelerimizde danışman olarak görev yapmışlardır. Yürütülmekte olan çeşitli projeler ile MTA Genel Müdürlüğü Japonya, Güney Kore, Bulgaristan, Yunanistan ile çeşitli araştırma çalışmaları gerçekleştirmiştir.

Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) tarafından Ar-Ge faaliyetleri için 2009-2013 yılları arasında 131.450.000 TL kaynak ayrılmıştır. TAEK imzalanmış protokol, sözleşme ve anlaşmalar kapsamında yurt içinde TÜPRAŞ, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu ve üniversiteler; yurt dışında Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (IAEA), Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi Referans Malzemeler ve Ölçümler Enstitüsü (JRC IRMM) gibi kuruluşlarla ortak faaliyetler yürütmekte ve İtalya, Avusturya, Almanya ve Hindistan gibi ülkelerle de ortak çalışmalar gerçekleştirmektedir.

TAEK'in imzaladığı protokol, sözleşme ve anlaşmalar aşağıda verilmiştir:

- TAEK ile Türkiye Petrol Rafinerileri Anonim Şirketi Arasında Baca Gazı Arıtma İşleminde Elektronik Hızlandırıcısı Teknolojisinin Kullanımına ilişkin imzalanan İşbirliği Protokolü.
- TAEK ile Uludağ Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi ve Kastamonu Üniversitesi arasında imzalanan İşbirliği Protokolleri.
- TAEK ile Kocaeli Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi, Kafkas Üniversitesi, Uludağ Üniversitesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Arasında Çevre Radyoaktivitesinin İzlenmesi Çalışmalarında Yapılacak İş Birliğine İlişkin imzalanan Protokoller.
- TAEK ile Kültür Varlıkları ve Müzeler Müdürlüğü Arasında Arkeolojik Nesnelerin İncelenmesi Konusunda imzalanan İşbirliği Sözleşmesi.

**ANKARA MİLLETVEKİLİ SAYIN AYLİN NAZLIKA'NIN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI
(7/40213)**

- TAEK ile KKTC Sağlık Bakanlığı Arasında Çevre Radyoaktivitesinin İzlenmesi Çalışmalarına İlişkin imzalanan Teknik İşbirliği Anlaşması.
- TAEK ve MAPRAD Srl Arasında Dedektör Geliştirme Konusunda imzalanan Anlaşma.

Bakanlığımız ilgili kuruluşlarından Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü (TEİAŞ) tarafından Ar-Ge faaliyetleri kapsamında TÜBİTAK ile birlikte yürütülecek STATCOM Denetim Sisteminin Bölgelerarası Salınımların Bastırılması Amacıyla Uyarlanması, Milli Güç Kalitesi Çözümleyicisine Senkronfazör Ölçüm Özelliği Kazandırılması, Güneydoğu Anadolu Bölgesi Sulama Yükleri Güç Kalitesi Problemlerinin Tespiti ve Çözüm Önerilerinin Geliştirilmesi, İletim Sistemi Çerçeve Programı Projesi ve Genel Teknik Destek Projesi için 2010-2013 yılları arasında 11.756.000 TL kaynak ayrılmıştır.

Elektrik Üretim Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü (EÜAŞ) tarafından son 5 yıl içerisinde Ar-Ge faaliyetlerine ayrılmış olan kaynak miktarı 12.565.000 TL'dir. 2014 yılı içerisinde, yaklaşık bedeli 60 milyon TL olacak ve TÜBİTAK tarafından finanse edilecek iki önemli Ar-Ge faaliyeti başlatılacaktır. Ayrıca, 2014 yılı içerisinde EÜAŞ bağlı ortaklığı SEAŞ, TÜBİTAK/MAM ve EÜAŞ tarafından ortaklaşa yürütülecek olan Milli Termik Santral Projesi (MİLTES) Soma A Termik Santralında başlatılacaktır. Santrallerde yapılan Ar-Ge çalışmaları, santralin önemli ekipmanının yerleştirilmesini kapsamaktadır. Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu ile yürütülen Plazma Teknolojisi ile Kömürün Yakılması Projesi devam etmektedir.

Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel Müdürlüğü (TKİ) tarafından 2009 – 2013 yılları arasında Ar-Ge faaliyetleri için 49.419.405 TL kaynak ayrılmıştır. Yürütülen Ar-Ge çalışmalarında lavvar verimliliğini artırmak ve maliyeti azaltmak yönünde çalışmalar yapılmıştır. Lavvarlarda ince ürün kazanımının artırılması ile 2010-2013 yılları arasında 25,8 milyon TL kazanç elde edilmiştir.

TKİ Ar-Ge çalışmaları kapsamında, yurt içi ve yurtdışında aşağıda sıralanan kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapmaktadır:

- AB 7. Çerçeve Programı kapsamında kazanılan, Türkiye'den TKİ ve Hacettepe Üniversitesi'nin yer aldığı "Yüksek Küllü Kömürlerin Elektrik Üretimi Amaçlı Gazlaştırılması" başlıklı proje kapsamında; Fransa'dan Enerji ve Çevre Enstitüsü (CNRS); Hollanda'dan Enerji Araştırma Merkezi (ECN), Hindistan'dan THERMAX Ltd. ve Hindistan Teknoloji Enstitüsü Matras ile ortak çalışmalar yapılmaktadır.
- Plazma Kömür Gazlaştırma Projesi-Anadolu Plazma Merkezi/TÜRKİYE
- Hüyük Ürünlerin Deneme ve Testleri-TAGEM/TÜRKİYE
- Kömür Gazlaştırma Testleri-Gaz Teknoloji Enstitüsü(GTI)/ABD
- Kömür Gazlaştırma Fizibilitesi-WorleyParsonsInc./ABD, Yeraltı Kömür Gazlaştırma Fizibilitesi- Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL)/ABD
- Kömür Biyoteknoloji Projesi-ArctechInc./ABD
- Kömür Gazlaştırma ve Entegre Petrokimya Ürünleri Üretim Projesi-EnergyAllied International (EAI)/ABD
- Ticari Ölçekte Gazlaştırma Tesisi Projesi-ThyssenKrupp/ALMANYA
- Türk Kömürlerinin Kuru Yöntemlerle Zenginleştirme Projesi/TÜBİTAK-İTÜ/TÜRKİYE

ANKARA MİLLETVEKİLİ SAYIN AYLİN NAZLIKA'NIN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI
(7/40213)

Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı Genel Müdürlüğü (TPAO) tarafından Ar-Ge çalışmaları için 2014 yılı bütçesinde 6.700.000 TL kaynak ayrılmıştır. TPAO tarafından bütçesi TÜBİTAK tarafından karşılanmış olan projelerde TÜBİTAK, TKİ ve İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü ile işbirliği yapılmış olup, 2014 yılı itibariyle Dokuz Eylül Üniversitesi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Ankara Üniversitesi ve Maltepe Üniversitesi ile “Batı Karadeniz’de Gaz Hidrat Potansiyeli Köken, Oluşum Mekanizması ve Üretimin 3D Modellemesi” projesi çalışılmaya başlanmıştır.

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü tarafından 2009 ile 2013 yılları arasında Ar-Ge faaliyetlerine 43.242.000 TL kaynak ayrılmıştır. Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğünde yürütülen Ar-Ge faaliyetleri; yeni ürün bulunması, yeni tüketim alanları geliştirilmesi, proses iyileştirmeler, ürün kalitesinin geliştirilmesi, çevre ve randıman artırıcı konulara odaklanmaktadır. Bu faaliyetler sonucu, Kalsine Tinkal (patenti alınmıştır), Bor Oksit, Etidot-67 ve ETİ MATİK isminde Borlu Deterjan gibi yeni ürünler geliştirilmiştir. Ayrıca, Bilkent Üniversitesi ve INNOVCOAT firması ile borlu nano yüzey kaplama ürünü geliştirilmiştir.

Yeni tüketim alanı bulunması kapsamında yürütülen çalışmalardan “Demir-Çelik Sektöründe Bor Kullanılabilirliğinin Araştırılması” projesi 2013 yılında tamamlanmış ve endüstriyel uygulamalarına başlanmıştır. Halen on firma ark ocaklı fırınlarında tozumu önlemek ve agrega cüruf elde etmek amacıyla bor ürünleri kullanılmaktadır.

Verimlilik ve kalite açısından son yıllarda tamamlanan önemli Ar-Ge projeleri aşağıda verilmiştir;

- Optik Ayırıcı Sistemi ile Ara Ürünlerin Değerlendirilmesi Projesi,
- Tarımda Borlu Gübre Kullanım Alanlarının Yaygınlaştırılması,
- Atık Sulardan Bor Giderimi Projesi,
- Prototip Tip Polish Filtre İmalatı,
- Prototip Tip Santrifüj İmalatı,
- Prototip Belt Filtre İmalatı,
- Pilot Ölçekli Mikrodalga Kurutucu İmalatı,
- Pilot Su Arıtma Tesisi ve Buna bağlı olarak Atıklardan Arsenik ve Lityum Kazanımı Projesi,
- Emet Kolemanit Cevher ve Konsantrelerinde Arsenik Giderimi Projesi,
- Üretim Tesislerimizdeki Randıman Kayıplarının Düşürülmesi ve Daha Kaliteli Ürün Üretilmesi Projesi,
- Konsantratör Tesisi Atıklarında Katı Sıvı Ayırımı Projesi,
- Borun İnsan sağlığına Etkilerinin Belirlenmesi Projesi,
- Kolemanit Kalsinasyonu Projesi,
- Güneş Enerjisi ile Elektrik ve Buhar Üretimi Projesi,
- Düşük Alkali ve Düşük Sülfat İçeren Borik Asit Üretim Teknolojisinin Geliştirilmesi Projesi,
- Emet ve Kestelek Kolemanit Cevherindeki Demir Oranının Düşürülmesi Projesi,
- Bor Ürünlerinin Vakumlanarak Ambalajlanması Projesi.

ANKARA MİLLETVEKİLİ SAYIN AYLİN NAZLIKA'NIN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI
(7/40213)

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğünün yurt içi ve yurt dışı kurum ve kuruluşlar ile yaptığı Ar-Ge çalışmaları aşağıda verilmiştir:

Ortak Çalışılan Kurum Kurum / Kuruluş / Firma Adı	Ülke	Proje/ Çalışma Adı
Bateman – Litwin Ltd.	Avustralya	Kalsine Pirit Külünden Altın, Gümüş, Kobalt v.b. Değerli Elementlerin Kazanımı
CommoDas Gmbh	Almanya	Triyaj Sisteminin Optimizasyonu
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Türkiye	Kolemanitin Kablo Endüstrisinde Alev Geciktirici Olarak Kullanılabilirliği
BOREN	Türkiye	Borik Asit , Bor Oksit ve Çinko Boratın Plastik ve Kompozit Ürünlerde Alev Geciktirici Olarak Yaygın Kullanılabilirliğinin Araştırılması
Bilkent Üniversitesi + INNOVCOAT Nanoteknolojik Boya ve Yüzey Ürünleri San. Tic. ve Ar-Ge A.Ş.	Türkiye	Bor ile Yapılandırılmış Beton, Asfalt Yüzeyler için Nanokaplama Uygulamaları (Nanoborbeton – NBB Projesi)
Bilkent Üniversitesi + INNOVCOAT Nanoteknolojik Boya ve Yüzey Ürünleri San. Tic. ve Ar-Ge A.Ş.	Türkiye	Bor ve Bor Bileşikleri ile Yapılandırılmış Antifouling Nanoteknolojik Kaplama Uygulamaları
Çankırı Karatekin Üniversitesi	Türkiye	Üleksitten SO ₂ Gazı Geçirilerek Borik Asit Ve Na ₂ SO ₃ Üretimi
Anadolu Üniversitesi Seramik Araştırma Merkezi A.Ş (SAM)	Türkiye	Kırka Bor Atıklarında Hafif Agrega Üretimi ve Karakterizasyonu
Gazi Üniversitesi	Türkiye	Katı Faz Reaksiyonu ile Pilot Ölçekli Yüksek Enerji Çarpımlı Reaktör İmalatı ve Susuz Çinko Borat, Metal Bor Hidrür ve Metal Borür Gibi Bileşiklerinin Sentezinin Gerçekleştirilmesi
Hacettepe TeknokentTekn.Trans. Ar-Ge Dan. Enerji San.Tic.A.Ş	Türkiye	Metal Borür Üretimi ve Metal Yüzeylerin Kaplanması
Gazi Üniversitesi	Türkiye	Metal Borhidrürlerin Sentezlenmesi ve Hidrojen Çeviriminde Kullanımı
Çankırı Karatekin Üniversitesi	Türkiye	Kolemanitten SO ₂ Gazı Geçirilerek Borik Asit Üretiminin Optimizasyonu



**ANKARA MİLLETVEKİLİ SAYIN AYLİN NAZLIKA'NIN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI
(7/40213)**

Gazi Üniversitesi	Türkiye	Mekanokimyasal Yöntemle Kalsiyum Borhidrür Üretilmesi ve Katalitik Desorpsiyonla Hidrojen Eldesi
Çankırı Karatekin Üniversitesi	Türkiye	Üleksit Cevherinden Sulu Ortamda Saf CO ₂ ve Baca Gazı ile Sodyum Pentaborat Üretiminin İncelenmesi