7/1353

T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı

Sayı : B.15.0.APK.0.23.300- 1860
Konu : Yazılı Soru Önergesi

17403

Ankara
13 KASIM 2003

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

İLGİ: a) T.B.M.M. Başkanlığı'nın 27.10.2003 tarih ve A.01.0.GNS.0.10.00.02-7/1353-3396/12586 sayılı yazısı.
b) Başbakanlığın 30.10.2003 tarih ve B.02.0.KKG.0.12/106-255-3/4861 sayılı yazısı.

Adana Milletvekili Sayın Atilla BAŞOĞLU'nun Sayın Başbakanımıza tevcih ettiği Sayın Başbakanımızın da tarafımdan cevaplandırılmasını tensip ettikleri, 7/1353-3396 esas no'lu yazılı soru önergesi, T.B.M.M. İç Tüzüğünün 99'uncu maddesi gereği, Enerji İşleri Genel Müdürlüğü ve EİEİ Genel Müdürlüğü'nden alınan yazılı bilgi doğrultusunda cevaplandırılarak ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

Dr. Mehmet Hilmi GÜLER
Bakan

EKLER :
EK 1- Önerge Cevabı (8 Sayfa)

DAĞITIM :
Gereği : T.B.M.M. Bşk.
Bilgi : Başbakanlık

7/1353

ADANA MİLLETVEKİLİ SAYIN ATİLLA BAŞOĞLU'NUN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVABI
(7/1353-3396)

Soru :

20. yüzyıla damgasını vuran elektrik, petrol, kömür gibi, geleneksel enerji kaynaklarının yerini alternatif enerji kaynaklarına bırakmaya başladığı, bu alanda diğer ülkelerin üniversitelerinin, enstitülerinin, laboratuarlarının yüksek değerli araştırma yatırımları yaptıkları günümüzde, başta hidrojen enerjisi olmak üzere, yeni kaynakların araştırılması ve geliştirilmesi hususunda;

a) Hükümetiniz nasıl bir politika takip etmektedir? Bu konuda neler yapılmış ve neler yapılması düşünülmektedir?

b) Hangi tür alternatif enerji kaynakları araştırmalarını, hangi grupları, hangi ölçüde destekliyorsunuz?

c) Bu araştırmaların hayata geçirilmesi oranı ne olmuştur?

Cevap :

YERLİ VE YENİLENEBİLİR ENERJİ POLİTİKASI

Türkiye'nin enerji politikası; ülke enerji ihtiyacının amaçlanan ekonomik büyümeyi gerçekleştirecek, sosyal kalkınma hamlelerini destekleyecek ve yönlendirecek şekilde zamanında, yeterli, güvenilir, ekonomik koşullarda ve çevresel etkiler de göz önüne alınarak sağlanması olarak belirlenmiştir.

Bu çerçevede özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım payının artırılmasına özel önem verilmekte olup, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarımızın maksimum oranda kullanıma sunulmasına ve kullanımının yaygınlaştırılmasına çalışılmaktadır.

Ülkemizde, enerji politikaları alanında çalışmalar yapmak ve yaptırmak, bu çerçevede ülkemizin kısa, orta ve uzun dönemli sürdürülebilir enerji politikalarının belirlenmesine yardımcı olmak; enerji ekonomisi ve hukuku alanında araştırmalar yapmak ve yaptırmak; ülkemizde ve dünyada enerji alanındaki çalışmaları ve gelişmeleri izlemek ve değerlendirmek; ülkemizin ihtiyaç ve şartlarına uygun olarak enerji ile ilgili her türlü araştırma-geliştirme önceliklerini belirlemek ve bu alandaki çalışmaları desteklemek; enerji

ile ilgili tüm bilgi ve veriyi bir merkezde toplayarak ulusal enerji envanterini oluşturmak ve enerji alanındaki kamu ve özel sektör kuruluşları ile akademik ve sivil toplum örgütleri arasında koordinasyonu ve bilgi yönetimini sağlamak üzere doğru, güvenilir ve hızla ulaşılabilir bir veri bankası kurmak amacıyla kamu tüzel kişiliğini haiz, idari ve mali özerkliğe sahip Ulusal Enerji Enstitüsü kurulmasına ilişkin Kanun Tasarısı Taslağı, Başbakanlık aracılığıyla ilgili kurum ve kuruluşlara gönderilmiştir. Söz konusu Taslak ile ilgili görüşler Bakanlığıma ulaşmış olup, yapılacak değerlendirmelerin ardından Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne sevk edilecektir.

Türkiye'de ve dünyada bor, ürün ve teknolojilerinin geniş bir şekilde kullanımını, yeni bor ürünlerinin üretimini, geliştirilmesini,enerji ve değişik alanlardaki kullanıcıların araştırmaları için gerekli bilimsel ortamı sağlamak, bor ve ürünlerini kullanan ve/veya bu alanda araştırma yapan kamu ve özel hukuk tüzel kişileri ile işbirliği yaparak bilimsel araştırmaları yapmak, yaptırmak, koordine etmek ve bu araştırmalara katkı sağlamak amacıyla, kamu tüzel kişiliğini haiz, idarî ve malî özerkliğe sahip Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü'nün kurulmasıyla ilgili Kanun, 04.06.2003 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde kabul edilmiş olup, 18.06.2003 tarih ve 25142 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını yaygınlaştırmak suretiyle ülke genelindeki enerji talebinin güvenilir, ekonomik ve kaliteli biçimde karşılanmasında; ithalata bağımlılığı azaltmak, kaynak çeşitliliğini arttırmak,çevrenin korunmasını sağlamak, imalat sektöründeki üretim ve istihdamı geliştirmek, tarım ve madencilik sektöründeki potansiyelin enerji piyasasında harekete geçirilmesine katkıda bulunmak için, özel sektör ve sivil toplum örgüt temsilcilerinin görüşlerinden de yararlanılarak Yenilenebilir Enerji Kanun Tasarısı Taslağı hazırlanmıştır. Ulusal teknoloji düzeyini yükseltici AR-GE çalışmalarının desteklenmesine ve yerli üretim imkanlarının artırılmasına öncelik tanınması Taslağın temel ilkelerindendir.

Bilindiği üzere; yenilenebilir enerji kaynaklarının geleneksel enerji üretim sistemleri ile rekabeti mevcut piyasa sistemi içerisinde mümkün değildir. Bu sebeple ülkemizin öz kaynakları olan ve günümüze kadar yeterince değerlendirilmeyen bu kaynakların desteklenmeye ihtiyacı vardır.

Söz konusu Taslak kapsamında yeralan yenilenebilir kaynaklar :

- Hidrolik enerjisi kaynakları
- Rüzgar enerjisi kaynakları
- Jeotermal enerji kaynakları
- Güneş enerjisi kaynakları
- Biyo-kütle enerjisi kaynakları
- Hidrojen kaynakları
- Gelişmekte olan diğer kaynaklar

Taslak üzerindeki çalışmalar Bakanlığımca oluşturulan Komisyon tarafından sürdürülmektedir.

HİDROJEN ENERJİSİ

Hükümetimiz ile Birleşmiş Milletler UNIDO arasında 21.10.2003 tarihinde imzalanan Güvence Fonu Anlaşması ile ülkemizde Uluslararası Hidrojen Enerjisi Teknolojileri Merkezinin (ICHET) kurulmasıyla ilgili ilk adım atılmıştır.

Merkezin Kurulma Amacı :

• Kalkınmış ve kalkınmakta olan ülkeler arasında bir köprü vazifesi görerek; hidrojen araştırma, geliştirme ve yatırımcı kuruluşlar arasında bir koordinasyonu sağlamak ve gelecekteki hidrojen teknolojisi ve sanayisinin uygulama alanlarını tespit etmek,

• Hidrojen teknolojisi uygulamalarında barışçıl ve kalkınmaya yönelik işbirliğini geliştirmek,

• Hidrojen araştırma ve geliştirme çalışmalarının arttırılması için kalkınmış ülkelerin bilim adamlarını ve uzmanlarının doğrudan katkılarını sağlamak,

• Kalkınmakta olan ülkelerin Ar-Ge merkezlerini ve programlarını desteklemek, hidrojen teknolojileri alanındaki yatırımları teşvik etmek olarak belirlenmiştir.

ICHET'in çalışma kapsamı içerisinde :

- Hidrojen enerjisi politikası oluşturulması, büyük miktarlarda hidrojen üretimi ve hidrojen enerji teknolojilerinin uygulanmasının ve çevresel çalışmaların ekonomik analizi,
- Diğer yenilenebilir enerji sistemleriyle hidrojen üretim tekniklerinin entegre edilmesi,
- Hidrojen depolama teknikleri,
- Klima sistemleri ve hidrojen depolamada metal hidrürlerin kullanımı,

- Boru ile hidrojen nakli,
- Sıvı hidrojen teknolojileri,
- Hidrojenle çalışan taşıtlar (otobüsler, kamyonlar, otomobiller, iki ve üç tekerlekli taşıtlar),
- Yakıt pili uygulamaları (desentralize enerji üretimi ve taşıtlar),
- Hidrojen alt yapısı geliştirilmesi,
- Kimya sektöründe, enerji üretiminde, gaz, petrol sanayiinde ve metalürjide hidrojen uygulamaları,

bulunmaktadır.

Hidrojen Enerjisi konusunda hedefler:

- Geleceğin yakıtı olan hidrojen konusunda, Türkiye'nin kaynakları, alt-yapıları ve teknolojik imkanları dikkate alınarak, Hidrojen Master Planı hazırlanması,
- Doğu Karadeniz'deki hidrojen sülfür kaynaklarımızın değerlendirilmesi amacıyla, hidrojen sülfürden hidrojen eldesi konusunda, uluslararası iş birlikleri tesis edilmesi.

HİDROLİK ENERJİ

Türkiye Ekonomik potansiyeli	: 126,0 Milyar kWh/yıl,
İşletmede olan	: 44,4 Milyar kWh/yıl
İnşa halinde	: 10,8 Milyar kWh/yıl
Değerlendirmeyi bekleyen	: 70,8 Milyar kWh/yıl

Hidrolik kaynaklarımızın tamamının harekete geçirilmesi için kamu ve özel sektör ile yabancı sermayenin enerji alanında yatırımlarının artırılması amacıyla Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü'nce su kaynakları havzalarımızda hidroelektrik santralı ilk etüt, master plan ve fizibilite projeleri geliştirilmektedir.

Hidrolik Enerji konusunda hedefler:

- 2003 sonu itibariyle hidrolik proje portföyü toplam 24 548 GWh'lik bir potansiyeli kapsayacak şekilde 146 projeye çıkarılması,
- K. Menderes, B. Menderes, B. Akdeniz ve O. Akdeniz havzalarındaki küçük HES potansiyeli belirleme çalışmalarının 2003 yılı içerisinde sonuçlandırılması,
- Ülke genelindeki küçük HES potansiyelinin 2005 sonu itibariyle belirlenmesi.

RÜZGAR ENERJİSİ

Türkiye rüzgar enerjisi ekonomik potansiyeli :	10.000 MW
İşletmede olan rüzgar santralları:	18,9 MW
2002 yılında rüzgar enerjisinden üretilen enerji :	55,5 GWh

Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü'nce rüzgar enerjisi potansiyeli olan yerlerde rüzgar enerjisi ölçümleri yapılmakta, rüzgar enerjisi santralı projeleri hazırlanması ve özel sektörce buralara yatırım yapılması amacıyla bu projeler sunulmaktadır.

Türkiye Rüzgar Enerjisi Potansiyeli :

Rüzgar potansiyelinin belirlenmesi ve yurdumuz ekonomisine katkısının hızlandırılması, yatırımcılara potansiyeli yüksek olan yerlerin sunulması için Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü (EİE) ve Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü (DMİ) ortaklaşa "Türkiye Rüzgar Atlası Projesi"ni gerçekleştirmiştir. Türkiye Rüzgar Atlasına göre, yer seviyesinden 50 m yükseklik için Ege, Marmara ve Doğu Akdeniz Bölgelerinin en yüksek potansiyele sahip olduğu ve Türkiye'nin bugünkü koşullarda Rüzgar Enerjisi teknik potansiyeli 88 000 MW olacağı tahmin edilmiştir.

Ülkemiz rüzgar potansiyelinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacına yönelik olarak, Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü 1990 yılından itibaren rüzgar potansiyeli olan seçilmiş alanlarda rüzgar hızlarını ve yönlerini ölçmektedir. Halen 24 adet Rüzgar Enerjisi Gözlem İstasyonları (RGİ) işletilmektedir. Ayrıca 10 adet RGİ de ölçümler sona erdirilmiştir.

- **Rüzgar Santralı Fizibilitesi**

Bu proje ile Türkiye'de rüzgarın enerji kaynağı olarak kullanılmasına öncülük edilmesi, Türkiye'nin batı bölgesinde belirlenecek bir yerde rüzgar enerjisi potansiyelinin belirlenmesi ve sistem tasarımı için mühendislik metodolojisi oluşturulması için, 10-20 MW'lık bir rüzgar santralı fizibilitesinin hazırlanması amaçlanmıştır.

Proje, EİE Genel Müdürlüğü ile Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB)'in imzaladığı Ortak Girişim Protokolü çerçevesinde, EİEİ Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmüştür. Toplam bütçe 296.000 Euro olup, bunun 160.000 Euro'luk kısmı Avrupa

Yatırım Bankasından sağlanan hibe ile karşılanmıştır. Proje uygulama alanı olarak GÖKÇEADA seçilmiştir.

Rüzgar Enerjisi konusunda hedefler:

- Türkiye Batı Bölgesi Rüzgar Atlası,
- Rüzgar Enerjisi Ölçümlerinin Fizibilite Hazırlanmasına yönelik yapılması,
- Rüzgar Enerjisi Fizibiliteleri Hazırlanması,
- İşletilmekte olan rüzgar santrallarının denetimi,
- Geliştirilmiş olan Rüzgar Atlası, rüzgar değerleri, arazi yapısı ve şebekeye bağlantı durumları dikkate alınarak Rüzgar Enerjisi Potansiyeli Atlasına (REPA) dönüştürülmesi,
- REPA'nın batı bölgelerimizde daha ayrıntılı geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılması,
- Ayrıca, rüzgar yatırımcılarına ölçüm ve fizibilite desteği sağlanması.

GÜNEŞ ENERJİSİ

Güneş Kollektörleri :

EİEİ Genel Müdürlüğü'nce kurulu bulunan güneş kollektörleri Isıl Performans Test Platformu aracılığı ile firmaların Ar-Ge çalışmalarına destek verilmektedir. TSE belgesi isteyen firmalara ait kollektörlerin ısıl performans testleri de bu standda yapılmaktadır. Ülkemizde 9,1 Milyon m^2 kolektör mevcut olup her yıl 1 Milyon m^2 artmaktadır. 100'den fazla firmada 2000 kişiye istihdam sağlayan bu sektörde, kolektörlerin ısıl performans testi EİE Genel Müdürlüğü'nce yapılmaktadır. Düzlemsel güneş kollektörlerinin Ege ve Akdeniz bölgeleri dışında da kullanımının yaygınlaştırılması için çalışmalar yapılması planlanmaktadır.

Güneş Pilleri :

Stand-Alone (akülü) Güneş Pili sistemleri ve son yıllarda giderek yaygınlaşan şebeke bağlantılı güneş pili sistemleri konusunda araştırma, geliştirme ve demonstrasyon çalışmaları yürütülmektedir. Bu kapsamda güneş pilleri aydınlatma birimlerinin işletilmesi, bakım ve onarımı, kurulu gücü 4.8 kW olan şebeke bağlantılı güneş pili sisteminin ve 1.2 kW şebeke bağlantılı güneş pili sisteminin işletilmesi, incelenmesi projeleri devam etmektedir.

Güneş Enerjisi Gözlem İstasyonu :

Eski verilerin yetersiz olması nedeniyle Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyelini belirlemek üzere bir proje başlatılmıştır. Beş ölçüm istasyonunda {Adana-1.800 kWh/m^2-yıl, Ankara-1.540 kWh/m^2-yıl, Balıkesir (yeni kuruldu), Kayseri (yeni kuruldu) ve Isparta-1.860 kWh/m^2-yıl} çalışmalara devam edilmiştir. Toplanan veriler model çalışması sonucunda 57 ile ait güneş enerjisi verileri hazırlanarak, yayınlanmıştır. Ülkemiz toplam güneşlenme süresi 2.640 saat, günlük ortalama 7,2 saat ve ışınım şiddeti 1.311 kWh/m^2-yıl'dır. Gözlem süresi dolan istasyonların yerleri değiştirilerek ölçümlere devam edilecektir.

Örnek Bina Projesi :

Bu proje ile, örnek bir bina tasarımı yapılarak güneş mimarisi teknikleri, ısı yalıtım teknikleri, güneş enerjisi ve yeraltı ısı kaynağı kullanılmıştır. Aydınlatma, ısıtma ve soğutma için gerekli olan enerjinin bir kısmını güneş, yeraltı ısısı gibi yenilenebilir kaynaklardan karşılayan, enerji tasarruf tekniklerinin uygulandığı binanın yapımı ve demostrasyonu gerçekleştirilerek bu teknolojilerin binalarda da kullanımının yaygınlaştırılması ve bunun için yapılması gereken düzenlemeler konusunda ilk adımın atılması amaçlanmaktadır. Proje tasarımı tamamlanmış olup demonstrasyon amaçlı inşaatının yapımına başlanması planlanmaktadır.

Güneş Enerjisi konusunda hedefler:

- Güneş kollektörleri kalite testlerine ve güneş gözlem istasyonlarındaki ölçümlere devam edilmesi,
- Güneş enerjisinden elektrik üretimi uygulamalarına ve adsorbsiyonlu soğutma sistemlerine yönelik tanıtım amaçlı AR-GE çalışmaları yapılması,
- Güneş enerjisi konusunda ekonomik fizibiliteler hazırlanması.

JEOTERMAL ENERJİ

Yurdumuzda konut ısıtması, sağlık ve elektrik üretimi amaçlı olarak değerlendirilen jeotermal enerji kaynakları konusundaki gelişmeler takip edilmektedir.

Jeotermal Enerji konusunda hedefler:

- Jeotermal kaynaklarımızın belirlenmesi,

7/1353

- Bu kaynaklardan elektrik enerjisi üretimine yönelik fizibilitelerin hazırlanması,
- Jeotermal kapsamındaki çalışmaların MTA Genel Müdürlüğü ile müştereken yürütülmesi.

BİYOENERJİ

Özellikle kırsal kesimdeki sosyoekonomik yapıyı canlandırmak, istihdam olanakları yaratmak, enerji tarımını tetiklemek amacıyla başlatılan Biyoenerji Projesi kapsamında 150 litre kapasiteli bir biyomotorin demonstrasyon ünitesi ve biyoenerji laboratuvarı kurulmuştur. Bakanlığımın ve Ankara Büyükşehir Belediyesinin araçlarında mazota %20 oranında biyomotorin katılarak kullanılması konusunda tarımsal üretimi de içeren projeler üzerinde çalışılmaktadır. Ayrıca küçük ve büyük ölçekli üretimleri içeren tip projeler geliştirilmektedir. Biyoenerji Projesi kapsamı içerisinde ayrıca biyoetanol ve biyogaz çalışmalarımız devam etmektedir.

Biyoenerji konusunda hedefler:

- Ekim 2003 içerisinde kurulmuş olan biyo-dizel pilot üretim tesisinde proses ve kalite iyileştirme çalışmaları yapılması,
- Bu alandaki yatırımcılara tip proje desteği verilmesi,
- Biyo-etanol ve biyo-gaz konularında yurt dışı gelişmeler değerlendirilerek uygulamaya yönelik yatırım profilleri geliştirilmesi.