



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
DIŞİŞLERİ BAKANLIĞI



TÜRKİYE’NİN ENERJİ STRATEJİSİ

Enerji, Su ve Çevre İşleri Genel Müdür Yardımcılığı

Ocak 2009

TÜRKİYE’NİN ENERJİ STRATEJİSİ

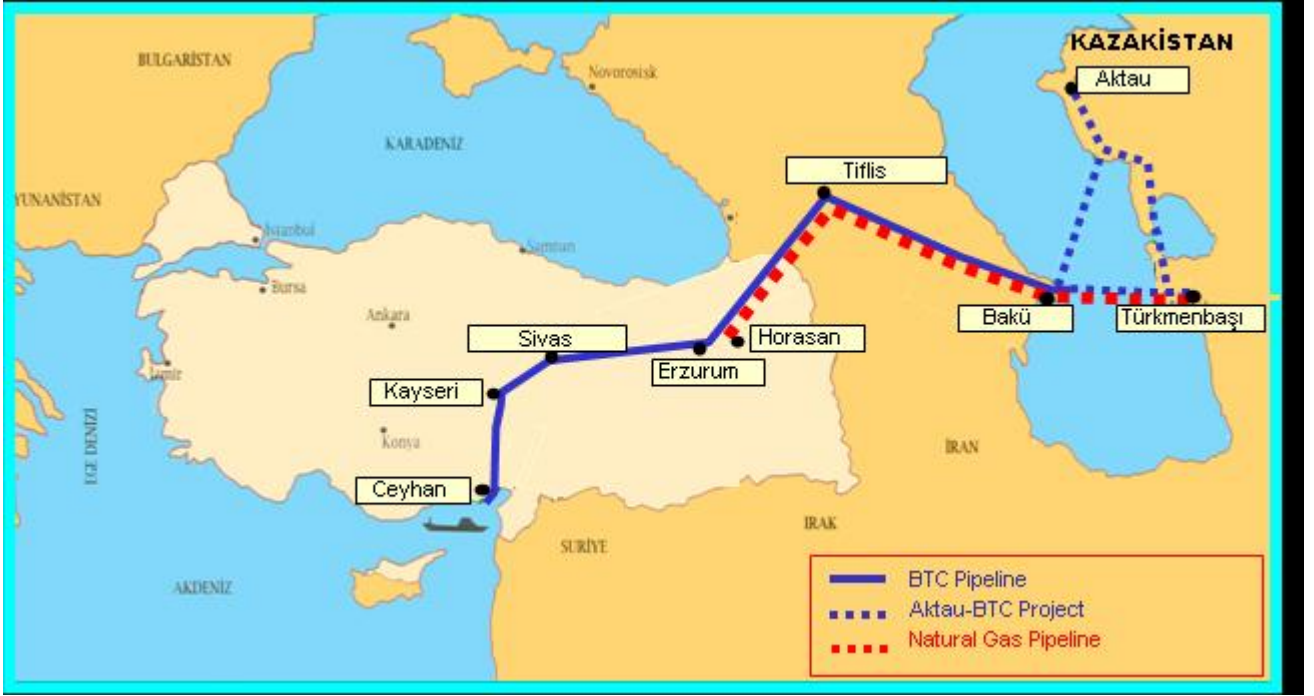
Türkiye, başta Orta Doğu ve Hazar Havzası olmak üzere, dünyanın ispatlanmış gaz rezervlerinin % 71,8’inin ve ispatlanmış petrol rezervlerinin %72,7’sinin bulunduğu bir bölgede yer almaktadır. Bu nedenle, Türkiye, kaynak ülkeler ile tüketici pazarları arasında doğal bir köprü işlevi görmektedir ve kaynak ve güzergâh çeşitlendirilmesi yoluyla enerji güvenliğinin sağlanmasında önemli bir ülke olarak ön plana çıkmaktadır. Bu hususlar günümüzde Avrupa’da daha da önem kazanmıştır.

Avrupa’nın enerji arzı güvenliğine katkı sağlayacak olan tamamlanmış ve halen gerçekleştirilmekte olan önemli boru hattı projeleri, Avrasya enerji ekseninde önemli bir transit ülke ve bölgedeki enerji merkezi olarak Türkiye’nin oynamakta olduğu rolün önemini arttırmaktadır. Bu hedeften hareketle, Türkiye, geniş Hazar Havzası hidrokarbon kaynaklarının doğrudan Batı pazarlarına ulaştırılmasını öngören ve *21. Yüzyılın İpek Yolu* olarak sunulan *Doğu-Batı Enerji Koridorunun* gerçekleştirilmesine ön ayak olmuştur. Kafkasya ve Orta Asya’yı Avrupa’ya bağlayan boru hattı projeleri, bölgenin Batı ile entegrasyonu açısından yararlı olacaktır. Güvenli ve ticari açıdan kârlı boru hatları, bölgeye istikrar ve refahın getirilmesine katkı sağlayacaktır.

Doğu-Batı Enerji Koridorunun en önemli bileşenini oluşturan ***Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) Ham Petrol Boru Hattı***, Azeri-Çirak-Güneşli (AÇG) sahasından başlayarak, Azerbaycan ve Gürcistan üzerinden, çevresel açıdan hassas Karadeniz ve Türk Boğazlarını by-pass ederek, Türkiye’nin Akdeniz kıyısındaki Ceyhan’daki terminale ulaşmaktadır. Günde 1 milyon varil (yaklaşık olarak dünya petrol arzının % 1,5’i) petrol ihraç kapasitesine sahip boru hattı, 1760 km ile en uzun ikinci boru hattı olmak özelliğini taşımaktadır. BTC boru hattından ilk petrol 4 Haziran 2006 tarihinde, Ceyhan’da tankere yüklenmiştir. 5 Ocak 2009 tarihi itibarıyla BTC üzerinden 653 tankere yaklaşık toplam 520 milyon varil petrol yüklemesi yapılmıştır.

16 Haziran 2006 tarihinde, Kazakistan BTC petrol boru hattı projesine resmi olarak katılmıştır. Bu amaçla, Azerbaycan Cumhurbaşkanı İlham Aliyev ile Kazakistan Cumhurbaşkanı Nursultan Nazarbayev arasında anılan tarihte, Almatı’da Ev Sahibi Ülke Anlaşması imzalanmıştır. Kazak ham petrolü, Hazar Denizi’nden tankerlerle Bakü’ye getirilerek, BTC boru hattıyla Ceyhan’a 2008 Kasım’dan itibaren pompalanmaya başlanmıştır.

BTC ve BTE Projeleri



Dünyadaki günlük petrol tüketiminin yaklaşık % 3,7'sinin Türk Boğazları yoluyla taşınması nedeniyle enerji güvenliği açısından, **Türk Boğazlarının** ayrı bir önemi vardır. İstanbul Boğazı'ndan geçen petrol ve petrol ürünlerinin miktarı 1996 yılında 60 milyon ton olurken, 2006 yılında olağanüstü bir artışla 143,4 milyon tona ulaşmıştır. Bu rakamın, 2009 yılında Hazar Denizi'nden Karadeniz'e ulaştırılması beklenen petrol ve büyük miktarlardaki Rus petrolüyle yaklaşık 190-200 milyon tonu bulacağı tahmin edilmektedir. Yoğun tanker trafiği ve aynı zamanda Türk Boğazları'nın fiziksel oluşum özellikleri dikkate alındığında, tehlikeli yük taşıyan bir tankerin neden olacağı deniz kazası kaçınılmaz görünmektedir. Söz konusu bir kaza, insani ve çevresel tehlikelere ek olarak, petrolün dünya pazarlarına akışında kesintiye neden olacaktır. Çözüm, Boğazları by-pass edecek alternatif petrol ihraç seçeneklerinde yatmaktadır.

Enerji şirketleri durumun ciddiyetinin farkında olup, Türk Boğazları'ndan geçebilecek petrol için bir sınır değerinin olduğunu bilincindedirler. By-pass boru hatlarına ilişkin olarak bir dizi "*Gönüllü İlkeler*", 2000 yılı Aralık ayında, ABD ve İngiltere Hükümetleri ile Chevron, Texaco, Conoco, Shell ve BP gibi petrol şirketleri ve de birçok sivil toplum kuruluşu tarafından kabul edilmiştir.

Çeşitli by-pass projeleri arasında Türk Hükümeti **Trans-Anadolu (Samsun-Ceyhan) By-pass Petrol Boru Hattı'nı** desteklemeye karar vermiştir. Bu projenin alternatiflerine göre avantajları şu şekilde özetlenebilir:

1. Samsun'un Karadeniz'in doğusundaki petrol çıkış noktalarına olan yakınlığını, Karadeniz'de denizyolu ile petrol taşımacılığını en aza indirgeyecektir.
2. Ceyhan'da hâlihazırda mevcut enerji altyapısı, yeni ve maliyetli altyapı yatırımları yapılması zorunluluğunu ortadan kaldıracaktır.
3. Çevresel olarak en yönetilebilir by-pass seçeneğini oluşturmaktadır.

Trans-Anadolu Boru Hattı'nın temel atma töreni 24 Nisan 2007 tarihinde Ceyhan'da gerçekleştirilmiştir.

Doğu-Batı Enerji Koridoru'nun ikinci bileşeni olan **Bakü-Tiflis-Erzurum (BTE) Doğal Gaz Boru Hattı**, 3 Temmuz 2007 itibariyle faaliyete geçmiştir. Hazar Denizi'nin Azerbaycan'a ait kesiminde yer alan Şahdeniz sahasında üretilecek doğal gazı Gürcistan üzerinden Gürcistan-Türkiye sınırına ulaştıracak olan boru hattından yılda 6,6 milyar m³ doğal gaz ihraç edilmesi öngörülmektedir. BTE Doğal Gaz Boru Hattı aynı zamanda, Türkmenistan ve Kazakistan'da yer alan dünyanın dördüncü büyük doğal gaz rezervlerine erişecek olan **Hazar Geçişli Doğal Gaz Boru Hattı Projesi**'nin ilk ayağı olarak değerlendirilmektedir. Güzergâh ve kaynak çeşitlendirmesine ilave katkılarda bulunacak olması nedeniyle Hazar Geçişli Doğal Gaz Boru Hattı Projesi özel bir ivedilik kazanmıştır. Arz güvenliği perspektifinden, Kazakistan ve Türkmenistan'ın doğal gaz ve petrolerini Batı pazarlarına ihraçlarında tek bir ülke veya güzergâha bağımlı kalmamaları da önem taşımaktadır.

Güneydoğu Avrupa Gaz Ringi Projesi çerçevesinde Türk, Yunan ve İtalyan doğal gaz boru hatları şebekelerinin enterkoneksiyonu (Türkiye-Yunanistan-İtalya Enterkonektörü) gibi projelerle Hazar petrol ve doğal gaz kaynaklarının çoklu boru hatları ile Avrupa'ya taşınması, Avrupa'nın enerji çeşitlendirme çabalarının da temel bileşenlerinden birini teşkil edecektir. Projeye ilişkin "Türkiye-Yunanistan-İtalya Doğal Gaz Ulaştırma Koridorunun Geliştirilmesine İlişkin Hükümetlerarası Anlaşma" üç ülkenin Enerji Bakanları tarafından Roma'da 26 Temmuz 2007 tarihinde imzalanmıştır.

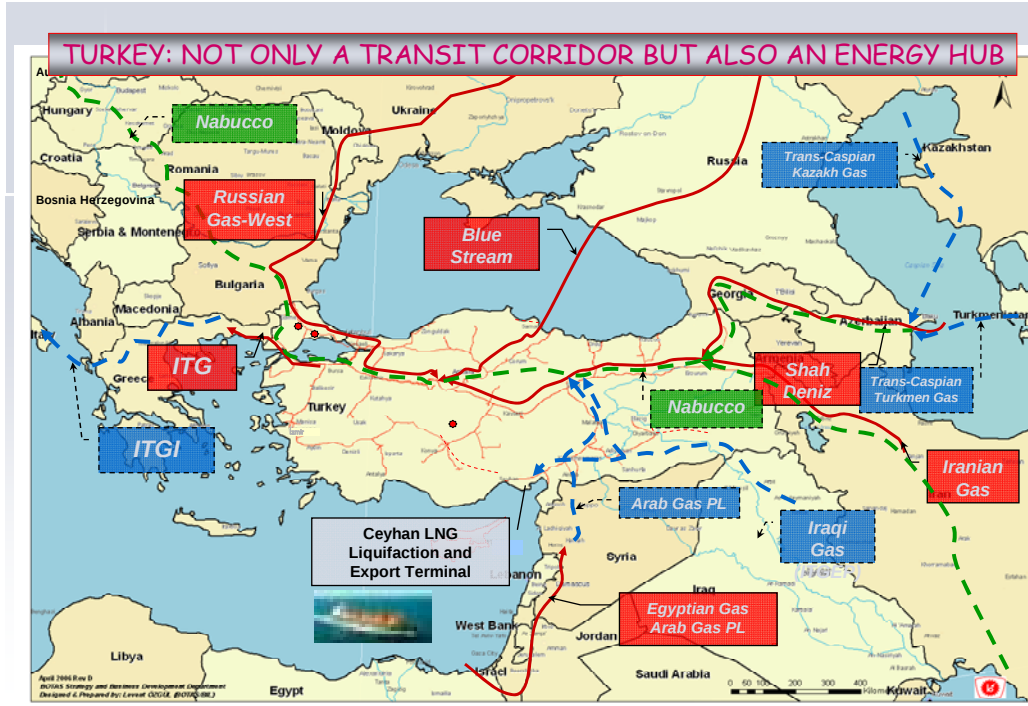
Türkiye'nin enerji şebekesinin AB ile bütünleşmesi Şubat 2003'te imzalanan **Türkiye-Yunanistan Enterkonektörü** Hükümetlerarası Anlaşması ve Aralık 2003 tarihinde BOTAŞ ile DEPA arasında imzalanan Alım-Satım Anlaşması ile sağlanmıştır. "Türkiye-Yunanistan-İtalya Doğal Gaz Ulaştırma Koridorunun Geliştirilmesine İlişkin Hükümetlerarası Anlaşma" ise üç ülkenin Enerji Bakanları tarafından Roma'da 26 Temmuz 2007 tarihinde imzalanmıştır. Plato döneminde Türkiye üzerinden Yunanistan'a 3 milyar m³, İtalya'ya ise 8 milyar m³'e doğal gazın ulaştırılması beklenmektedir.

Türkiye-Yunanistan Doğal Gaz Boru Hattı, 18 Kasım 2007 tarihinde İpsala'da iki ülke Başbakanlarının katılımıyla düzenlenen açılış töreniyle hizmete girmiştir. 2012 yılında devreye alınması hedeflenen Yunanistan-İtalya bağlantısıyla projenin tamamlanması, AB enerji arz güvenliğine ve AB'nin enerji kaynak ve güzergah çeşitliliğinin sağlanması hedefine katkıda bulunacaktır.

Doğal gazın Türkiye-Bulgaristan-Romanya ve Macaristan üzerinden Avusturya'ya taşınmasını öngören **Nabucco Doğal Gaz Boru Hattı Projesi**'ne ilişkin çalışmalar ise devam etmektedir.

Öte yandan, Mısır doğal gazını Ürdün ve Suriye üzerinden Türkiye'ye ulaştıracak olan **Arap Doğal Gaz Boru Hattı**'nın 2009 yılında yapımının tamamlanması ve işler hale getirilmesi planlanmaktadır.

Doğal Gaz Boru Hatları



Türkiye aynı zamanda **Irak doğal gaz rezervlerinin** geliştirilmesine ilgi duymaktadır. Irak doğal gazının Kerkük-Ceyhan Petrol Boru Hattı'nın geçiş hakkından yararlanarak ona paralel biçimde inşa edilecek bir boru hattıyla Türk ulusal şebekesine bağlanması kolaylıkla mümkündür. Bu kapsamda, Türkiye ile Irak arasında 7 Ağustos 2007 tarihinde Ankara'da, Irak doğal gazının Türkiye'ye ve Türkiye üzerinden Avrupa'ya ulaştırılmasını öngören bir Mutabakat Muhtırası imzalanmıştır.

İran ile Türkiye arasında yıllık kapasitesi 10 milyar m³ olan bir doğal gaz boru hattı bulunmakta olup, İran'la mevcut işbirliğinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar da devam etmektedir.

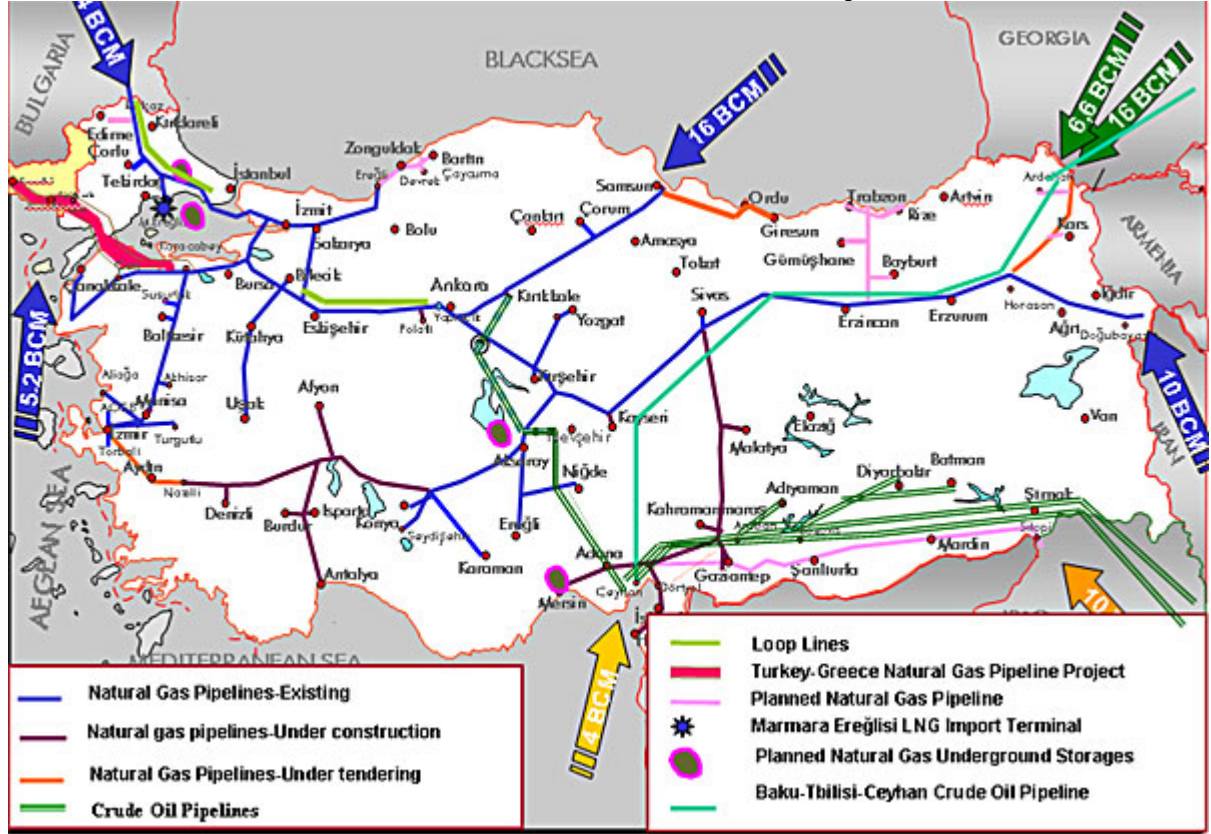
Türkiye'nin anılan projeler aracılığıyla Norveç, Rusya ve Cezayir'den sonra Avrupa'nın doğal gaz tedarikinde dördüncü ana arter olma hedefi, Türkiye-AB ilişkilerinde yeni bir işbirliği alanı açacak ve Avrupa'nın Asya ile bağlantılarını daha da güçlendirecektir.

Kuzey-Güney ekseninde ise, Mavi Akım Doğal Gaz Boru Hattının ardından Samsun-Ceyhan Petrol Boru Hattı ile Türkiye-İsrail Enerji Koridoru projelerine yönelik çalışmalara devam edilmektedir.

Yukarıda bahsedilen projelerin ve diğerlerinin tamamlanmasıyla, 2012 yılı itibariyle, dünya petrol arzının % 6 ila 7'sinin Türkiye üzerinden geçeceği ve Ceyhan'ın önemli bir enerji dağıtım merkezi ve Doğu Akdeniz'in en büyük petrol satış terminali olacağı tahmin edilmektedir. **Ceyhan Terminal'i** Kerkük, Bakü ve Samsun'dan gelen ham petrolün ulaştığı son nokta olarak inşa edilmiştir. Ceyhan Terminali'nin avantajlarından biri de, son teknolojiyle oluşturulmuş ve VLCClerle birlikte ULCClerin de yüklenmesine imkan tanıyan halihazırdaki altyapısıdır.

Bu gelişmeler, dünyanın ekonomik merkezleri ve enerji kaynakları arasında Türkiye'nin önemli bir geçiş yolu olma iddiası doğrultusunda artan stratejik önemini doğrulamaktadır.

Başlıca Boru Hattı Sistemleri ve Projeleri



Ceyhan Terminali



Türkiye'nin Enerji Profili

Hızla büyüyen ekonomisiyle Türkiye, dünyada en süratli büyüyen enerji pazarlarından biri haline gelmiştir. Türkiye, son yıllarda enerji sektörünün her alanında hızla artan bir taleple karşı karşıyadır. Son dönemde yapılan tahminler, önümüzdeki yıllarda enerji talebinin yılda % 6-8 artış sergileyeceğini göstermektedir. 2006 yılında 92 milyon ton (toe) olan enerji tüketiminin, 2010 yılında 126 milyon tona, 2020 yılında ise 222 milyon tona çıkması beklenmektedir.

Kendi enerji kaynaklarının sınırlı olması nedeniyle şu anda, toplam enerji talebinin yaklaşık % 30'unu kendi kaynaklarından karşılayan Türkiye, talebin geri kalanını da farklı ithal yollarıyla tedarik etmektedir.

Türkiye, hem enerji kaynağının türü, hem de menşei bakımından daha fazla çeşitlendirmeye büyük önem atfetmektedir. Bu bağlamda, ülke içi arama ve üretim faaliyetleri de yoğunlaştırılmaktadır.

Türkiye, ulusal ekonomisinde rekabet gücünü teşvik etmek için enerji sektörünün rasyonel ve etkin işleyişine de büyük önem atfetmektedir. Türkiye, AB enerji piyasasına entegrasyonu hedefi doğrultusunda, 2001 yılında kabul edilen Elektrik Piyasası Kanunu ve Doğal Gaz Piyasası Kanunu ile AB direktiflerini uygulayarak, elektrik ve doğal gaz piyasalarını yeniden yapılandırma ve serbestleştirme konusunda kaydadeğer ilerleme göstermiştir. Petrol Piyasası Kanunu ve Sıvılaştırılmış Petrol Gazları Piyasası Kanunu ile rekabet odaklı mekanizmalar hayata geçirilmiştir.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) elektrik, doğal gaz, petrol ve sıvılaştırılmış petrol gazları piyasalarının düzenlenmesi ve denetlenmesi görevlerinden sorumlu olarak 2001 yılında kurulmuştur.

Yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin olarak, serbestleştirilmiş enerji piyasalarında yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimini teşvik etmek üzere “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun” 2005 yılında kabul edilmiştir. Bu Kanun'un temel amacı yenilenebilir enerji kaynaklarının güvenilir, ekonomik ve kaliteli biçimde ekonomiye kazandırılması, kaynak çeşitliliğinin artırılması, sera gazı salımlarının azaltılması, atıkların değerlendirilmesi, çevrenin korunması ve bu amaçların gerçekleştirilmesinde ihtiyaç olan imalat sektörünün geliştirilmesidir.

Enerjinin verimli kullanımı, israfın önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün azaltılması, enerji kullanımında verimliliğin artırılması ve çevrenin korunması amacıyla Enerji Verimliliği Kanunu 2 Mayıs 2007'de kabul edilmiştir. Bu Kanun ile; enerji verimliliğini artırmak ve enerji tasarrufu sağlamak amacıyla, ulaşım, enerji, sanayi ve konut sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonlarını düşürmek ve kontrol etmek için gerekli önlemlerin alınması hedeflenmektedir.

Türkiye, artan enerji talebini sürdürülebilir bir şekilde karşılayabilmek amacıyla yerel taşkömürü ve linyit rezervleri, hidro, rüzgâr ve güneş enerjisi gibi diğer yenilenebilir kaynaklarını tam olarak değerlendirmeyi hedeflemektedir. Rüzgar Enerjisi Potansiyeli Atlası 2007'de hazırlanmış olup rüzgar enerjisi ekonomik potansiyelimizin en az 10 000

9