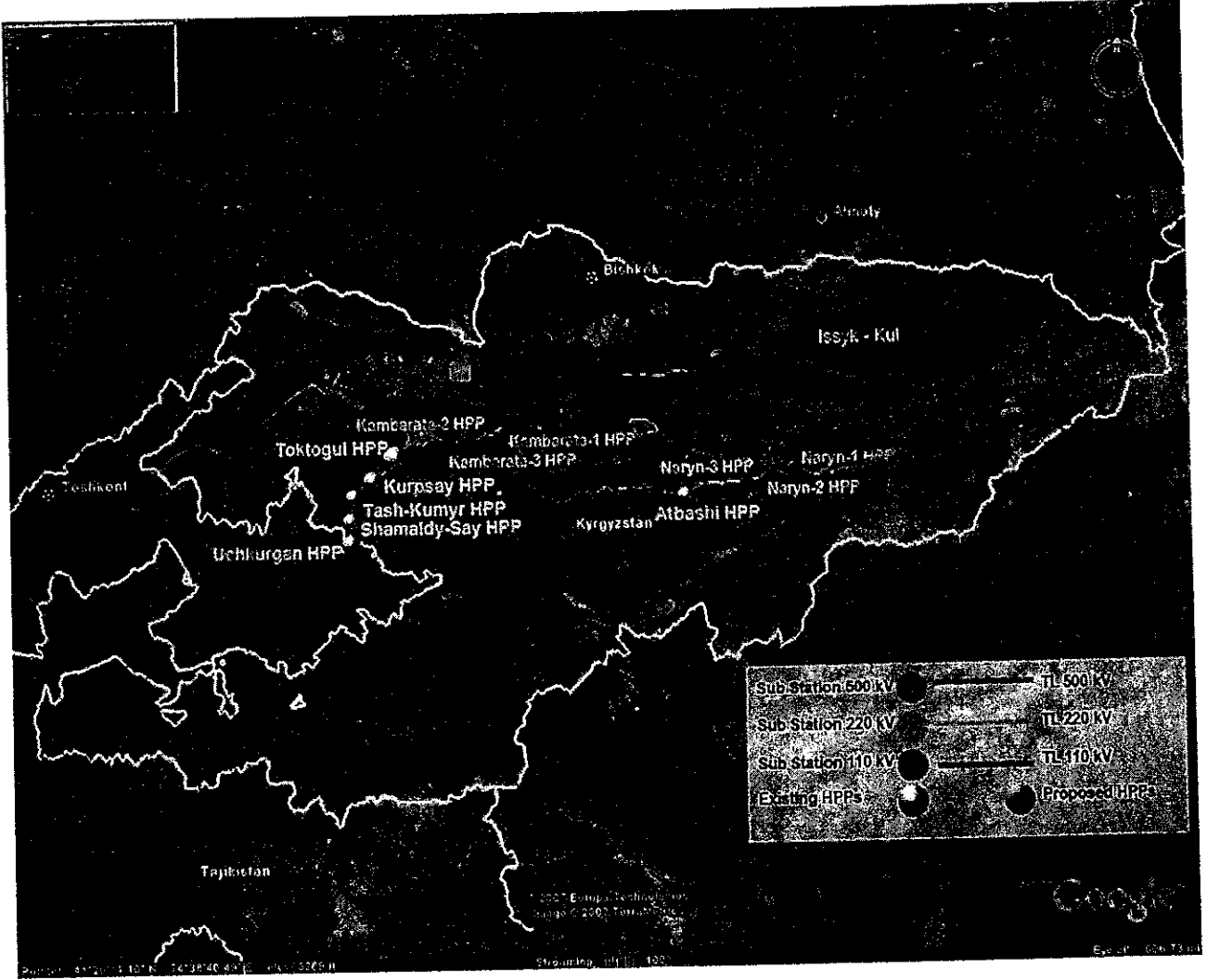


Kırgızistan İş Fırsatları Sektör Raporları Serisi - 3



KIRGIZİSTAN ENERJİ PİYASASINDA İŞ OLANAKLARI

T.C Ekonomi Bakanlığı
Bişkek Ticaret Müşavirliği

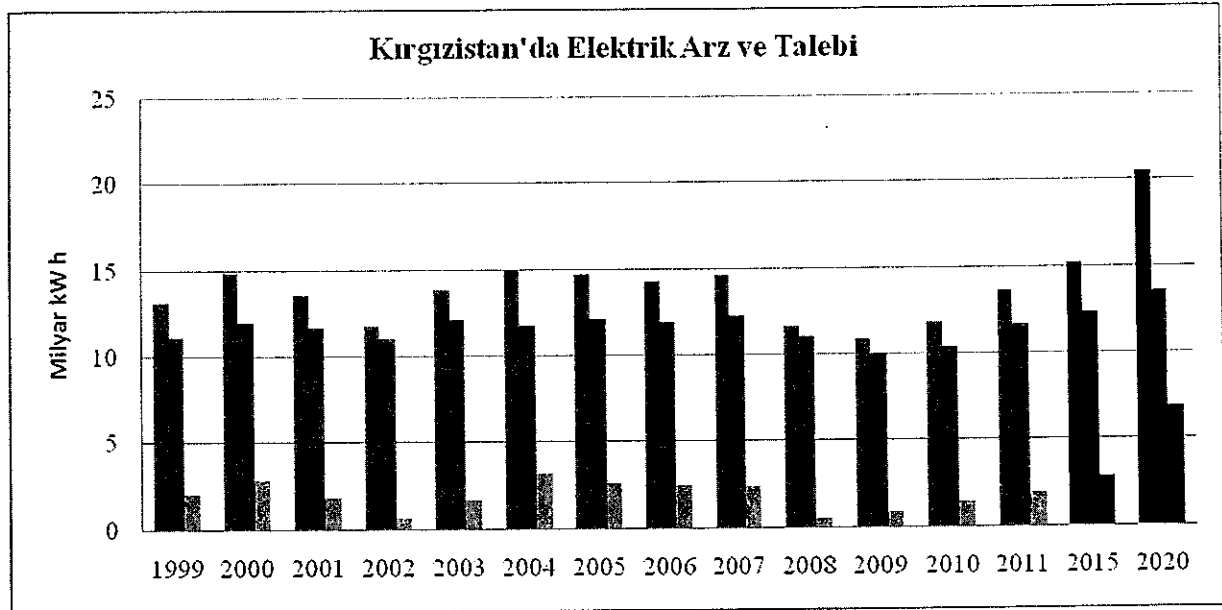
Kasım 2013

İÇİNDEKİLER.....	2
1- KIRGIZİSTAN ENERJİ SEKTÖRÜNÜN GENEL GÖRÜNÜMÜ	3
2- KIRGIZİSTAN ENERJİ SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI VE GELİŞİM İHTİYACI.....	4
3- KIRGIZİSTAN'IN ULUSAL STRATEJİ VE PROGRAMLARINDA ENERJİ SEKTÖRÜNE İLİŞKİN ÖNCELİKLİ ALANLAR VE HEDEFLER.....	8
4- KIRGIZİSTAN ENERJİ SEKTÖRÜNDE AKTİF PROJELER.....	8
a. Hidroelektrik Santrali Projeleri.....	8
b. Elektrik Trafoları ve Elektrik Tedarik Alt Yapısı Projeleri.....	10
c. Termik Santral Projeleri	10
d. Doğal Gaz ve Petrol Projeleri.....	11
e. Kömür Yatakları	11
f. Alternatif Enerji Kaynakları Projeleri.....	11
5- TÜRK FİRMALAR AÇISINDAN KIRGIZİSTAN ENERJİ SEKTÖRÜNE GİRİŞ ÖNERİLERİ.....	12

1- KIRGIZİSTAN ENERJİ SEKTÖRÜNÜN GENEL GÖRÜNÜMÜ

Kırgızistan (KG), elektrik enerjisi, petrol ve gaz, enerji korunumu, lisanslama, yabancı yatırımlar ve arazilerin özel mülkiyet hakları gibi ülkenin enerji sektörünün gelişimini hızlandıran ve sektörde özelleştirmelere imkan veren temel yasal düzenlemeleri uygulamaya koymaya 1998-1999 yıllarında başlamıştır. Ülke'de son olarak, 2012 yılında yeni enerji sektörü stratejisi belirlenmiş ve bu çerçevede **Enerji Sektörü Reform Hareket Planı**'nı açıklanmıştır. Söz konusu Plan, sektördeki yasal düzenlemelerin iyileştirilmesi, enerji firmalarının yönetim ve finansal yapılarının güçlendirilmesi, enerji sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin faaliyetlerinin daha şeffaf hale getirilmesi, elektrik tüketim fiyat tarifelerinin (halihazırda uygulanan Devlet sübvansiyonlarının kademeli olarak azaltılarak) yükseltilmesi, özel sektörün enerji sektörüne yatırımlarının artırılması, elektrik üretimi ve ihracatının artırılması ve ülke içi elektrik arzını istikrarlı hale getirilmesi gibi hususları kapsamaktadır. Bu bağlamda, ülkede gerçekleştirilmeye çalışan reformların, Merkezi ve Doğu Avrupa Ülkeleri'nde geçmiş dönemlerde uygulananlar ile önemli benzerlikler taşıdığı görülmektedir.

Kırgızistan'da elektrik sektörü GSMH'nın % 5'ine, sanayi üretiminin % 16'sına ve kamu gelirlerinin % 10'ununa katkı sağlamasından dolayı ekonomi için kritik öneme sahip bir sektördür. Ülkenin elektrik üretimi için ihtiyaç duyduğu enerji ihtiyacı % 70 oranında ithal kömür, petrol ve doğal gazdan karşılanmaktadır. Ülke'de üretilen elektriğin % 70'i haneler ve geri kalan % 30'u ise işletmeler tarafından kullanılmakta olup, ulusal elektrik talebi yılda % 7-10 arasında artmaktadır. Ancak, elektrik üretimi yurtiçi tüketimden fazla olduğu için, Ülke net elektrik ihracatçısı konumundadır. Kırgızistan resmi rakamlarına göre, Ülke'nin elektrik üretiminin 2020 yılında, 2011 yılına kıyasla, % 44,9 artarak 20,5 milyar kWh seviyesine, tüketimin % 15,6 artarak 13,6 milyar kWh seviyesine ulaşması ve ihracatın ise aynı dönemde yaklaşık 3,5 kat artarak 6,9 milyar dolara ulaşması hedeflenmektedir.



Kaynak: KG Enerji ve Sanayi Bakanlığı

Kırgızistan, sahip olduğu zengin su kaynaklarından dolayı önemli bir hidroelektrik üretim potansiyeline sahiptir. Kırgızistan, toplam 142 milyar kWh olarak hesaplanan toplam hidroelektrik potansiyeli ile BDT Ülkeleri arasında Rusya ve Tacikistan'ın ardından 3. sırada gelmektedir. Ancak, yapılan hesaplamalar, Ülke'nin hidroelektrik potansiyelinin ancak % 7,7'sini kullanılabildiğini göstermektedir.

Kırgızistan Enerji ve Sanayi Bakanlığı verilerine göre; 2012 yılı itibariyle Ülke'deki hidroelektrik ve ısı santrallerinin toplam kurulu kapasitesi 3.787 MW olup, bu rakamın 3.030 MW'ı büyük hidroelektrik santrallerine, 716 MW'ı Bişkek ve Oş şehirlerinde bulunan iki ısı ve güç tesisine ve 41,41 MW'ı ise küçük hidroelektrik santrallerine aittir.

Kırgızistan'ın Enerji Üretiminde Kurulu Kapasite, Gerçekleşen Üretim ve Kaynakları

Kurulu Kapasite	3.786 MW	% 100
Hidroelektrik	3.070 MW	% 84
Isı Enerjisi	716 MW	% 16
Yıllık Üretim	11,9 milyar kWh	% 100
Hidroelektrik	11,0 milyar kWh	% 92
Isı Enerjisi	0,9 milyar kWh	% 8
Kaynaklar		
Hidroelektrik	18.500 MW	
Kömür	1,3 milyar ton	
Hidrokarbon Kaynaklar (gaz, petrol):	145-260 milyon ton	

Kaynak: KG Enerji ve Sanayi Bakanlığı

Bu çerçevede, Ülke'nin enerji politikaları büyük oranda büyük hidroelektrik güç kaynaklarının geliştirilmesine ve elektrik ağının genişletilmesine dayanmaktadır.

Öte yandan, Kırgızistan'da ayrıca, büyük miktarlarda kömür yatakları bulunmakta olup, sadece Kara-Keche'de bulunan kömür madenindeki yatakların, Başkent Bişkek'de bulunan Ülke'nin en büyük ısı santrali için her sene yurtdışından ithalat edilen kömürü karşılayabileceği belirtilmektedir.

Ayrıca, Kırgızistan'ın toplam 566,4 milyon kWh olarak hesaplanan alternatif enerji kaynaklarına (Güneş, rüzgar, biyo kütle vb.) sahip olduğu hesaplanmaktadır.

2- KIRGIZİSTAN ENERJİ SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI VE GELİŞİM İHTİYACI

Kırgızistan elektrik sektörü çeyrek yüzyıla yaklaşan bir sürede biriken bir takım sorunlarla karşı karşıyadır. Elektrik arzında giderek artan istikrarsızlık Kırgızistan'ın ekonomik gelişiminin önündeki en önemli engellerden birini teşkil etmektedir. Sektörde yüksek ticari kayıplar (kaçak kullanım, etkin fatura yönetiminin eksikliğine bağlı kayıplar) ve teknik kayıplar (elektrik üretim ve iletimindeki kayıplar), zayıf kurumsal yönetim, yasal olmayan maliyetler ve teknik olarak yaşlanmış makine, aksam ve tesisler, sektörün geniş çaplı iyileştirme, modernleştirme ve yeniden inşası çabalarını zorunlu hale getirmektedir. Kırgız Hükümeti'ni bu alanda acil reform yapmaya iten sebeplerin en önemlilerinden birisi, yukarıda belirtilen sistemsel eksikliklerin elektrik fiyatlarının üzerinde yarattığı baskı ve yüksek elektrik fiyatlarının son olarak 2010 yılında yaşanan halk hareketi sonrası oluşturulan Parlamenter sistem açısından taşıdığı politik risklerdir. Bütün bu sorunların Aralık 2012

tarihinde Ülkede yaşanan elektrik krizi ile zirve noktasına ulaştığı ve Ülkenin enerji ve elektrik altyapısının tümünden yetersiz kalma riskinin artarak devam ettiği belirtilmektedir.

Asya Kalkınma Bankası Kırgızistan Direktörü tarafından 1 Kasım 2013 tarihinde yapılan açıklamada; Ülkenin elektrik açığının, 2020 yılında, 2012 yılı elektrik tüketim seviyesinin % 30'una ulaşacağı belirtilmektedir. Bu noktada, Kırgız resmi makamları ile bağımsız kurumların Ülke enerji arz ve talebine yönelik projeksiyonlarından önemli farklılıklar olduğu görülmektedir.

Kırgızistan enerji sektörünün karşı karşıya bulunduğu ve acil müdahale ihtiyacı olan 3 husus aşağıda özetlenmiştir. Bu hususların anlaşılmasının firmalarımızın Kırgızistan enerji pazarında yeni iş fırsatları bulmaları açısından önem arz ettiği düşünülmektedir.

1-Enerji sektöründe faaliyette bulunan mevcut tesislerin acil onarım ve yenilenmesi ihtiyacı

Kırgızistan genelinde faaliyette bulunan hidroelektrik santrallerinin ve büyük elektrik iletim hatlarının neredeyse tamamı fiziksel ve teknolojik olarak önemli ölçüde eskimiş ve yıpranmıştır. Asya Kalkınma Bankası Uzmanları tarafından yapılan hesaplamalara göre, Ülke genelinde elektrik kaybının 2012 yılında % 25 oranında olduğu ve bu oranın 50 milyon dolara karşılık geldiği belirtilmektedir.

Kırgız halkının ısınma ihtiyacına karşılayan en önemli tesisler olan Bişkek ve Oş Şehirleri Merkezi Isı ve Güç Santralleri neredeyse tamamıyla devre dışı kalmak üzere olup, acilen kısım kısım yenilenmesine ihtiyaç vardır. Benzer şekilde, bölgesel ısıtma sistemi aşırı ölçüde yıpranmış olup, sistemdeki enerji kayıpları yaklaşık % 40 olarak tahmin edilmektedir. Söz konusu tesislerin verimliliklerinin bu şekilde çok düşük olması, üretilen elektriğin büyük bölümünün ısınma amaçlı kullanılmasını ve bu da, ulusal elektrik arzı üzerinde önemli bir baskıya sebep olmaktadır.

Kırgızistan'da Bulunan Santrallerin Kurulu Kapasiteleri ve Faaliyette Buldukları Yıl Sayısı

	Kurulu Kapasite, MW	Faaliyette Bulunduğu Yıl Sayısı
Büyük Hidroelektrik Santralleri		
Toktogul Santrali	1.200	38
Kurpsai Santrali	800	32
Tash-Kumyr Santrali	450	28
Shamaldy-Sai Santrali	240	19
Uchkurgan Santrali	180	52
Kambar-Ata 2 Santrali	120	3
At-Bashi Santrali	40	43
Isı ve Güç Santralleri		

Bişkek Isı ve Güç Santrali	666	52
Oş Isı ve Güç Santrali	50	47
Küçük Hidroelektrik Santralleri		
Chakan JSC - 9 Küçük Santrali	38,48	55-85
Kalinin Santrali	1.4	59
Issyk-Ata Santrali	1.6	5

Kaynak: Dünya Bankası

Dünya Bankası tarafından, Ülkede güç üretim tesislerinin ıslahı konusunda yapılacak çalışmaların ortalama maliyetleri 250-300 \$/kw olarak, yeni tesislerin kurulum maliyetleri ise 1.200-2.000 \$/kWh esaplanmıştır. Bu durumda, Kırgızistan'ın üretim kapasitesindeki potansiyel açığın daha da büyümemesi için mevcut altyapının iyileştirilmesi en makul seçenek olarak görünmektedir. Dünya Bankası, Ülke'deki güç üretim tesislerinin ıslah faaliyetlerinin maliyetini 865 milyon dolar olarak hesaplamıştır.

Kırgızistan'da Enerji Sektöründe İyileştirme Faaliyetlerinin Toplam Tahmini Maliyeti

Güç Üretim Tesisleri ve Arzı	Toplam İyileştirme Maliyeti (milyon dolar)
Üretim	415
Toktogul Hidroelektrik Santrali	260
Uch-Kurgan Hidroelektrik Santrali	130
At-Bashi Hidroelektrik Santrali	25
İletim	160
İletim hatlarının iyileştirilmesi	160
Trafoolar ve Sayaçlar	40
Dağıtım	250
İletim hatlarının ve trafoların iyileştirilmesi	190
Ölçüm ve tarifelendirme	60
TOPLAM	865

Kaynak: Dünya Bankası

Öte yandan, Kırgız Hükümeti'nin sektördeki kritik yenilemelerin yapılması için gerekli mali, finansal ve teknolojik kaynaklara sahip olmaması, Ülke'yi bu konuda dışa bağımlı hale getirmektedir. Ülke'de halihazırda uygulanmakta olan ve Devlet tarafından yapay bir şekilde düşük tutulan elektrik tarifeleri, sistemin kendine yenilemesi için çok yetersiz bir düzeyde kalmaktadır.

Bu çerçevede, Kırgızistan, her sene uluslararası donörler grubundan aldığı yardımların önemli bir bölümünü enerji sektöründeki projelere tahsis etmek zorunda kalmaktadır. Ayrıca, Ülke bütçesinden her sene yaklaşık 50 milyon dolar kömür ve doğal gaz ithalatına harcanmaktadır. Bu durum, zayıf Kırgızistan ekonomisi için önemli bir yük teşkil etmektedir. Asya kalkınma Bankası Uzmanları tarafından yapılan bir değerlendirmede, Ülke'nin enerji altyapısının desteklenmesi ve kışın yaşanan elektrik kesintilerinin sona erdirilebilmesi için 1,9 milyar dolarlık bir finansmana ihtiyaç duyulduğu hesaplanmıştır. Bu çerçevede, 2014 yılında yardım sağlayan ülkelerden alınması planlanan yaklaşık 2 milyar dolarlık dış yardımın önemli bir kısmının öncelikli olarak, Toktogul Hidroelektrik Santrali'nin onarımı, Kambar-Ata-2 Hidroelektrik Santrali'nin iyileştirilmesi, Datka-Kemin güç aktarım hattı ve Bişkek'deki elektrik kablolarının değiştirilmesi projelerine aktarılması planlanmaktadır.

2- Ülke genelinde ve yıl boyunca elektrik arz ve talebinde yaşanan dengesizlikler

Hidroelektrik santrallerinin yağış miktarına bağlı olarak baraj su tutma kapasitelerinin kullanımındaki değişimlerden kaynaklı mevsimsel doğası, petrol, petrol ürünleri ve doğal gazın dünya fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar, Ülke'de kışın elektrik açığı yaşanmasına yazın ise fazlası verilmesine neden olmaktadır. Ülke'de özellikle kış aylarında artan enerji talebine bağlı sorunların, her sene bu zamanlarda, Hükümet üzerinde önemli bir politik baskı unsuru oluşturduğu bilinmektedir. Bu noktada, Kırgızistan genelinde elektrik fiyatlarının düşüklüğü ve tüketici bilincinin oluşmamasından kaynaklanan enerji israfının da elektrik arz ve talebinde yaşanan dengesizlikleri artırdığı değerlendirilmektedir.

Öte yandan, elektrik arz ve talebindeki dengesizliklerin giderilmesi açısından, Orta Asya elektrik ağı veya Eski Sovyet döneminin yerleşik elektrik pazarı sisteminin, Ülke adına fayda sağlayıp sağlamayacağı önümüzdeki yıllarda daha belirginleşeceği düşünülmektedir.

3-Enerji sektörünün yönetim sisteminin yetersizliği

Kırgızistan'da tek bir kamu kurumunun tekelinde olan enerji piyasası, 2001 yılında 1 üretim, 1 iletim, 4 elektrik dağıtım ve 1 bölge ısıtma şirketi arasında bölünmüştür.

Ülke elektrik sistemi, uzun yıllardır, iletim hatlarına ve ekipmanlarına aşırı yüklenilmesinden kaynaklanan yüksek teknik kayıplar ile temel olarak hırsızlık, rüşvet, kaçak kullanım ve etkin fatura tahsilatı gibi konularla etkin mücadele edecek yönetim disiplininin olmamasından kaynaklanan, yüksek ticari kayıplardan önemli ölçüde zarar görmektedir.

Son yıllarda, dağıtım firmalarının teknik kayıpları azaltmak üzere, yeni trafo ve transformatörlerin yapımı ve eskilerinin yenilenmesine yönelik yatırımlarına hız verdikleri görülmektedir. Bu çerçevede, ticari kayıpları azaltmak üzere ayrıca yeni sayaçların kurulumuna yönelik de yoğun faaliyet içersinde buldukları gözlemlenmektedir. Ancak, Ülke genelinde, faturalandırma ve muhasebe işlemleri ile tutulan resmi kayıtların yetersiz ve güncel olmadığı değerlendirilmektedir.

3- KIRGIZİSTAN'IN ULUSAL STRATEJİ VE PROGRAMLARINDA ENERJİ SEKTÖRÜNE İLİŞKİN ÖNCELİKLİ ALANLAR VE HEDEFLER

Kırgızistan'da enerji sektöründeki öncelikli alanları ve hedefleri belirleyen en önemli iki ulusal belge aşağıda sunulmuştur;

1. Kırgızistan Cumhuriyeti Sürdürülebilir Kalkınma Ulusal Konseyi tarafından hazırlanan ve Ocak 2013 tarihinde Kırgızistan Cumhurbaşkanı Sn. A. Atambaev tarafından onaylanan **Ulusal Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi (2013-2017)**,
2. Kırgızistan Cumhuriyeti Hükümeti tarafından 13 Temmuz 2012 tarihinde onaylanan **Orta Vadeli Enerji Sektörü Gelişim Stratejisi 2012-2017**.

Ulusal Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi'nin temel amacı ülkenin enerji güvenliğini sağlamak olarak belirlenmiştir. Orta Vadeli enerji Gelişim Stratejisi ise, yenilikçi teknolojiler ile etkin ve güvenilir finansman kaynaklarına dayalı istikrarlı ve sürdürülebilir enerji sistemini sağlamak olarak tespit edilmiştir.

4- KIRGIZİSTAN ENERJİ SEKTÖRÜNDE AKTİF PROJELER

Kırgızistan genelinde enerji sektöründe halihazırda yürütülmekte olan ve planlanan aktif projelerin listesi EK 1'de sunulmuştur. Aşağıda ayrıntıları sunulan enerji projeleri ile ilgili olarak firmalarımızın Müşavirliğimiz ile temas kurması tavsiye edilmektedir.

a. Hidroelektrik Santrali Projeleri

- Kambar-Ata-1 Hidroelektrik Santrali Projesi

Kambar-Ata-1 Hidroelektrik Santrali inşaatına ilişkin olarak; Rus ve Kanadalı firmaların (Kanada SNC, Lavalin International ve Rusya Güney Enerji Mühendislik Merkezi) konsorsiyumu ile yürütülen yapılabirlik çalışması çerçevesinde barajın yüksekliği, su tutma hacmi ve elektrik kapasitesi gibi teknik detayların halen araştırılmakta olduğu ve 2013 yılı sonuna kadar tamamlanması planlanan söz konusu bu çalışma neticesinde maliyetlerin ortaya çıkacağı belirtilmektedir. Yapılan ilk tahminler, santralin kapasitesinin 4,4 milyar KWh ve inşaat maliyetinin ise 1,87 milyar dolar olacağı yönündedir. Söz konusu santralin inşası için Rusya ve Kırgızistan arasında imzalanan anlaşmaya göre; 15 yıl olarak belirlenen geri ödeme dönemi boyunca santralin operasyonel yönetimi Rus tarafına ait olması planlanmaktadır. Kırgız basınında çıkan haberlere göre, Kırgızistan Hükümeti'nin Kambar-Ata-1 Hidroelektrik Santrali'nin finansmanı için 2014 yılında 340 milyon dolar ayırmayı planladığı belirtilmektedir. Söz konusu santralin inşaatına, Kırgızistan sosyo-ekonomik kalkınmasına yönelik orta vadeli tahminlere uygun olarak, 2015 yılında başlanması ve inşaatın 2024 yılında bitirilmesi planlanmaktadır.

- Kambar Ata II Hidroelektrik Santrali'nin İkinci Türbünün Devreye Sokulması Projesi

Kambar Ata II Hidroelektrik Santrali'nin inşasına 1986 yılında başlanmış olmasına rağmen ilk kısmının üretime geçmesi 2010 yılında gerçekleşmiştir. Santral 2010 yılından günümüze tek türbün ile 400 bin kW elektrik üretimi gerçekleştirilmiş olup, ikinci türbününün devreye sokulması için finansal desteğe ihtiyaç duyulmaktadır. Toplam 120 MW kapasitesi olması beklenen ikinci türbününün maliyetinin 1.500 – 2.000 dolar / kW olduğu belirtilmektedir. Rusya ve Kırgızistan arasında 2009 yılında konu ile ilgili 100 milyon dolar tutarında bir kredi anlaşması imzalanmış olmasına rağmen, KG Elektrik İstasyonları Şirketi (JSC) tarafından Haziran 2013 tarihinde yapılan açıklamaya göre, 100 milyon dolarlık bir finansmana halen ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Şirket ayrıca, yatırım maliyetlerinin 131 milyon dolarlık

kısının kendileri tarafından karşılanacağı ve bu tutarın 43,7 milyon dolarının 2014 yılında harcanacağını açıklamıştır.

- Toktogul Hidroelektrik Santrali'nin Modernizasyonu Projesi

Toktogul Hidroelektrik Santrali, Narin Nehri'nin Jalal-Abad Şehri sınırları içerisinde kalan kısmında inşa edilen ve her biri 300 MW kurulu kapasiteye sahip dört türbünü ile Kırgızistan'daki en önemli ve büyük elektrik üretim merkezidir. Narin Nehri, Ülke'nin hidroelektrik kapasitesinin % 97'sini ve toplam kurulu güç üretim kapasitesinin ise % 78'ini karşılamaktadır. Toktogul Santrali bölgenin tek çok yıllık depolama kapasitesine sahip santrali olup, Ülke'nin elektrik üretiminin yarısını tek başına karşılamaktadır. Santral, Ülke içi ve dışı enerji tedarikinde taşıdığı ağırlığın yanı sıra, Orta Asya Güç Sistemi (CAPS)'ne frekans düzenleme hizmeti sunması açısından da kritik öneme sahiptir. CAPS, Kazakistan, Kırgızistan ve Özbekistan'ın arasında senkronize bir şekilde birbirine bağlı elektrik sistemlerini ifade etmektedir. Tajikistan daha önce bu sisteme dahil iken sistemden çıkarak "ada sistemine" geçmiştir).

Toktogul Santrali, 1975 yılında faaliyete geçmiş olup, kurulduğu günden bu güne önemli bir bakım çalışmasından geçmemiştir. Santralde kritik öneme sahip ekipmanın kullanılabilirlik oranı % 80 seviyesine düşmüş olup, herhangi bir yenileme yapılmaz ise bu oranın kısa sürede daha da aşağı düşmesi beklenmektedir. Bu ihtiyaçtan hareketle, Kırgızistan tarafından Santralin 30-40 yıl daha hizmet etmesine olanak verecek şekilde yenilenmesine yönelik 3 aşamalı bir programı hayata geçirilmiştir. Proje'nin ilk aşaması (Loan 2869/Grant 0294 Power Sector Rehabilitation Project), kullanımı güvensiz ve tehlikeli hale gelmiş olan kritik ikincil mekanik ve elektriksel ekipmanın yenilenmesine yönelik olarak tasarlanmış ve başlatılmış olup, ilk aşamaya ilişkin saha çalışmaları halen devam etmektedir. **İlk aşamaya ilişkin ihalenin 2014 yılı başlarında yapılması beklenmektedir.**

Projenin 2. aşaması, Toktogul Hidroelektrik Santrali'nin mevcut 4 türbin-jenaratöründen 2'sinin ilgili donanım sistemleri ile birlikte değiştirilmesini kapsamaktadır. Proje, Asya Kalkınma Bankası (ADB) Yönetim Kurulu tarafından 19 Ağustos 2013 tarihinde onaylanmış olup, Banka'nın 700 milyon dolarlık finansman desteği vermesi planlanmaktadır.

Projenin 3. Aşamasında ise, geri kalan 2 türbin-jenaratörü ile ilgili mimari yapıların değiştirilmesi planlanmaktadır. ADB finansmanının, santralin ana kısımlarının yenilenmesine yönelik olacağı ve geri kalan faaliyetlerin Kırgızistan ulusal bütçesinden karşılanacağı belirtilmektedir.

Öte yandan, Avrupa Yeniden Yapılanma ve Kalkınma Bankası (The European Bank for Reconstruction and Development-EBRD), ana destekçi olan ADB ile işbirliği yaparak projenin eş finansmanına 75 milyon dolarlık katkı sağlayacağını açıklamıştır.

- Üst Narin Bölgesi Hidroelektrik Santralleri İnşaatı Projesi

Ulurlararası uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmelerde, Kırgızistan'ın zengin su kaynaklarına sahip Narin Nehri üzerinde toplam 6.450 MW kurulu kapasiteye sahip, yıllık üretimi 22 milyar KWh 'den fazla olacağı tahmin edilen, 33 hidroelektrik santralinin inşa edilmesi mümkün görülmektedir. Bu tespiti paralel olarak, Kırgız Enerji ve Sanayi Bakanı Osmonbek Artykbaev, Kırgız Devleti tarafından üst Narin Bölgesi'ndeki su kaynaklarına yönelik olarak, barajlar, enerji tesisleri ve yolların yapımının planlandığını açıklamıştır. Kırgızistan ve Rusya arasında 2012 yılında imzalanan anlaşma uyarınca, söz konusu Bölge'deki ilk dört tesisin yapımını üstlenen RusHydro firması, 12 Haziran 2013 tarihinde yapılan bir törenle çalışmalarına başlamış, firmanın Yönetim kurulu Başkanı Eugen Dod yaptığı törende yaptığı konuşmada "Kendilerini diğer Rus, Türk ve Çinli firmaların da izleyeceklerinden emin olduklarını" belirtmiştir. RusHydro firması tarafından inşa edilecek ve

toplam 234 Mw kurulu kapasiteye sahip olması planlanan; Akbulun, Narin-1, 2 ve 3 hidroelektrik santrallerinin 2016 yılında faaliyete geçmesi planlanmaktadır. Kırgızistan Enerji ve Sanayi Bakanı adı geçen Rus firma ile 3 ek santralin inşası için de anlaşmaya varıldığı ve yaklaşık 1 milyar dolarlık bir bütçenin bu projelere ayrılacağı belirtilmiştir. Söz konusu üç santralin; Janykel Hidroelektrik Santrali (130 MW), Alabuka Hidroelektrik Santrali (400 MW) ve Kokomeren-1 Hidroelektrik Santrali 360 MW) olduğu açıklanmıştır. Rus firması üstlendiği bahse konu 3 santralin inşasını 2018 yılı sonunda bitirmeyi hedeflemektedir. Kırgızistan Hükümeti'nin 2019 yılında bitirilmesi planlanan bu bölgedeki hidroelektrik santrallerinin finansmanı için 2014 yılında 60 milyon dolar ayırmayı planladığı belirtilmektedir.

- At-Bashi Hidroelektrik Santralinin İnşası Projesi

Kırgızistan 21 Mayıs 2013 tarihinde At-Bashi hidroelektrik santralının yenilenmesine yönelik İsviçre ile bir anlaşma imzalamıştır. Söz konusu anlaşma çerçevesinde, İsviçre, Kırgızistan'a proje maliyetinin % 80'ine denk gelen 24,7 milyon İsviçre Frankı (\$ 25,5 milyon dolar) tutarında bir hibe sağlamış ve geri kalan % 20 maliyetin ise Kırgızistan ile ortak karşılanması hususlarında mutabakata varılmıştır.

Ayrıca, yukarıda belirtilen hidroelektrik santrali projelerine ek olarak **Sary Jaz Nehri üzerinde 3 hidroelektrik santralinin inşası** konusunda çalışmalara da devam edilmektedir.

b. Elektrik Trafoları ve Elektrik Tedarik Alt Yapısı Projeleri

Kırgızistan Hükümeti, Ülke'nin enerji güvenliğini geliştirmeye yönelik olarak kısa vadede, 500 kW kapasiteli bir trafo ve 410 km'lik Datka-Kemin elektrik hattını tamamlamayı planlamaktadır. Uzun vadede ise, Ülkenin elektrik ağının Kazakistan (Kemin-Alamatı hattı) ve Çin (Datka-Hudjent hattı) ile bağlanması planı çerçevesinde, iki elektrik hattının inşasını hedeflemektedir. Datka-Kemin elektrik hattının inşaatı büyük ölçüde tamamlanmış olup, projenin 2015 yılında tamamlanması hedeflenmektedir.

Çin Exim Bankası'nın kredi finansmanı ile yürütülen Güney Kırgızistan'da bulunan güç hatlarının modernizasyonu projesinin, 2014 yılında tamamlanması hedeflenmektedir

İslam Kalkınma Bankası'nın 10,3 milyon dolarlık kredi desteği ile Bişkek ve Oş şehirlerine elektrik tedarikinin geliştirilmesi projesi halen yürütülmektedir.

Türkiye'nin 2,5 milyon dolar tutarındaki kredisi ile, Ak-Ordo yerleşim Bölgesi'nde, 110 kW'lık elektrik hattının kurulumu ve 110 kW'lık trafo inşaatı başlatılmıştır.

Ayrıca, Alman Kalkınma Bankası (KfW), Asya Kalkınma Bankası ve Dünya Bankası ile elektrik sektörünün altyapısının geliştirilmesine yönelik projeler halihazırda yürütülmektedir ve yürütülmesi planlanmaktadır (Bakınız EK 1).

c. Termik Santral Projeleri

Kırgız Hükümeti, Bişkek Merkezi Isı ve Güç Santrali'nin modernize ederek kapasitesini 300 MW'a çıkarmayı planlamaktadır. Bu kapsamda, Çin Eximbank ve Kırgız Maliye Bakanlığı arasında 386 milyon dolar tutarında bir kredi anlaşması imzalanmıştır. Ayrıca, söz konusu anlaşma kapsamında, Çin kamu enerji şirketi olan TBEA tarafından Kırgız enerji sektörüne 20,3 milyon dolar tutarında bir hibe vermesine yönelik ayrı bir anlaşma yapılmıştır. Merkezi santralin modernizasyonu çalışmalarına 2014 yılında başlanması ve 2016 yılında bitirilmesi planlanmaktadır. Uzmanlar, Ülkenin kuzey kesiminde yoğunluklu olarak görülen güç üretim tesislerinin yetersizliğinden kaynaklanan problemlerin, ancak yeni termik santrallerin inşası ile çözülebileceğini, bu kapsamda Kara-Keche şehrinde 300 MW kapasiteye sahip bir termik santralin kurulması ve kapasitesinin kademeli olarak 1.200 MW'a çıkarılması ile, Bişkek ve

Oş Merkezi Isı ve Güç Santrali'nin sadece ısı üretimine yönelik çalıştırılabileceğini belirtmektedirler.

d. Doğal Gaz ve Petrol Projeleri

Kırgız Cumhuriyeti'nde sınırlı miktarda petrol ve doğal gaz rezervi bulunmaktadır. Yıllık mevcut rezervlere yapılan yatırımlarla yılda 80.000 ton petrol elde edilebilmekte olup, bu miktar iç talebin ancak %12'sini karşılamaktadır.

Kırgız Hükümeti ile Rusya Hükümeti arasında, Kırgızistan'da doğal gazın taşınması, dağıtım ve satımı alanında ulusal tekel operatörü olan "KırgızGaz A.Ş." şirketinin % 100 hissesinin tüm aktifleri ile birlikte sembolik olarak 1 dolara Rus şirketi "Gazprom A.Ş." şirketine devredilmesini içeren, Hükümetlerarası bir anlaşma imzalanmıştır. Söz konusu Anlaşma, halihazırda Kırgız Parlamentosu onayına sunulmuş olup, 2013 yılı sonuna kadar Parlamento tarafından onaylanması beklenmektedir. Bahse konu Anlaşma çerçevesinde, Ülke'nin 30 yıldan daha eski gaz borularının yenilenmesi ve gaz dağıtım sisteminin modernizasyonu için önümüzdeki 5 yıl içinde Gazprom A.Ş. tarafından toplam 20 milyar ruble (610 milyon dolar) tutarında yatırım yapılması planlanmaktadır. Ayrıca, Ülkede yeni petrol ve gaz ocaklarının jeolojik araştırma ve keşif işleri için önümüzdeki 3 yıl içerisinde 100 milyon dolar harcanması öngörülmüştür.

Kırgızistan'daki önemli bir başka doğal gaz projesi, Kırgızistan Enerji Bakanlığı ve Çin Kalkınma ve Reformlar Devlet Komitesi arasında imzalanan Doğalgaz Boru hattının inşasıdır. 35 yıl süresince yıllık 30 milyar m³ taşıma kapasitesine sahip olacak söz konusu boru hattının, Türkmenistan-Özbekistan-Tajikistan-Kırgızistan-Çin hattında yapılacak 4. Boru hattı olması beklenmektedir. Kırgızistan toprakları içerisinde 225 km'lik bir mesafe kat edecek boru hattının yapımına 2014 yılından başlanması, yapımının 3 yıl sürmesi ve toplam 1,4 milyar dolara mal olması beklenmektedir.

e. Kömür Yatakları

Kırgızistan'da kömür üretimi iç talebi karşılamaktan uzaktır. Kırgız topraklarında bulunan büyük Kara-Keçe kömür yatağından çıkarılan kömürün piyasada rekabet edebilir hale gelebilmesi için yaklaşık 60 km'lik demiryolu inşasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Kırgızistan Ulusal İstatistik Komitesi verilerine göre; Ülke genelinde Ocak-Temmuz 2013 döneminde toplam 476,3 bin ton kömür ve linyit üretilmiş olup, bu rakam geçen senenin aynı dönemine kıyasla, % 14,1 oranında bir artışa karşılık gelmektedir. Ülkede faaliyette bulunan 26 işletmenin, Ülke toplam kömür üretiminin % 88'ini gerçekleştirdiği belirtilmektedir.

Kırgızistan enerji ve Sanayi Bakanlığı'ndan yapılan açıklamada Ülke'deki 1,3 milyar ton teyit edilmiş ve 6 milyar ton tahmini kömür yataklarının geliştirilmesinin öncelikli olarak hedeflendiği belirtilmiştir. Ülke kömür üretiminin 2006-2012 tarihleri arasında 3,4 kat, ithalatının 1,2 kat ve ihracatının ise 5,5 kat arttığı görülmektedir.

Ülkenin zengin kömür yataklarına, başta Katar, Güney Afrika, Avustralya, Güney Kore gibi ülkelerin yoğun ilgi gösterdikleri tespit edilmektedir. Son olarak, bir kamu şirketi olan Kırgız kömür işletmesi, Ülkenin en önemli kömür yataklarına sahip Karakeche bölgesi'nin merkezi kömür bloğunun geliştirilmesi işini Avustralya merkezli Posit Coal Pty Ltd. isimli şirkete vermiştir. Avustralya'lı şirket söz konusu ihalede bir Türk firması ile rekabet etmiştir. Avustralya'lı şirketin söz konusu iş ile ilgili ilk yıl 3 milyon dolar tutarında bir yatırım yapacağı açıklanmıştır.

f. Alternatif Enerji Kaynakları Projeleri

Kırgızistan'da yıllık elektrik üretimi 13-15 milyar kWh olarak gerçekleşmekte olup, gelecek 5 sene içerisinde talebin 5 milyar kWh artacağı tahmin edilmektedir. Bu sebeple, Kırgızistan'ın mevcut enerji yatırımlarının yanı sıra, alternatif enerji kaynaklarına da önem vermek zorunda kalacağı ön görülmektedir. Enerji üretiminde doğal gaz ve kömür kullanımı halihazırda elektrik üretiminde kullanılmaktadır. Ancak, Ülke'nin yeşil enerji kaynaklarından da etkin bir şekilde faydalanılması mümkündür. Kırgızistan'ın, bu alanda sahip olduğu doğal kaynakların sadece % 1'inin kullanılabilirdiği belirtilmektedir. Örneğin, Tien Şan dağlarındaki buzulların erimesiyle yıllık 55.000 Gigawatt saatlik bir potansiyel olduğu tahmin edilmektedir. Bu potansiyelin, yılda yalnızca 3 Gigawatt saatlik kısmı, kullanılabilirliktedir.

Kırgızistan'ın 490 milyon kW ısıtma amaçlı güneş enerjisi, 22,5 milyon kW elektrik üretimi amaçlı güneş enerjisi, 44,6 milyon kW rüzgar enerjisi, 8 milyon kW küçük nehirler üzerinde kurulabilecek santraller vasıtasıyla elde edilebilecek hidroelektrik enerjisi ve 1,3 milyon kW biyo kütle kaynaklarından elde edilebilecek alternatif enerji kaynaklarına sahip olduğu hesaplanmaktadır.

5- TÜRK FİRMALAR AÇISINDAN KIRGIZİSTAN ENERJİ SEKTÖRÜNE GİRİŞ ÖNERİLERİ

Kırgız Hükümeti enerji sektörünün gelişimini, 2013-2017 yılları arasında kapsayan **Ulusal Kalkınma Stratejisi**'nin ana eksenlerinden birisi olarak belirlemiştir. Ülke'de yeni enerji yatırımlarının ağırlıklı olarak özel sektör tarafından yapılması ve bu arada Devlete ait tesislerin ise donör ülke ve uluslararası kurumların finansal destekleri ile geliştirilmesi planlanmaktadır.

Uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmelerde, Kırgızistan'ın hidroelektrik kaynaklarının potansiyelinin % 7,7'sini ve alternatif enerji alanında sahip olduğu kaynakların ise sadece % 1'ini kullanılabildiği tespit edilmektedir. Bu çerçevede, Müşavirliğimizce, Türk firmalarının Kırgızistan enerji pazarında daha aktif rol almaları tavsiye edilmekte ve bu süreçte aşağıdaki hususların dikkate alınmasında fayda görülmektedir;

– **Özelleştirme yoluyla sektöre giriş imkanı halihazırda kapalıdır.**

Kırgızistan'da tek bir kamu kurumunun tekelinde olan enerji piyasasına yönelik faaliyetler, 2001 yılında 1 üretim, 1 iletim, 4 elektrik dağıtım (Severelectro, Vostokelectro, Oshlelectro ve Jalalabatelectro) ve 1 bölge ısıtma şirketi arasında bölüştürülmüştür. Geçmiş yıllarda, sektörde gerçekleştirilen özelleştirme girişimlerinin başarısız olması ve bu durumun akabinde olumsuz sosyal tepkilere yol açması, orta vadede Ülke'de yeni bir özelleştirme uygulamasını zorlaştırmaktadır. Bu açıdan, gerek Türk şirketleri açısından, gerekse de diğer yabancı yatırımcılar açısından özelleştirme yoluyla sektöre giriş yolu halihazırda kapalı görülmektedir.

– **KG ulusal bütçesinden finanse edilen ve ihaleye çıkılacak mal ve hizmet alımlarında Türk firmalarının aktif rol alması mümkün görülmektedir**

Kırgızistan, kamu ihaleleri ve Devlet alımları konusunda bir DTÖ üyesi ülke olarak, uluslararası norm ve standartları tanımış durumdadır ve uygulamada enerji alanında açılan ihalelere yabancı tedarikçilerin de katılımı konusunda bir engel bulunmamaktadır. Bu açıdan, Ülke ulusal bütçesinden finanse edilen ve ihaleye çıkılacak mal ve hizmet alımlarında Türk firmalarının aktif rol alması mümkün görülmektedir. Ancak, Müşavirliğimiz tarafından yapılan incelemede, Kırgız Devleti'nin yaşadığı mali problemlerden dolayı büyük enerji projelerinde ana mali üstelenici rolünü almadığı ve genç olarak donör ülke ve uluslararası kurumların projelere mali destek sağladığı görülmektedir. Dolayısıyla, Ülke'de bugün gündemde olan kamu enerji projelerinin büyük bölümünde donör ülke ve uluslararası kurumların proje norm ve standartları etkili olmaktadır. Ancak, mikro hidroelektrik üretimi

gibi alanlarda küçük çaplı enerji projelerinin Kırgız Devleti tarafından finanse edilebildiği de görülmektedir.

Bu çerçevede, Müşavirliğimizce enerji sektörüne yönelik olarak inşaat malzemeleri, makineleri ve alt müteahhitlik hizmetleri ile diğer ilgili mal ve hizmetlerin tedarikçisi olan firmalarımıza, söz konusu projeler kapsamında ortaya çıkabilecek mal ve hizmet alımlarına yönelik olarak alım ihalelerini aktif olarak takip etmeleri tavsiye edilmektedir (Müşavirliğimiz tarafından aylık olarak yayımlanan raporlarda gelecek aya ait tüm ihalelerin bilgisi verilmektedir. Ayrıca, Kırgızistan'daki kamu alımları ve ihaleleri Resmi Gazete'de yayınlanmaktadır. Bu konuda, Kırgızistan Ticaret ve Sanayi Odası'nın web sitesinden de yararlanılması mümkündür. Konu ile ilgili aktif takip yapılabilecek internet siteleri aşağıda sunulmuştur:

- Devlet alımları sitesi (<http://zakupki.okmot.kg>)
- Devlet Mülkü ve Doğrudan Yatırımlar Komitesi (<http://spf.gov.kg>)

-Belirli ülkeler tarafından, özellikle Eximbank kredi ve hibeleri ile finanse edilen enerji projelerinde, Türk firmalarının ana yüklenici olarak rol almaları mümkün görülmemektedir.

Belirli ülkeler tarafından, özellikle Eximbank kredi ve hibeleri ile finanse edilen enerji projelerinde doğal olarak bu ülkelerin firmaları en büyük payı almaktadırlar. Kırgızistan'ın enerji projelerine en büyük ilgiyi iki komşu ülke; Rusya ve Çin göstermektedirler. Bu durumun ana sebepleri olarak, Kırgızistan'ın jeopolitik öneminden dolayı söz konusu ülkelerin Kırgızistan'ı politik olarak kendilerine bağlı kılma istekleri, Ülke'nin sahip olduğu doğal kaynaklar üzerinden ekonomik fayda sağlama istekleri, kendi ürün ve hizmetlerinin satış imkanlarının artırılması hedefi ve Ülke'nin Orta asya Elektrik Sistemi içerisinde sahip olduğu kritik önem gösterilmektedir.

Rusya ve Kırgızistan arasında, Eylül 2012 tarihinde Kırgızistan'daki hidroelektrik enerjisine yönelik projelerin geliştirilmesi amacıyla bir anlaşma imzalanmıştır. Bu kapsamda, Rus kamu şirketi olan RusHydro ile Kırgız Elektrik (JSC Electric) şirketleri arasında % 50-50 pay oranı ile bir ortaklık kurulmuş, Rusya, RusHydro üzerinden proje maliyetlerinin % 50'sini üstlenmiş ve projenin geri kalan % 50 maliyetinin finansmanı için ihtiyaç duyulan garantileri sağlamıştır. Söz konusu bu Anlaşma ile, Kırgız tarafı RusHydro firmasına, bedava arazi tahsisatı ile gümrük ve kurumlar vergisi dahil olacak şekilde yerel vergilerden muafiyet sağlamayı taahhüt etmiştir. Bu işbirliği modeli ile iki Ülke firmaları arasında 1,87 milyar dolar tahmini bedele sahip Kambar-Ata-1 Hidroelektrik Santrali ile Üst Narin Bölgesi'nde inşa edilecek ve tahmini toplam 1,25 milyar dolara mal olacak 4 (Akbulun, Narin-1, 2 ve 3) + 3 (Janykel, Alabuka ve Kokomeren-1) hidroelektrik santralinin inşasına yönelik bir anlaşma imzalanmış ve Bölge'de RusHydro firması önderliğinde inşaat çalışmalarına başlanmıştır.

Kırgızistan'ın Issık-Gölü Bölgesi'nde bulunan Sary Jaz Nehri üzerinde 3 hidroelektrik santralının inşası konusunda Çin ile yakın temasının devam ettiği bilinmektedir. Çin, Kırgızistan'daki termik santral projelerini de finanse etmektedir. Bu kapsamda, Bişkek Merkezi Isı ve Güç Santrali'nin modernize ederek kapasitesinin artırılmasına yönelik Çin Eximbank tarafından 386 milyon dolar tutarında bir kredi imkanı sağlanmıştır. Çin, ayrıca, toplam 1,4 milyar dolara mal olması beklenen ve Türkmenistan-Özbekistan-Tajikistan-Kırgızistan-Çin doğal gaz boru hattı projesinin Kırgızistan ayağına da mali katkıda bulunması beklenmektedir. Diğer taraftan, Çin Ülkedeki özellikle elektrik istasyonları, elektrik tedarik ve dağıtım alt yapısı projelerine de yoğun ilgi göstermektedir. Çin Exim Bankası'nın finansmanı ile Güney Kırgızistan'da bulunan güç hatlarının modernizasyonu projesi ile 500 kW Datka-Kemin güç hattı ve 500 kW Kemin trafosunun inşaatı projelerine ilişkin anlaşmalar iki ülke arasında imzalanmıştır.

Hindistan, Kırgızistan'ın yenilenebilir enerji kaynaklarının işletilmesi, hidroelektrik ve termik santrallerin inşası ve doğal gaz kullanan enerji tesislerinin yapımı konusunda işbirliği niyetini açıklamıştır. Hindistan'ın bir kamu kurumu olan Bharat Heavy Electricals Ltd. (BHEL), özellikle, Jety Oguz Nehri ve Issık Göl Bölgesi'nde mikro hidroelektrik santrallerinin yapımı konusu ile yakından ilgilendiğini belirtmiştir.

Ukrayna, enerji sektöründeki reformların uygulanması, elektrik fiyatlandırması, yabancı yatırımların elektrik ve kömür sektörlerine çekilmesine yönelik tecrübelerinin paylaşımı, mevcut enerji tesislerinin yenilenmesi ve yenilerinin inşası ile enerji sisteminin ihtiyaçlarına yönelik ekipmanların tedariki konularında Ukrayna Ulusal Dış Ekonomik İşbirliği Kurumu Vazhmashimpex üzerinden Kırgızistan ile işbirliği olanaklarına ilgisini açıklamıştır. Ukrayna, ayrıca, küçük hidro elektronik santralleri için ekipman ve cihazların üretimi konusunda ortak yatırım imkanlarının artırılmasını önermiştir.

İsviçre ile Kırgızistan arasında, At-Bashi hidroelektrik santralının yenilenmesine yönelik toplam 25,5 milyon dolarlık hibe yardımına ilişkin bir anlaşmayı imzalamıştır. İsviçre, ayrıca, Ülke genelinde otomatik sayaç okuma sistemlerinin kurulumuna yönelik ilgisini de ilan etmiştir.

Bu çerçevede, Müşavirliğimizce, inşaat malzemesi, makineleri ve alt müteahhitlik hizmetleri tedarik eden firmalarımızın Bölgede inşa edilecek santrallerin ana üstelenici firmaları ile işbirliğine giderek, söz konusu projeler kapsamında ortaya çıkabilecek alt müteahhitlik hizmetleri ile mal ve hizmet satımlarına yönelik olarak aktif işbirliği imkanlarını sürekli araştırmaları tavsiye edilmektedir. Son olarak, 3. ülke finansmanı ile inşa edilecek hidroelektrik santrallerinin inşaat sahasında istihdam edeceği personelin ulaşım, konaklama, yemek vb. hizmetlere yönelik satın alma ihtiyacını karşılama konusu ile ilgilenen firmalarımızın projeleri bu açıdan da takip etmeleri de önerilmektedir.

-Türk firmalarının kendi finansman modelleri ve ortaklık yapıları ile KG enerji pazarına yatırım yapmaları mümkün görülmektedir.

Kırgız Hükümeti, 2014-2017 yılları arasında, özel sektör tarafından küçük hidroelektrik santrallerinin yapımı için 49,3 milyon dolarlık bir yatırım öngördüklerini açıklamıştır. Kırgızistan Enerji ve Sanayi Bakanı Osmonbek Artykbaev BDT Elektrik enerjisi Konseyi'nin 24. Dönem toplantısında yaptığı konuşmada "Ülkede 178 MW kapasiteye sahip ve 1 milyar KWh üretim yapacak yeni küçük hidroelektrik santrallerinin yapılacağını" açıklamıştır.

Avrupa Yatırım ve Kalkınma Bankası (IBRD) tarafından, Ülke'nin Kuzey Bölgesi'nde; Sokuluk ve Karakuldzha Nehirleri ile Orto-Tokoi ve Tortgul'deki su havzalarında hidroelektrik santrallerinin yapımı için uygun dört yer tespit etmiştir.

Öte yandan, Kırgızistan'da güç iletim hatlarının ve dağıtım altyapısının iyileştirilmesi ile elektrik sayaçlarının kurulumu, Ülke'de yüksek teknik ve ticari kayıpların önlenmesi ve gelecekte öngörülen üretim kapasitesindeki açık sorunlarının giderilmesi yönünde atılması gereken adımlardır.

Türk firmalarımız açısından, Kırgızistan enerji sektörüne yatırım yapılırken dikkat edilmesi gereken önemli bir husus; ülke içi elektrik fiyatların düşük olması nedeniyle yatırımların ihraç amaçlı olarak düşünülmesi gerektirir. Ayrıca, yatırımın geri dönüş oranı, seçilecek Kırgız partnerin profili gibi konular da dikkate alınması gereken diğer hususlardır. Son olarak, firmalarımızın büyük yatırım gerektiren projeler için girişimlerini Dünya Bankası gibi mercilerden, yüksek sigorta maliyetlerine rağmen (%1-1,5) sigortalatması önerilen bir diğer husustur.

Bu çerçevede, Müşavirliğimizce, hidroelektrik santrallerinin kurulumu ve işletimi konusunda tecrübe sahibi Türk firmalarının Kırgızistan enerji pazarında daha aktif bir şekilde yer almaları tavsiye edilmektedir. Bu çerçevede, konu ile ilgilenen Türk müşavirlik ve müteahhitlik firmalarının, Kırgızistan Ulusal Kalkınma Stratejisi'nde önemli bir yere sahip yeni hidroelektrik santrallerinin inşası konusunda başta Üst Narin Bölgesi'nde olmak üzere ivedilikle ön fizibilite çalışmaları yapmaları tavsiye edilmektedir.

–Uluslararası kuruluşlar tarafından finanse edilen enerji projelerinde Türk firmaların aktif rol almaları mümkün görünmektedir.

Avrupa Yatırım ve Kalkınma Bankası (EBRD), Asya Kalkınma Bankası (ADB), İslam Kalkınma Bankası (IDB) ve Dünya Bankası (WB) gibi uluslararası kuruluşların desteklediği projelerin ihaleleri serbest rekabet şartlarında gerçekleştirilmektedir.

Ülkenin en büyük ve önemli Hidroelektrik Santrali olan Toktogul'ün modernizasyonu ve iyileştirilmesi çalışmaları yaklaşık 700 milyon dolarlık bir maliyet ile Asya Kalkınma Bankası (ADB) ana finansmanı, Avrupa Yatırım ve Kalkınma Bankası (EBRD)'nin finansal katkısı ve Kırgız Devleti'nin ulusal bütçesi kullanılarak yapılması planlanmaktadır. Öte yandan, İslam Kalkınma Bankası'nın 10,3 milyon dolarlık kredi desteği ile Bişkek ve Oş şehirlerine elektrik tedarikinin geliştirilmesi projesinin yürütülmesi planlanmaktadır.

Kırgızistan ve Tacikistan'dan Afganistan ve Pakistan'a elektrik ihraç etmeyi hedefleyen CASA-1000 projesi, Türk firmaları açısından potansiyel iş fırsatları taşıyan bir başka konudur. Bahsi geçen 4 Ülke, 22 Eylül 2013 tarihinde, Orta Asya ve Güney Asya'daki elektrik enerjisi bölgesel piyasasının geliştirilmesine ilişkin karşılıklı işbirliğine yönelik bir memorandum imzalamışlardır. CASA-1000 projesinin maliyeti 953 milyon doları tutar olarak hesaplanmaktadır. Bu tutarın, 196 milyon dolarının Kırgızistan, 251 milyon dolarının Tacikistan, 309 milyon dolarının Afganistan ve 197 milyon dolarının Pakistan'ın karşılaması beklenmektedir. Ancak, projede son gelinen noktada, ABD ve İngiltere ile Dünya Bankası'nın finansman konusunda daha büyük bir rol alacağı beklenmektedir.

–Türkiye kredisi ile finanse edilen enerji projelerinde Türk firmaların tercihli ve aktif rol almaları mümkün görünmektedir.

28 Haziran 2012 tarihinde Türkiye ve Kırgızistan arasında 100 milyon dolarlık kredi ve 6 milyon dolarlık hibe anlaşması imzalanmıştır. Söz konusu kredi, 20 yıl süre ve % 0,1 oran ile verilmektedir. Anlaşma kapsamında, okul inşaat, yol inşaatı, tarım alet ve makinelerinin alınması, yol inşaat makinelerinin alınması ve asfalt beton fabrikasının inşaatı gibi Kırgız Devleti'nin geliştirilmesine ihtiyaç duyduğu ve Türkiye tarafından uygun görülen önemli altyapı projelerine finansman sağlanmaktadır. Bu çerçevede, enerji sektöründe söz konusu kredi kapsamında, Türkiye'nin toplam 10 milyon dolar tutarındaki finansman katkısı ile Ak-Ordo yerleşim Bölgesi'nde, 110 kWh'lik elektrik hattının kurulumu ve 110 kW'lık bir trafo inşaatı başlamış durumdadır. Bahse konu kredi kapsamında açılan ihalelere, Türk ve Kırgız firmalar arasında kurulacak konsorsiyumların teklif vermeleri ön koşul olarak aranmıştır. Ancak, yukarıda bahsedilen 100 milyon dolarlık Türk kredisi kapsamında ihaleye çıkacak enerji sektörüne ilişkin yeni bir proje öngörülmemektedir.

Bu açıdan, firmalarımıza Türkiye tarafından Kırgızistan'a gelecekte verilebilecek ülke kredisi ile olası Türk Eximbank kredilerini aktif olarak takip etmeleri tavsiye edilmektedir.

EK 1. Kırgızistan'da Enerji Sektöründe Halen Yürütülmekte Olan veya Planlanan Aktif Projelerin Listesi*

Finansman Sağlayıcı	Proje İsmi	Uygulayıcı Partner/Üstlenici	Uygulama süresi	Proje Bütçesi	Bütçe Desteği/Hibe/Kredi /Diğer	Not
Alman Kalkınma Bankası (KfW)	Elektrik Sektöründe Kayıpların Azaltılması Projesi I (bişkek elektrik ağının güçlendirilmesi)	Severeelectro	2006-2015	€ 10.230.000 € 200.000	Kredi (Yatırım) Hibe (TA/AM)	
Alman Kalkınma Bankası (KfW)	Elektrik Dağıtımında Etkinlik İyileştirilmesi Projesi	Severeelectro	2008-2016	€ 21.400.000 € 1.800.000	Kredi (Yatırım) Hibe (TA/AM)	
Asya Kalkınma Bankası (ADB)	Enerji Sektörünü Geliştirme Projesi	JSC NEKG	2010-2016	\$16.700.000 \$23.100.000	Kredi Hibe	
Asya Kalkınma Bankası (ADB)	Enerji Sektörünü İyileştirilmesi Projesi	JSC "Electric Power Plants"	2012-2016	\$15.000.000 \$40.000.000	Kredi Hibe	
Dünya Bankası, Kırgızistan, Tacikistan'dan, Afganistan ve Pakistan	CASA-1000 Projesi			\$953.000.000	Ulusal bütçe katkısı + kredi	CASA-1000 projesinin maliyeti toplam 953 milyon doları tutar olarak hesaplanmaktadır. Bu tutarın, 196 milyon dolarını Kırgızistan, 251 milyon dolarını Tacikistan, 309 milyon dolarını Afganistan ve 197 milyon dolarını Pakistan'ın karşılaması beklenmektedir.
Çin Exim Bankası	500 kW Datka-Kemin Elektrik İletim Hattı'nın ve 500 kW Kemin Trafosu'nun İnşası Projesi	JSC NEKG	2012-2015	\$390.000.000	Şartlı kredi	Çin Exim Bank ile 97,4 milyon dolarlık kısmın kredi finansmanına yönelik anlaşma imzalanmıştır.
Çin Exim Bankası	Güney İletim Hattı'nın Modernizasyonu Projesi	JSC NEKG	2011-2014	\$208.000.000	Şartlı kredi	Çin Exim Bank ile 10,4 milyon dolarlık kısmın finansmanına yönelik anlaşma imzalanmıştır.
Çin Exim Bankası	Bişkek Merkezi Isı ve Güç Santrali'nin Modernizasyonu Projesi		2014-2016	\$386.000.000	Kredi (20,3 milyon doları hibe)	

EK 1. Kırgızistan'da Enerji Sektöründe Halen Yürütülmekte Olan veya Planlanan Aktif Projelerin Listesi*

Çin	Türkmenistan-Özbekistan-Tajikistan-Kırgızistan-Çin Doğal Gaz Hattı Projesi (Kırgızistan topraklarından geçen kısmına yönelik)			\$1.400.000.000	Ulusal bütçe katkısı + kredi	
İslam Kalkınma Bankası (IDB)	Bişkek ve Oş Enerji Tedarığının Geliştirilmesi Projesi	JSC NEKG	2012-2015	\$10.300.000	Kredi	
Rusya Federasyonu	Kambarata Hidroelektrik Santrali 1 Projesi	JSC "Electric Power Plants"	2015-2024	\$1.870.000.000	Kredi + Kırgız ulusal bütçesinden 340 milyon dolar)	
Rusya Federasyonu	Kambar Ata II Hidroelektrik Santrali'nin İkinci Türbinin Devreye Sokulması Projesi	JSC "Electric Power Plants"	---	---	Ulusal bütçe katkısı + kredi	
Rusya Federasyonu	Üst Narin Bölgesi Hidroelektrik Santral Kümesinin İnşası Projesi (Akbulun, Narin-1, 2 ve 3 Hidro Elektrik Santralleri)	JSC "Electric Power Plants"	2013-2016	\$1.250.000.000	Ulusal bütçe katkısı + kredi	
Rusya Federasyonu	Üst Narin Bölgesi Hidroelektrik Santral Kümesinin İnşası Projesi (Janykel, Alabuka Ve Kokmeren-1 Hidro Elektrik Santralleri)	JSC "Electric Power Plants"	2014-2018	\$1.000.000.000	Ulusal bütçe katkısı + kredi	
Asya Kalkınma Bankası (ADB), Avrupa Yeniden Yapılanma ve Kalkınma Bankası (EBRD)	Toktogul Hidroelektrik Santrali'nin Modernizasyonu Projesi		2014-	\$700.000.000	ADB Kredisi	
				\$100.000.000	EBRD Kredisi	
				--	Ulusal bütçe	

EK 1. Kırgızistan'da Enerji Sektöründe Halen Yürütölmekte Olan veya Planlanan Aktif Projelerin Listesi*

İsviçre (SECO)	At-bashy Hidroelektrik Santralının Yeniden İnşası Projesi		2013-2017	\$31.875.000	% 80 İsviçre hibesi + % 20 ulusal bütçe
Dünya Bankası	Acil Yardım Projesi	Enerji Firmaları	2010-2013	\$35.000.000	Kredi + hibe
Türkiye	Bişkek Şehri Ak-Ordo Yerleşim Bölgesi 110 kW HVL ve 110 Kw'lık Trafo İnşası Projesi	JSC NEKG	2013-2014	\$10.000.000	Kredi
Eurasian Kalkınma Bankası	JSC "Electric Power Plants" İsmine Dönemine Hazırlık Projesi	JSC "Electric Power Plants"	2013-2015	\$30.000.000	Kredi
İslam Kalkınma Bankası (IDB)	Arkin Yerleşim Bölgesinin Enerji Arzının İyileştirilmesi Projesi	JSC NEKG	2013-2016	\$15.000.000	Kredi
Dünya Bankası	Enerji Sektörünün Şeffaflığının Geliştirilmesi ve Elektrik Enerjisi Kayıplarının Azaltılması Projesi	JSC Severelectro	2014-2018	Yaklaşık \$15.000.000	Kredi + hibe
Asya Kalkınma Bankası (ADB)	Dağıtım Şirketlerinin Reformu Projesi	Dağıtım şirketleri	2014-2016	Yaklaşık \$15.000.000	Kredi + hibe
Asya Kalkınma Bankası (ADB)	Elektrik Ödemeleri Tahsilat Merkezi'nin Kurulumu Projesi	-	2014-2017	Yaklaşık \$3.000.000	Hibe

JSC "Electric Power Plants": Kırgızistan'da enerji üretim tesislerini işleten kamu şirkettir

JSC NEKG:Kırgızistan'da enerji iletim hatlarını işleten kamu şirkettir

JSC Severelectro:Kırgızistan'ın Kuzey Bölgesi'ne elektrik dağıtımını yapan kamu şirkettir

*Listede belirtilen proje bedelleri, Müşavirliğimiz tarafından yapılan görüşmeler ve konu ile ilgili basında çıkan haberlerden yola çıkılarak, bilgilendirme amacıyla derlenmiştir. Kesinleşmiş rakamları ifade etmemektedir.

No	HES adı	Kuvveti Mwatt	Üretim gücü Gwatt/saat	Yatırım tutarı Milyon USD	Kategori
1	Çon Keminskaya-1 Çuy ili, Çon Kemin nehri	4,20	26,24	13,53	10 Mwatt altı yeni HESler
2	Arpatekti-2 Oş ili, Kurşab nehri	1,0	30,04	13,64	
3	Lenger Batken ili, Şahimardan nehri	3,0	21,76	11,13	
4	Kurkureu Talas ili, Kurkureusu nehri	1,3	9,45	11,43	
5	Taldısuyskaya-1 Narın ili, At Başı nehri	2,78	19,95	23,39	30 Mwatt altı yeni HESler
6	Taldısuyskaya-2 Narın ili, At Naşı nehri	2,07	15,08	18,61	
7	Ak Burinskaya – 1 Oş ili, Ak Buura nehri	5,85	38,06	16,68	
8	Çatkalskaya Calal Abad ili, Çatkal nehri	6,15	45,52	22,57	
9	Oytal Oş ili, Tar nehri	4,05	30,57	22,43	Tahrip edilen HESlerin imarı
10	On Arça Narın ili On Arça nehri	1,38	7,86	7,18	
11	Aksuyskaya-1 Çuy ili Ak Suu nehri	1,98	9,54	6,12	
12	Aksuyskaya-2 Çuy ili Ak Suu nehri	1,73	10,65	8,59	
13	Araşanskaya Isık Köl ili Araşan nehri	2,15	14,74	7,72	Bulunan sulama tesislerindeki yeni HESler
14	Papanskaya Oş ili Papanskoe su barajı	20,0	83,01	33,21	
15	Kirovskoe Talas ili Kirovskoe su barajı	21,0	83,13	31,01	
16	Kugartskaya Calal Abad ili, Kugartskoe su barajı	4,0	17,93	7,2	