

AZERBAYCAN DEVLET İKTİSAT ÜNİVERSİTESİ

TÜRK DÜNYASI İŞLETME FAKÜLTESİ

ULUSLARARASI İLİŞKİLER BÖLÜMÜ

YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ

**“ORTA ASYA TÜRK CUMHURİYETLERİNİN ENERJİ
KAYNAKLARI: MEVCUT DURUM, PROBLEMLER, ÇÖZÜM
ARAYIŞLARI”**

Hazırlayan

GÜLZARE NOVRUZOVA

BAKÜ-2015

AZERBAYCAN DEVLET İKTİSAT ÜNİVERSİTESİ

TÜRK DÜNYASI İŞLETME FAKÜLTESİ

ULUSLARARASI İLİŞKİLER BÖLÜMÜ

YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ

**“ORTA ASYA TÜRK CUMHURİYETLERİNİN ENERJİ
KAYNAKLARI: MEVCUT DURUM, PROBLEMLER,
ÇÖZÜM ARAYIŞLARI”**

Hazırlayan

GÜLZARE NOVRUZOVA

Danışman

Dr. Kadir BAYRAMOV

BAKÜ-2015

ÖZET

Tez konusunda Orta Asya'da var olma mücadelesi veren Türk Cumhuriyetlerinin enerji kaynakları, üretimi, tüketimi, ihracatı incelenmiş, bu kaynakların ekonomik önemini vurgulanmış, enerji açısından hali-hazırdaki durumu, sorunları ve çözüm arayışlarını geniş açıdan aydınlatılmıştır.

Yapılan araştırmanın içeriği özet, giriş, 5 bölüm, sonuç ve kaynakçadan ibarettir. Araştırma yapılacak bölümler aşağıdakilerdir:

1. Dünya Enerji Kaynaklarına Genel Bakış
2. Kazakistan
3. Türkmenistan
4. Özbekistan
5. Kırgızistan

1. Bölüm 2 ana başlıktan oluşmaktadır. Bu bölümde enerji kaynaklarının genel tanımı, gruplar üzere bölgesi, bölge-şehirler arası üretim, ihracatı, dağılımı verilmiştir.

2. Bölüm 4 ana başlıkta oluşturulmuştur. 1. ana başlık kazakistanın jeopolitik önemini açıklarken, 2. ana başlık 10 alt başlıktan oluşmakta olup söz konusu devletin enerji kaynaklarını: petrol, doğalgaz, kömür, elektrik vb. kaynakların üretimi, tüketimi, ihracatını incelemektedir. 3. ana başlıkta Kazakistanın enerji sorunları, 4. ana başlıkta ise enerji ilişkileri ele alınmıştır.

3. Bölüm 4 ana başlık ve 11 altbaşlıktan oluşmaktadır. Bu bölümde Türkmenistanın enerji kaynakları araştırılmış, enerji sorunları, projeler, enerji ilişkileri gözlemlenmiştir.

4. Bölüm 4 ana başlık ve 12 altbaşlıktan ibaret olup Özbekistanın jeopolitik önemini, enerji rezervlerini, ülkede bulunan yabancı enerji şirketlerin konumunu, enerji ilişkilerini ve güvenliğini yansıtmaktadır.

5. bölüm 4 anabşlık ve 11 altbaşlığı kapsıyor. Bu bölümde Kırgızistan devletinin mevcut enerji durumu, sorunları, çöme yolları, rezervlerinin hacmi, devletlerle enerji ilişkilerinden bahs edilmiştir.

Gelecekte bu genç ülkelerin ekonomik olarak nasıl bir dönüşüme uğrayacakları ellerinde bulundurdukları doğal kaynaklarını ne kadar verimli kullandıklarıyla doğru orantılı olacaktır. Ancak, sahip oldukları enerji kaynaklarını kullanmaları için öncelikle üretebilmeleri ve sonrada pazarlayabilmeleri gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Orts Asya Türk Cumhuriyetleri, Enerji Kaynakları, Enerji İlişkileri.

**ORTA ASYA TÜRK CUMHURİYETLERİNİN ENERJİ
KAYNAKLARI: MEVCUT DURUM, PROBLEMLER, ÇÖZÜM
ARAYIŞLARI**

İÇİNDEKİLER

TUTANAK.....	i
ÖZET.....	iii
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
RESİMLER.....	x
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

DÜNYA ENERJİ KAYNAKLARINA GENEL BAKIŞ

1.1. YENİLENEMEYEN ENERJİ KAYNAKLARI.....	6
1.1.1. Petrol.....	10
1.1.2. Doğal Gaz.....	13
1.1.3. Kömür.....	16
1.2. YENİLENEN ENERJİ KAYNAKLARI	18
1.2.1. Hidroelektrik Enerji.....	21
1.2.2. Güneş Enerjisi.....	23
1.2.3. Rüzgar Enerjisi.....	26
1.2.4. Biyokütle Enerji.....	27

İKİNCİ BÖLÜM

KAZAKİSTAN

2.1. KAZAKİSTAN'IN JEOPOLİTİK ÖNEMİ.....	30
2.2. KAZAKİSTAN'IN ENERJİ KAYNAKLARI.....	32
2.2.1. Petrol Rezervleri.....	33
2.2.1.1 Petrol Üretimi ve Tüketimi.....	38
2.2.1.2. Petrol İhracatı ve Nakil Yolları.....	41
2.2.2. Doğalgaz Rezervleri.....	43
2.2.2.1. Doğalgaz Üretimi ve Tüketimi	44
2.2.1.2. Doğalgaz İhracatı ve Nakil Yolları.....	45
2.2.1.3. Petrol ve Gaz Endüstrisi Üzerinde Stratejik Öncelikler.....	48
2.2.3. Madençilik.....	48
2.2.3.1. Kömür.....	49
2.2.4. Nükleer Enerji.....	51
2.4. KAZAKİSTAN'IN ENERJİ SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI.....	52
2.3. KAZAKİSTAN'IN ENERJİ İLİŞKİLERİ VE GÜVENLİĞİ.....	53
2.3.1. Kazakistan-Rusya.....	54
2.3.2. Kazakistan-Çin.....	56
2.3.3. Kazakistan-ABD.....	57

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKMENİSTAN

3.1. TÜRKMENİSTAN’IN JEOPOLİTİK ÖNEMİ.....	58
3.2. TÜRKMENİSTAN’IN ENERJİ KAYNAKLARI.....	61
3.2.1. Doğal Gaz Rezervleri.....	62
3.2.1.1. Doğalgaz Üretimi ve Tüketimi	65
3.2.1.2. Doğalgaz İhracatı ve Nakil Yolları.....	68
3.2.1.3. Türkmenistan Doğal Gazına Talip Yeni Pazarlar.....	71
3.2.2. Petrol Rezervleri.....	72
3.2.2.1. Petrol Üretimi, Tüketimi, İhracatı	73
3.2.3. Elektrik Enerji.....	74
3.2.4. Maden Kaynakları.....	75
3.3. TÜRKMENİSTAN’IN ENERJİ SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI..	76
3.4. TÜRKMENİSTAN’IN ENERJİ İLİŞKİLERİ VE GÜVENLİĞİ....	77
3.3.1. Türkmenistan-Çin.....	77
3.3.2. Türkmenistan-Rusya.....	80
3.3.3. Türkmenistan-İran.....	84

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ÖZBEKİSTAN

4.1. ÖZBEKİSTANIN JEOPOLİTİK ÖNEMİ.....	86
4.2. ÖBEKİSTANIN ENERJİ KAYNAKLARI.....	88
4.2.1. Doğal Gaz Rezervleri.....	89
4.2.1.1. Üretim, Tüketimi ve İhracat.....	91
4.2.3. Petrol Rezervleri.....	94

4.2.4.1. Üretim, Tüketim, İhracat.....	95
4.2.5. Madençilik.....	96
4.2.6. Elektrik Enerji.....	97
4.3. ÖZBEKİSTANIN ENERJİ İLİŞKİLERİ VE GÜVENLİĞİ.....	98
4.3.1. Özbekistan- Rusya.....	99
4.3.2. Özbekistan -Çin.....	102
4.3.3. Özbekistan-Kırgızistan.....	103
4.3.4. Özbekistan-Tacikistan.....	104

BEŞİNCİ BÖLÜM

KIRGIZİSTAN

5.1. KIRGIZİSTANIN JEOPOLİTİK ÖNEMİ.....	105
5.2. KIRGIZİSTANIN ENERJİ KAYNAKLARI.....	106
5.2.1. Hidroelektrik.....	108
5.2.3. Petrol.....	113
5.2.4. Doğalgaz.....	113
5.2.5. Madençilik.....	115
5.2.5.1. Kömür.....	118
5.3. KIRGIZİSTANIN ENERJİ SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI.....	119
5.3.1. Öncelikli Alanlar ve Hedefler.....	123
5.4. KIRGIZİSTANIN ENERJİ İLİŞKİLERİ VE GÜVENLİĞİ.....	124
5.4.1. Kırgızistan-Rusya.....	124
5.4.2. Kırgızistan-Çin.....	126
5.4.3. Kırgızistan-Türkiye.....	128
SONUÇ.....	128
KAYNAKÇA.....	133

KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
RF	Rusya Federasyonu
IEA	Uluslararası Enerji Ajansı
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programının
IRENA	Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı
BP	Britaniya Petrolü
OGJ	Petrol ve Gaz dergisinin
KMG	KazMunaiGas
TCO	Tengizchevroil
CPC	Hazar Boru Hattı Konsorsiyumu
KPO	Karaçaganak Petrol Çalışma
BTC	Bakü-Tiflis-Ceyhan
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasılasının
CAC	Orta Asya-Merkez
BGR-TBA	Buhara Gaz Bölgesi ve Taşkent-Bişkek-Almatı
BTE	Bakü-Tiflis-Erzurum
ÇUPŞ	Çin Ulusal Petrol Şirketi
TAPİ	Türkmenistan-Afganistan-Pakistan-Hindistan

IPI	İran-Hindistan-Pakistan
CAPS	Orta Asya Güç Sistemi
EBRD	Avrupa Yeniden Yapılanma ve Kalkınma Bankası
KG	Kırgızistan

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Dünya Rüzgar Rezervleri	26
Tablo 2. Biokütle Enerjisinin Üst Bölge ve Ülkeler Üzre Dağılımı.....	29
Tablo 3. Kırgızistan'ın Enerji Üretiminde Kurulu Kapasite, Gerçekleşen Üretim ve Kaynakları (2013).....	106

RESİMLER

Resim 1. Enerji kaynakları zengin olan ülkelerin petrol, doğalgaz ve kömür rezervlerinin toplam değeri (trilyon Dolar) 2014.....	8
Resim 2. Geleceğe Yönelik Enerji Üretim Tahmini.....	8
Resim 3. 2014 Petrol zengini ülkelerin kanıtlanmış petrol rezervleri (milyar varil).....	10
Resim 4. Dünya Petrol Kaynaklarının Bölgeler Üzre Dağılımı.....	11
Resim 5. Doğalgaz Zengini Ülkelerin Kanıtlanmış Doğalgaz Rezervleri. 2014.....	14

Resim 6. Petrol ve Doğalgaz Zengini Ülkelerin Kanıtlanmış Kömür Rezervleri.2014.....	18
Resim 7. Yenilenebilir Enerji'nin Elektrik Üretimindeki Tahmini Payı.....	20
Resim 8. Hidroelektrik Enerjinin Dağılımı.....	22
Resim 9. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Dağılımı.....	25
Resim 10. Kazakistanın Coğrafi Konumu.....	30
Resim 11. Kazakistan'ın Toplam Sıvı Üretim ve Tüketimi.....	38
Şekil 12. Kazakistan'ın Enerji Boru Hatları.....	46
Resim 13. Türkmenistan'ın Coğrafi Yapısı.....	60
Resim 14. Türkmenistan'ın Doğal Gaz Üretimi.....	66
Resim 15. Türkmenistanın Qaz Programı.....	67
Resim 16 . Türkmenistan'ın 2013 Yılı Doğal Gaz İhracatı.....	84
Resim 17. Özbekistan'ın ülke Haritası.....	87
Resim 18: Özbekistan'ın Doğal Gaz ve Petrol Yatakları.....	91

GİRİŞ

Avrupa'da gerçekleşen endüstri devriminden buyana, dünyanın gelişmiş sanayilerinin enerji gereksinimleri gün be gün artmış, bu ihtiyacı karşılamada ise petrol ve doğal gaz birincil konuma yükselmiştir. Bunun sonucunda dev sanayilere sahip ülkeler, ekonomilerinin yakaladığı dikey devinimi devam ettirmek adına büyük birer hidrokarbon ithalatçısı durumuna gelmişlerdir. Hal böyle olunca da, enerji güvenliklerini sağlamak için, bu kaynakların üretildikleri ve taşındıkları coğrafyalar üzerinde etkinliklerini arttırarak söz sahibi olmaya çalışmışlardır. Böylece, söz konusu kaynakların çıkartıldığı dünya üzerindeki her toprak parçası, amansız bir rekabetin ev sahibi hüviyetine bürünmüştür. Bu açıdan bakıldığında, 1991'de Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nin (SSCB) dağılması ve ardında bıraktığı jeopolitik boşluk alanları büyük devletler için birçok fırsat ortaya çıkarmıştır. Oluşan bu boşluk alanlarının konum olarak en önemlisi durumunda olan Orta Asya Bölgesi ise, taşıdığı hidrokarbon potansiyeli açısından ön plana çıkmıştır. Orta Asya'da oluşan jeopolitik boşluğu doldurarak bölge enerji kaynaklarından aslan payını almak isteyen bir çok küresel ve bölgesel güç, ilk perdesini Çarlık Rusya'sı ve İngiltere'nin oynadığı, yeni bir "Büyük Oyun" ortaya koymaya başlamışlardır. ***Bu çerçevede, Orta Asya'nın, dolayısıyla da bu bölgede kurulmuş olan Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan ve Özbekistan gibi ülkelerin önemi bir anda artmıştır.*** Sovyet Rusya'yı Dünya politikasında başat güç yapan hammadde kaynaklarının büyük bölümünün söz konusu ülkelerin sınırları dahilinde olması, bölünmeden sonra, başta Amerika Birleşik Devletleri (ABD) olmak üzere, dünyanın güçlü devletlerinin gözlerini buralara dikmelerine sebep olmuştur. Özellikle Hazar Denizine kıyısı olan Azerbaycan, Kazakistan ve Türkmenistan'ın bünyesinde bulunan muazzam petrol ve doğal gaz yatakları, sanayileşmiş ülkelerin gittikçe artan enerji ihtiyaçlarını çeşitlendirmek adına bulunmaz bir nimet olarak ortaya çıkmıştır.

Bu noktada, adı geçen ülkelerin buldukları Orta Asya Bölgesi'nin öneminin daha iyi kavranması adına, taşıdığı jeopolitik anlamın üzerinde durulması lazımdır.

Jeopolitik; küresel ve bölgesel güçlerin izlediği dış politikaları belirleyen stratejik düşüncenin coğrafi unsurlara dayandırılmasıdır. Devletlerin siyasal davranışlarını coğrafi koşullar ve güç dengeleri ışığında analiz eden jeopolitik terimini ilk kez İsveçli bilim adamı Rudolf Kjellen kullanmıştır.¹ Orta Asya jeopolitiğini anlamak için öncelikle bu bölgenin kapsadığı alanın bilinmesi gerekmektedir. Sovyetler birliği döneminde bölge açık bir tanımlamayla "**Orta Asya ve Kazakistan (Srednyaya Aziya-i Kazakstan)**" olarak belirtilmiştir. Bu tanımlama, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan'ı bir tarafa koyarken, Kazakistan'ı ise tamamen ayrı bir bölge olarak ortaya çıkarmıştır. 4 Ocak 1993 tarihinde Taşkent'te toplanan bu beş Cumhuriyetin devlet başkanları, bölgenin birlikteliğini belirtmek adına "**Orta Asya ve Kazakistan**" terimi yerine Türkçe'de kullanılan anlama en yakın olan "**Merkezi Asya (Tsentra'lyana Aziya)**" terimini kullanmışlardır. Avrupalılar ise bölge için hala "Central Asia" terimini kullanmaktadırlar.²

Mackinder'in 1904'te yaptığı değerlendirmede Avrasya, dünyanın coğrafi ve tarihi merkezi olarak kabul edilmiştir. Yine bölge, deniz imparatorluklarına kapalı, zengin doğal kaynaklara sahip olan dev bir güç olarak belirtilmiştir. Ayrıca bölge, Batı'nın en gelişmiş bölgeleriyle, Doğu'nun en uç noktalarını birbirine bağlayan geçiş koridoru niteliğinde olduğundan jeopolitik önemi daha da artmaktadır. Buna göre Mackinder; bölgenin "**Tarihin coğrafi mihver alanı**" olduğunu söyler. Bu tespit üzerine kurgulanmış Mackinder'in jeopolitik görüşü, Orta Asya'ya hakim olanın Avrupa'ya ve ardından da dünyaya hakim olacağı yönündedir. Daha sonraları Mackinder, burayı "**Heartland**" yani "Dünya'nın

¹ Mesut Caşın Hakkı, "Türkiye'nin Bölgesel Güç Olma Değişkenleri ve Jeopolitik Etkenleri" *Sarem Seminer Bildirileri*, Eylül 01, 2002 (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

² Bircan Dokuzlar, "Dünya Güç Dengesinde Yeni Silah Doğal Gaz", *IQ Kültür ve Sanat Yayınları*, Ocak 11, 2006, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

kalbi” olarak kabul etmiş, Orta Asya’ya hükmedenin Dünya’ya hükmedeceğini öne sürmüştür.³ Soğuk savaş zamanında söz konusu coğrafya SSCB tarafından bütünüyle izole edilmiş, bu ise bölgenin dünya tarafından unutulmasına yol açmıştır. Soğuk savaşın 1991’de bitmesiyle birlikte başlayan yeni süreç, hali hazırda uygulanan bütün jeopolitik teorilerin geçerliliğini yok etmiştir. SSCB’nin bir anda dağılması Avrasya’da büyük bir jeopolitik boşluk yaratmış; ABD, Almanya, Fransa, İngiltere, Rusya, Çin ve Japonya gibi küresel ölçekli strateji geliştirme yeteneğine sahip olan aktörler; Türkiye, Hindistan, Pakistan, İran ve Ukrayna gibi bölgesel güçler ve **Özbekistan, Kazakistan, Türkmenistan, Azerbaycan, Kırgızistan** gibi bölge içi güçler arasındaki ilişkiler bölgedeki güçler dengesi parametrelerinin gittikçe karmaşık bir şekle girmesine yol açmıştır.⁴ Bütün bu güçler, kendi çıkarları doğrultusunda bölgeyi kontrol altına alma yarışına girişmişlerdir. Bununla birlikte bölgede, etrafında bir çok devletin toplandığı ABD ve Rusya Federasyonu (RF) merkezli bir güç mücadelesi yaşanmaya başlamıştır. Bu mücadele ışığında günümüzde Orta Asya, güç odaklarının bütün imkanları ile rekabet ettiği bir coğrafya durumuna gelmiştir.⁵

Orta Asya’nın jeopolitik olarak önem kazanmasına neden olan en önemli faktörler:

- Zengin enerji kaynaklarına sahip olması: Özellikle petrol ve doğal gaz rezervlerinin tatmin edici boyutta olması, birçok ülkenin dikkatini çekmektedir.⁶
- Bölgenin ulaşım ve iletişim ağlarının kesişim noktasında bulunması: Orta Asya’nın petrol ve doğalgaz taşınan bölgelerinden güney ve doğu yönünde

³ Bircan Dokuzlar, “Dünya Güç Dengesinde Yeni Silah Doğal Gaz”, *IQ Kültür ve Sanat Yayınları*, Ocak11, 2006, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

⁴ Çağrı Kürşat Yüce, “Kafkasya ve Orta Asya Enerji Kaynakları Üzerinde Mücadele”, *Ötüken Yayınları*, Nisan 19, 2006, turkology.tk/media/info/Azer1.pdf (Erişim tarihi: Mart 13, 2015)

⁵ Haktan Birsnel, “Eski Dünya’nın Karanlık Yüzü Orta Asya Jeopolitiği”, *IQ Kültür Sanat Yayıncılık* 2006, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf (Erişim tarihi: 19 Nisan, 2015)

⁶ Çağrı Kürşat Yüce, “Kafkasya ve Orta Asya Enerji Kaynakları Üzerinde Mücadele”, *Ötüken Yayınları*, Nisan 19, 2006, turkology.tk/media/info/Azer1.pdf (Erişim tarihi: Mart 13, 2015)

boru hatlarının inşası kaçınılmazdır. Bu boru hatlarının geçtiği yerlerin istikrarlı olması hatların güvenliği açısından oldukça önemlidir.

- Bölgenin, Rusya federasyonu Çin, Pakistan, İran ve Afganistan'a sınırının bulunması ve Asya-Avrupa-Afrika ülkeleri arasındaki hava yolunun buradan sağlanması da önemini arttıran başlıca faktörlerdendir.⁷

Dünya üzerindeki hidrokarbon kaynaklarının pek de uzak olmayan bir gelecekte tükeneceği tahmin edilmektedir. Buna göre; Orta Asya bölgesinde enerji kaynakları üzerinde oynanan oyunların uzun bir süre daha devam edeceğini söylemek yanlış olmaz. Aslında yaşanan ve yaşanmaya devam edecek olan bu mücadele, bölgede bilinenden çok bilinmeyen petrol ve doğalgaz rezervleri etrafında dönmektedir. Parçalanan Sovyet İmparatorluğunun yıkıntılarından ortaya çıkan yeni devletler, bağımsızlıklarını yeniden kazanmalarına sevinme fırsatı bile bulamadan büyük ekonomik zorluklarla karşılaşmışlardır. O güne kadar, karşılıklı bağımlılık prensibi üzerine bina edilmiş merkezi bir ekonomiye göre yönetilen bu devletlerin, sahip oldukları pazarları bir anda kaybetmeleri büyük bir fakirlik ve geri kalmışlığın su yüzüne çıkmasına sebep olmuştur. Bu durumdan kurtulmak için serbest piyasa ekonomisine geçmeyi ve böylece dünya ile entegre olmayı tek kurtuluş yolu olarak gören bu ülkeler, bağımsızlıklarını takip eden birkaç sene içinde büyük reformlarla desteklenen ekonomik programlar geliştirmişlerdir.

Gelecekte bu genç ülkelerin ekonomik olarak nasıl bir dönüşüme uğrayacakları ellerinde bulundurdukları doğal kaynaklarını ne kadar verimli kullandıklarıyla doğru orantılı olacaktır. Ancak, sahip oldukları enerji kaynaklarını kullanmaları için öncelikle üretebilmeleri ve sonrada pazarlayabilmeleri gerekmektedir.

Tüm bunlar göz önüne alındığında bu araştırmanın amacı; Orta Asya'da var olma mücadelesi veren söz konusu devletlerin enerji kaynaklarını ve

⁷ Ayfer Yazgan Gül, Atakan Gül, "Avrasya Boru Hatları ve Türkiye", *Bağlam Yayınları*, Şubat 22,1995, <http://www.idefix.com/kitap/avrasya-boru-hatlari-ve-turkiye-ayfer-yazgan-gul/tanim.asp?sid=B8QM9SY6TA8O6BZ8TN9919> (Erişim tarihi: Nisan 19,2015)

politikalarını incelemek, bu kaynakların ekonomik önemini vurgulamak, enerji açısından hali-hazırdaki durumu, sorunları ve çözüm arayışlarını geniş açıdan aydınlatmaktır.

Araştırmada, sadece petrol ve doğal gaz kaynakları üzerinde yoğunlaşılma, diğer doğal kaynaklar üzerinde de durulmuştur. Ülkelerin rezerv bilgileri incelenirken güncel bilgiler verilmeye çalışılmış, gereksiz ayrıntılardan kaçınılmıştır. Çeşitli haritalardan ve tablolardan yararlanılmasına karşılık, bu faydalanma konuyu dağıtacak boyutlarda yapılmamıştır.

Araştırma sırasında bazı zorluklarla da karşılaşmıştır. Bunlardan en önemlisi ele alınan konunun çok geniş kapsamda bilgiler içermesidir. Bu yüzden araştırma yazıya geçirilirken kolay anlaşılır ve net bilgiler verilmeye çalışılmış, belli bir konu üzerinde uzun uzadıya durulmamıştır.

Araştırma sırasında karşılaşılan diğer bir sorun ise; güncel bilgi azlığı olmuştur. Enerji rezervleri kavramı göreceli açılımlara sahiptir. Her gün yeni enerji kaynaklarının ortaya çıktığı ve yeni anlaşmaların yapıldığı bir sektörde rakamların ve bilgilerin sabit kalması mümkün değildir. Bu noktada en son güncel bilgileri içeren sadece birkaç kitap bulunmaktadır. Buda kaynak sıkıntısı çekilmesine yol açmıştır. Ancak yinede çalışma sırasında bir çok kitaptan ve makaleden yararlanılmıştır.

Güncel bilgi açığı ise internet ve gazete kaynakları üzerinde durulara kapatılmaya çalışılmıştır. Bunların yanı sıra yerli ve yabancı bazı kurumların ve şirketlerin ülke raporlarından da faydalanılmıştır.

Araştırmanın hipotezi: Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan ve Özbekistanın gibi Türk Cumhuriyetleri yaşadıkları enerji sorunlara rağmen sahip oldukları enerji kaynaklarını reel bir şekilde kullanarak yakın yıllar içinde ekonomik yönden güçlü ülkelere dönüşebilecekler.

Günümüzde, Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan ve Özbekistan'ın sahip oldukları enerji kaynakları ölçüsünde bir gelişmişlik düzeyini yakalamaya can atdıkları görülmektedir. Söz konusu kaynakların bölgesel problemlerden soyutlanmış bir şekilde uygulanacak doğru politikalar ışığında, bu devletlerin ekonomilerine sağlayacağı kaynak akışı, gelecekte adı geçen ülkelerin bölgede ekonomik yönden güçlenmelerini sağlayabilir.

BİRİNCİ BÖLÜM

DÜNYA ENERJİ KAYNAKLARINA GENEL BAKIŞ

1.1. Yenilenemeyen Enerji Kaynakları

Enerji bir cisim ya da sistemin iş yapabilme kapasitesidir ve ısı, ışık vb. anlamda ortaya çıkan güç anlamına gelmektedir. Enerji, insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için vazgeçilemez bir kaynaktır. Daha önceleri ülkelerin ekonomisinde insan ve hayvan gücüne bağlı tarımsal aktiviteler önemli bir yere sahipken, Sanayi Devrimi ile enerji kaynaklarına olan talep artmıştır. Sanayi Devrimi makineleşmeyi - yani enerji ile çalışan makine ile üretimi ve yaşamayı- beraberinde getirmiştir. Sanayi Devrimi'nden günümüze enerjiye olan talep hızlı bir şekilde artmıştır. Günümüzde enerji, üretim sürecinde önemli bir girdi olup, bir ülkenin temel sosyo-ekonomik göstergeleri içinde dikkate değer bir yere sahiptir.⁸

Enerji kaynaklarını iki ana grupta toplamak mümkündür:

- Yenilenemeyen enerji kaynakları (fosil enerji kaynakları)

⁸ Ayşe Uyduranoğlu, Gresi Sanje, "Dünya'da ve Türkiye'de Enerji Kaynakları", Haziran 18, 2014, [Http://www.akilliyildizlar.com/dosyalar/ogretmen/akilli-yildizlar-egitici-sunum.pdf](http://www.akilliyildizlar.com/dosyalar/ogretmen/akilli-yildizlar-egitici-sunum.pdf) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

- Yenilenebilir enerji kaynakları⁹

Yenilenemeyen enerji, kullanılması durumunda tekrar eski haline dönemeyen enerjilere verilen genel bir isimdir. Yenilenemeyen enerji kaynakları ülkelerin en önemli ekonomi kapıları olduğundan dünya genelinde yenilenemeyen enerji kaynakları kullanılmaya devam ediyor.¹⁰

Aslına bakarsak tabiatta yenilenemez enerji çeşidi yoktur ama birtakım enerji kaynakları husule gelişlerinin bir nedeni olarak yeni hale gelmeleri oldukça uzun zamanlar almaktadır. Bu sebeptendir ki bunlar yenilenemeyen enerji kaynakları olarak isimlendirilmiştir. Doğalgaz, kömür, akaryakıt ve bor yenilenemeyen enerji kaynakları arasında yer aldığı gibi en çok kullanılan enerji kaynaklarıdır.¹¹

Yenilenemeyen enerjinin oluşmasındaki en büyük etkili oluşum ise ölmüş olan canlıların oksijensiz bir ortam milyonlarca yıl kalması, çözülmesi ile oluşmaktadır. Fosil yakıtlar (yenilenemeyen enerji) en çok kullanımlarını endüstriyel alanlarda oldukça geniş bir şekilde sağlamaktadır. Özellikle elektrik üretiminde genel olarak fosil yakıtın yanması sonucu açığa çıkmakta olan enerji ile türbine güç gönderilmektedir. Fakat şöyle bir şey ki yeni enerji santrallerinde yanma ile elde edilen gazlar direkt olarak gaz türbinini döndürmektedir.¹² Çağımızda yenilenemeyen enerji kaynaklarının tüketim payı %80-95'in üstündedir. Bu sebebe önümüzdeki 50 yıl içinde doğalgaz ve akaryakıt gibi en yaygın tüketilen fosil enerji kaynaklarının biteceği varsayılmaktadır. Toplam enerji tüketiminde %5 gibi düşük düzeylerde kalan güneş ve rüzgar enerjisi gibi yeniden kullanılabilir enerji kaynakları ise her geçen gün daha çok

⁹ “Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Önemi”, *Milli Eğitim Bakanlığı*, Haziran 24, 2012, [Http://Www.Solar-Academy.Com/Menuis/Yenilenebilir-Enerji-Teknolojileri-Kaynaklari-Onemi.164622.Pdf](http://www.Solar-Academy.Com/Menuis/Yenilenebilir-Enerji-Teknolojileri-Kaynaklari-Onemi.164622.Pdf) (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)

¹⁰ “Yenilenemez Enerji Kaynakları Nelerdir?”, Kasım 25, 2014, Erişim tarihi: 13 Nisan 2015, [Http://Www.Bilgitimi.Com/Yenilenemez-Enerji-Kaynaklari-Nelerdir.Html](http://www.Bilgitimi.Com/Yenilenemez-Enerji-Kaynaklari-Nelerdir.Html)

¹¹ “Türkiye-Avrupa Birliği Enerji Üretim ve Tüketiminin Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi”, *Çukurova Üniversitesi*, Eylül 12, 2009, [Http://Library.Cu.Edu.Tr/Tezler/7280.Pdf](http://Library.Cu.Edu.Tr/Tezler/7280.Pdf) (Eriş tarihi: 1 Nisan 2015)

¹² “Fosil Yakıtlar Nelerdir”, Temmuz 11, 2014, <http://www.bilgiuzmani.com/konu/fosil-yakitlar-nelerdir.2402/>, (Erişim tarihi: 17 Temmuz 2015)

tüketilmektedir. Fosil yakacakların bitmesiyle dönüştürülebilir kaynaklara yönelineceği besbellidir.¹³

Dünya enerji talebinin yaklaşık % 81'i yenilenen enerji kaynakları (kömür, petrol ve doğalgaz) tarafından karşılanmaktadır. % 80'lik dilimin içerisinde petrol (% 33) en büyük payı alırken, ikinci sırada madencilik ürünü olan kömür (% 27) ve üçüncü sırada bu iki yakıtı göre nispeten daha yeni sayılacak doğalgaz (% 21) gelmektedir. Kömür yalnızca enerji amaçlı üretilmemekte olup metalürjik amaçlı (yüksek kalorifik değere sahip) önemli bir pazara da sahiptir.¹⁴

Resim 1. Enerji kaynakları zengin olan ülkelerin petrol, doğalgaz ve kömür rezervlerinin toplam değeri (trilyon Dolar) 2014

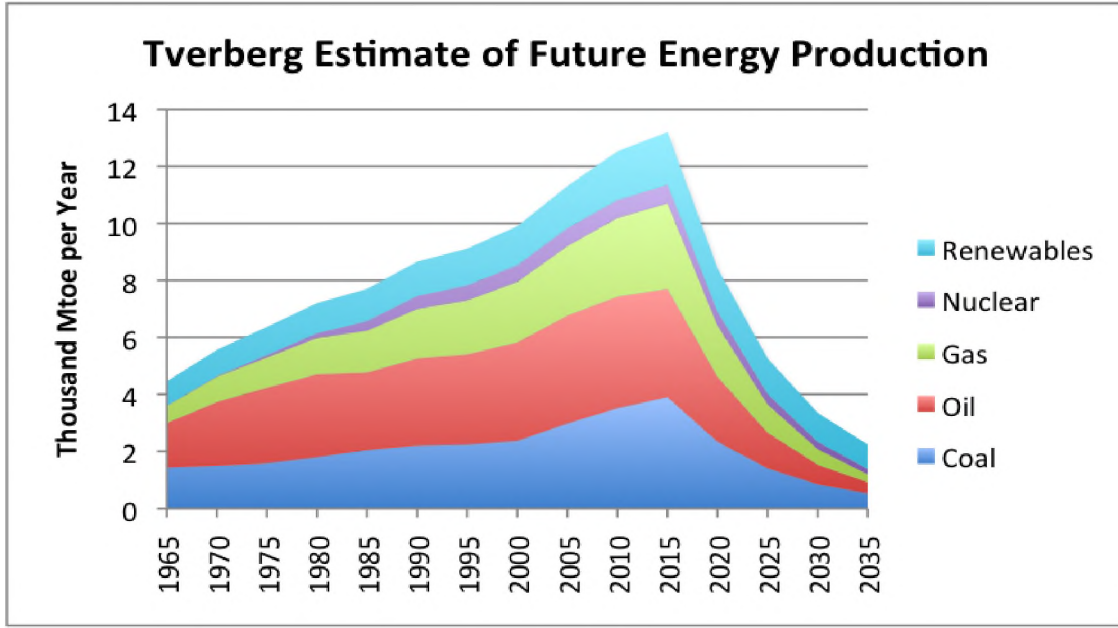


Kaynak: <http://www.borsakahini.com/enerji-kaynaklari-zengin-olan-ulkeler/>

Resim 2. Geleceğe Yönelik Enerji Üretim Tahmini

¹³ “Yenilenemez Enerji Kaynakları Nelerdir?”, Kasım 25, 2014, <http://www.bilgitimi.com/Yenilenemez-Enerji-Kaynaklari-Nelerdir.Html>, (Erişim tarihi: 13 Nisan 2015)

¹⁴ Mustafa Kahraman, “Sürekli Değişen Dünyada Fosil Yakıtlar ve Kömür”, Ocak 15, 2013, <http://www.madencilik-turkiye.com/pdfler/mak-1379078956.pdf>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)



Kaynak: <http://ourfinitemworld.com/2014/09/21/low-oil-prices-sign-of-a-debt-bubble-collapse-leading-to-the-end-of-oil-supply/>

Üretim tahminlerinden görülüyor ki en fazla üretim artımı 2010-2015 yılları arasında yaşanır. Yenilenebilir enerjinin payına düşen artış gün erzinde 13 billion tondur.

Yukarıda değinildiği gibi yenilenemeyen Enerji Kaynakları (Fosil Enerji Kaynakları) Konvansiyonel enerji kaynaklarına (Mineral yakıt olarak da bilinir) dahildir:

- Petrol: Hayvan atıklarından ve bitkilerden oluşur. Karaların hemen altında ya da deniz altındaki yataklarda bulunur. Petrolün oluşumu denizlerde başlar. Ölmüş planktonların kalıntıları denizin dip tabakalarında birikerek gömülür , jeotermal etkiyle ısınır ve petrol oluşur.
- Doğalgaz: Petrol çok yüksek sıcaklıklarda piştiğinde doğalgaza dönüşür.

• Kömür: Ormanların fosilleşmesinden, bataklıklardaki bitkilerden ve bitkisel atıklardan oluşur. Fosillerin üzerinde biriken çökelti tabakaları zamanla sıkışarak kömüre dönüşür.¹⁵

1.1.1. Petrol

Sanayileşmenin her zamankinden hızlı olarak gerçekleştiği günümüzde, enerji kaynaklarına sahip olmak ya da bu kaynaklara güvenli bir şekilde ulaşabilmek devletler için çok önemli bir gereksinim olarak ortaya çıkmıştır. Günden güne eriyen söz konusu kaynaklar kısıtlanırken , önemleri de buna paralel olarak artmaktadır.¹⁶

Geçmişten günümüze önemi günden güne artan enerji kaynaklarının en önemlisidir petrol. Petrol; Kendine has bir kokusu olan 0,80 ile 0,95 arasında değişen yoğunlukta , çok koyu renkli ve hidrokarbonlardan meydana gelen, rafine edilmemiş tabii mineral yağ olarak tanımlanır. Oluşumunda daha çok denizlerde ya da denizlere dökülen akarsu ağzlarında yaşamış olan hayvansal ve bitkisel canlı organizma kalıntılarının önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Bilindiği gib milyonlarca yıl önce şimdi üzerinde yaşanan karaların büyük bir bölümü denizlerle kaplıydı. Bu alanlarda yaşayan canlı organizmaların dibe çökmüş kalıntılarının üzerine akan sularla taşınan çamur ve toprak zamanla tabaka tabaka yığılmaya başlamıştır. Bu tabakaların ağırlıklarının gittikçe artması sonucu oluşan basıncın ısı meydana getirmesi, milyonlarca yıl sonra bu kalıntıları petrol ve doğalgaz olarak ortaya çıkarmıştır. Ham petrol; siyah ya da koyu yeşil renkte olup, içeriğinde bulunan maddelerin çeşitliliği sebebiyle pis kokuludur. Petrol ismini ilk bulunuşunun taşlar arası sızıntı yağları olması sebebiyle Latince (Petra=Taş ve Oleum=Yağ) kelimelerinden alır.¹⁷

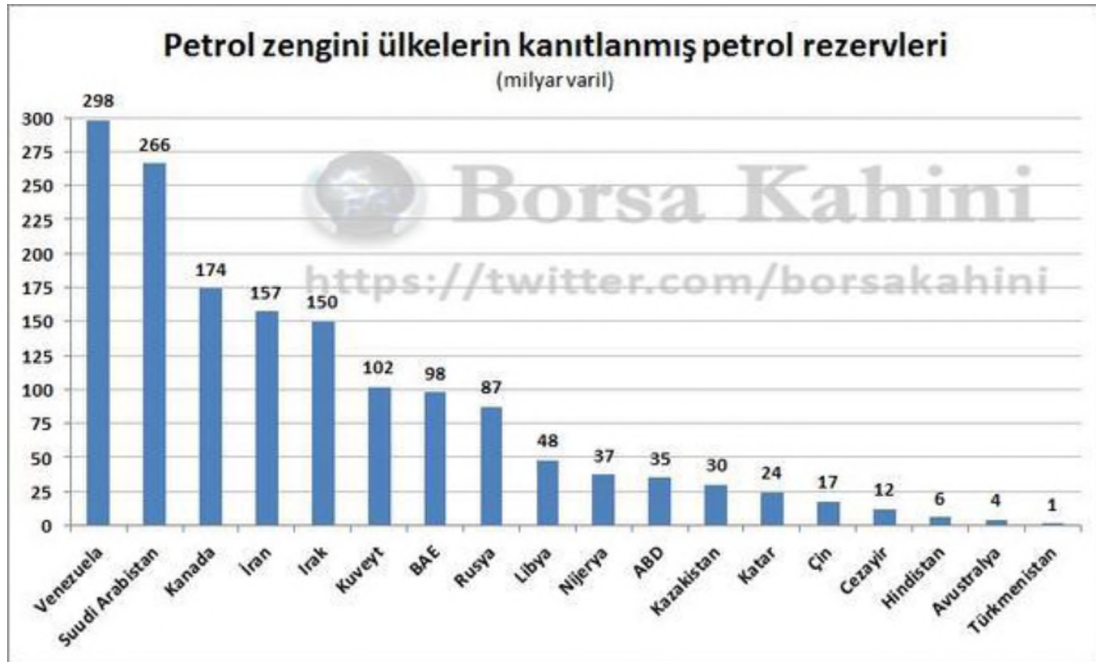
¹⁵ Ayşe Uyduranoglu, Gresi Sanje, "Dünya'da ve Türkiye'de Enerji Kaynakları", Haziran 18, 2014, [Http://www.akilliyildizlar.com/dosyalar/ogretmen/Akilli-Yildizlar-Egitici-Sunum.Pdf](http://www.akilliyildizlar.com/dosyalar/ogretmen/Akilli-Yildizlar-Egitici-Sunum.Pdf) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁶ Filiz Önertürk, Petrol ve Ekonomisi Üzerine", *Maliye Bakanlığı Teftiş Kurulu Yayınları*, No.259, Ekim 13, 1983, (Erişim tarihi: Temmuz 15, 2015)

¹⁷ Mehmet Kocaoğlu, "Petro-Strateji", Türkeli Yayıncılık, Ankara, 1996, Erişim tarihi: 15 Temmuz 2015, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/19/1152/13547.pdf>

Dünya Petrol Rezerv miktarlarını incelediğimizde en fazla petrole sahip bölgelerin Ortadoğu-Avrupa ve Avrasya Bölgesi şeklinde sıralandığı görülmektedir. %61,7 oranı ile Ortadoğu diğer bölgelere göre en fazla ham petrol rezervine sahip bölge olarak görülmektedir. Dünyanın ispatlanmış petrol rezervlerinin ülkelere göre dağılımı ayrıntılı olarak incelendiğinde ilk sıraları Suudi Arabistan, Irak, Kuveyt, Birleşik Arap Emirlikleri, İran, Venezuela, Meksika, Rusya Federasyonu ve ABD almaktadır. Ülkelerin sahip oldukları petrol rezervlerinin ömürleri incelendiğinde ise; ABD'nin mevcut rezervlerinin ömrünün 11,1 yıl, Venezüella'nın 70,8 yıl, Kazakistan'ın 83,6 yıl, Rusya'nın 21,3 yıl, İran'ın 88,7 yıl. Irak ve Kuveyt'in 100 yıldan fazla, Suudi Arabistan'ın 67,8 yıl, BAE'nin 100 yıldan fazla, Libya'nın 66,5 yıl, Nijerya'nın 38,4 yıl ve Çin'in 13,4 yıl olduğu görülmektedir.¹⁸

Resim 3. 2014 Petrol zengini ülkelerin kanıtlanmış petrol rezervleri (milyar varil)

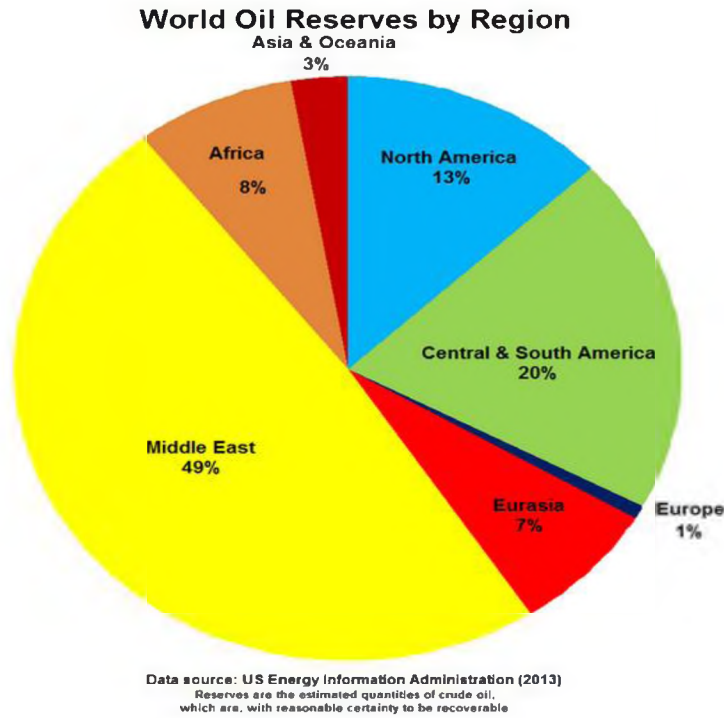


Kaynak: <http://www.borsakahini.com/enerji-kaynaklari-zengin-olan-ulkeler/>

¹⁸ "Petrol", Nisan 21, 2014, <https://prezi.com/wf188-bvsmqqa/petrol/> (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)

Bugün petrol yataklarının miktarı modern ölçme aletleriyle yapılmaktadır. Buna rağmen petrol rezervlerinin miktarını önceden kestirmek zordur. Ancak dünya petrol rezervlerinin toplamının 400-500 gigaton (1 Gt= 1 milyar ton) olduğu tahmin edilmektedir.¹⁹ 2013 verilerine göre dünya petrolünün yüzde 13'ünü Kuzey Amerika, yüzde 20'sini Merkezi ve Güney Amerika, yüzde 7'sini Avrasya, yüzde 1'ini Avrupa, yüzde 8'ini Afrika, yüzde 3'ünü Asya, yüzde 49'unu ise Orta Doğu bölgesinde yer almaktadır.²⁰

Resim 4. Dünya Petrol Kaynaklarının Bölgeler Üzre Dağılımı



Kaynak: <http://www.industrytap.com/proven-uk-oil-reserves-can-still-produce-30-billion-barrels/4711>

Yaklaşık 85 milyon varil olan günlük petrol talebi 2030'da 115 milyon varile çıkacak. Petrol talebinin yüzde 50'si ise gelişmiş değil, gelişmekte olan ülkelerden Çin ve Hindistan'dan gelecek. Suudi Arabistan, İran ve Irak

¹⁹ Mustafa Kahraman, "Sürekli Değişen Dünyada Fosil Yakıtlar ve Kömür", Ocak 15, 2013, <http://www.madencilik-turkiye.com/pdfler/mak-1379078956.pdf>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁰ "Proven UK Oil Reserves Can Still Produce 30 Billion Barrels", *Industry Tap Into News*, Ağustos 11, 2014, <http://www.industrytap.com/proven-uk-oil-reserves-can-still-produce-30-billion-barrels/4711> (Erişim tarihi: 24 Nisan 2015)

önümüzdeki dönemde petrolde söz sahibi 3 ülke olacak. Bu açıdan çok riskli bir döneme girildi.Çünkü petrol, yatırım konusunda istikrarlı olmayan bir bölgede bulunuyor.²¹

1.1.2. Doğalgaz

Doğalgaz; petrol gibi, milyonlarca yıl önce yaşamış olan canlı organizma artıklarının yer kabuğunun altına gömülüp, bir takım kimyasal ayrışımına uğramaları sonucunda oluşmuştur. Metan(CH₄) , Etan (C₂H₆) ve Propan(C₃H₈) gibi moleküler ağırlıklı hidrokarbonlardan meydana gelmiş olup, renksiz, kokusuz ve havadan hafif bir gazdır. Yeraltında yalnız başına veya petrole beraber bulunabilir. Petrol gibi doğal gaz da kayaçların mikroskopik gözeneklerinde bulunur ve kayaç içerisinden akarak üretim kuyularına ulaşır. Çıkarıldıktan sonra rafine edilerek içerisinde bulunan ağır hidrokarbonlardan ayrıştırılır.²²

İlk doğal gaz sızıntılarının M.Ö.6000-2000 yılları arasında İran'da belirlendiği, ancak kullanımına M.S.900'lerde Çin'de başlandığı düşünülmektedir.²³

²¹“Petrol”, Nisan 21, 2014, <https://prezi.com/wfl88-bvsmqa/petrol/> (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)

²² Çağrı Kürşat Yüce, “Kafkasya ve Orta Asya Enerji Kaynakları Üzerinde Mücadele”, *Ötüken Yayınları*, Temmuz 11, 2006, turkology.tk/media/info/Azer1.pdf (Erişim tarihi: 13 Temmuz 2014)

²³“Doğal Gaz”, *T.C.Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı*, Temmuz 04,1997, Yayın No:303, www.devletarsivleri.gov.tr/Download.aspx?file=/assets/file/kutuphane (Erişim tarihi: 13 Temmuz 2014)

Resim 5. Doğalgaz Zengini Ülkelerin Kanıtlanmış Doğalgaz Rezervleri. 2014



Kaynak: <http://www.borsakahini.com/enerji-kaynaklari-zengin-olan-ulkeler/>

Tablodan görüldüğü gibi, İran dünyada kanıtlanmış doğalgaz rezervi en yüksek olan ülkedir. 2.Sırayı İranla ile neredeyse aynı rezerve sahip olan Rusya izlemektedir. 3.Sırayı Ortalama 885 trilyon feetküp ile Katar almaktadır. 4.Sırayı 618 trilyon feetküp ile türkmenistan almaktadır. 5.Sırayı ise ortalama 300 trilyon feetküp ile ABD almaktadır. 6.Sırayı 291 trilyon feetküp ile Suudi Arabistan 7.Sırayı 215 trilyon feetküp ile BAE 8.Sırayı 196 trilyon feetküp ile Veneuela 9.Sırayı 182 trilyon feetküp ile Nijerya 10.Sırayı ise 159 trilyon feetküp ile Ceayir almaktadır.²⁴

Dünyanın en büyük doğal gaz üreticileri: Cezayir 4 trilyon 502 milyar metreküp kanıtlanmış doğalgaz rezervleri bulunan Cezayir Avrupa Birliğinin ihtiyacının yüzde 25'ini karşılıyor. Cezayir yıllık 85 milyar metreküp doğalgaz üretimi yaparken, tükettiği miktar 29.8 milyar metreküp. Üretim: 85 milyar

²⁴ “Enerji kaynakları zengin olan ülkeler”, Şubat 14, 2014, <http://www.borsakahini.com/enerji-kaynaklari-zengin-olan-ulkeler/> (Erişim tarihi: 17 Mayıs 2015)

merteküp Tüketim: 29.8 milyar metreküp Kanıtlanmış rezervler: 4 trilyon 502 milyar metreküp.²⁵

Hollanda Kuzey Denizinde büyük doğalgaz rezervleri bulunmasına rağmen, Hollanda doğalgaz üretiminin büyük bir kısmını kıyı kuyularından elde ediyor.

Çin Çin artan enerji ihtiyaçları nedeniyle doğalgaz ithal ederken, son dönemde Çin hükümeti kaya gazı üretimi konusunda gereken yasal çalışmaları tamamlamış durumda. Üretim: 96.8 milyar metreküp, Tüketim 109 milyar metreküp Kanıtlanmış rezervler: 800 milyar metreküp.²⁶

Norveç İhtiyacının 16 katı fazla doğalgaz üretimi yapan Norveç, üretimden arta kalan gazın yüzde 100'nü Avrupa'ya ihraç ediyor. Norveç Avrupa gaz tüketiminin yüzde 15'ini karşılıyor. Üretim: 106.3 milyar metreküp Tüketim: 6.6 milyar metreküp Kanıtlanmış rezervler: 2 trilyon 039 milyar metreküp

Arabistan yarımadasında yer alan Katar dünya doğalgaz rezervlerinin yüzde 14'üne sahip. Katar ürettiği doğalgazın tamamına yakını sınıvılaştırmış doğalgaz şeklinde dünya piyasalarına ihraç ediyor. Üretim: 116.70 milyar metreküp Tüketim: 21.89 milyar metreküp Kanıtlanmış rezervler: 25 trilyon 370 milyar metreküp.

Kanada yıllık üretiminin sadece yarısını kullanıyor. Artan üretimini de doğalgaz boru hatları ile Amerika Birleşik Devletlerine satmaktadır. Ancak ABD'nin kaya gazı üretiminin artmasıyla birlikte Kanada'nın bu ülkeye doğalgaz ihracatı azalıyor. Bu yüzden Kanada son dönemde ABD dışında pazar

²⁵ Mustafa Salih, "Dünyanın en büyük doğalgaz üreticileri", Aralık 19, 2012, <http://www.bloomberght.com/haberler/haber/1269673-dunyanin-en-buyuk-dogalgaz-ureticileri> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁶ "Kara Maden", <http://slideplayer.biz.tr/slide/2991194/#> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

arayışlarına girmiş durumda. Üretim: 152.30 milyar metreküp Tüketim: 82.48 milyar metreküp Kanıtlanmış rezervler: 1 trilyon 754 milyar metreküp.²⁷

ABD dünya doğalgaz rezervinin sadece yüzde 3'üne sahip olmasına rağmen dünya doğalgaz üretiminin yüzde 20'den fazlasını yapmaktadır. ABD'de önemli bir potansiyeli olduğu tespit edilen kaya gazı, doğal gaz kaynakları karşısında yeni bir alternatif olarak değerlendiriliyor. ABD'de kaya gazı üretimi 2010'dan bu yana yüzde 12 artmış durumda. Üretim: 611.00 milyar metreküp Tüketim: 683.30 milyar metreküp Kanıtlanmış rezervler: 7 trilyon 716 milyar metreküp.²⁸

1.1.3. Kömür

Kömür homojen olmayan, kompakt, çoğunlukla lignoselülozik bitki parçalarından meydana gelen, tabakalaşma gösteren, içerisinde çoğunlukla karbon (C), az miktarda hidrojen (H), oksijen (O), kükürt (S) ve azot (N) elementlerinin bulunduğu, inorganik maddeleri de içeren, bataklıklarda oluşan, kahverengi ve siyah renk tonlarında, yanabilen, katı fosil organik kütlelerdir.

Kömürler yakıt hammaddesi oldukları gibi, kok yapımı, kimyasal madde üretimi gibi değişik alanlarda da kullanılırlar. Kömürler, bataklık ortamlarda, uygun (nemli ve sıcak iklimin bulunması, yeterli organik maddenin ortama gelmesi, bataklık suyunun ph şartlarının 4-5 civarında bulunması, bataklığın malzeme gelimi ile birlikte aşağı doğru çökmesi, bataklığın zamana bağlı olarak örtülmesi gibi) şartların sağlanması durumunda, bitki parçalarının bozulması, parçalanması, bataklık suyu ile bir jel haline gelmesi, bazı kimyasal reaksiyonlar sonucu bu organik malzemenin fiziksel ve kimyasal değişikliklere uğraması sonucu meydana gelirler.²⁹

²⁷ Mustafa Salih, "Dünyanın en büyük doğalgaz üreticileri", Aralık 19, 2012, <http://www.bloomberght.com/haberler/haber/1269673-dunyanin-en-buyuk-dogalgaz-ureticileri> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁸ "Kara Maden", <http://slideplayer.biz.tr/slide/2991194/#> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁹ Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel Müdürlüğü, "Kömür (Linyit) Sektör Raporu", 2010, http://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT%2F1%2FDocuments%2Fsekt%C3%B6r+Raporu%2FSektör_Raporu_TKI_2009.pdf (Erişim tarihi: 19 Mart 2015)

Global enerji ihtiyacındaki artışın büyük bölümünün kömür tarafından karşılandığı son dönemde, çevresel etki tartışmalarına rağmen kömürün enerji kaynakları içindeki öneminin artarak devam ettiği görülmektedir. Dünya birincil enerji arzının önemli bölümünü oluşturan kömür özellikle son yıllardaki artış ile petrolü geçerek ilk sıraya yerleşmiştir. Kömür tüketiminin yoğun olduğu ekonomilerde yaşanan gelişmeler paralelinde, 2000 yılından bu yana sürekli artış gösteren global kömür üretimi 2013 yılında 7,9 milyar ton ile tüm zamanların en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Kömür üretim faaliyetlerinin en yoğun olduğu Asya & Pasifik bölgesi 5,3 milyar ton üretim ile global kömür piyasasının %69'unu oluştururken sırasıyla Avrupa & Avrasya ile Kuzey Amerika 1,2 ve 1,0 milyar ton üretim ile birlikte toplam global kömür piyasasının %28'ini oluşturmaktadır. OECD ülkeleri 2013 yılında 2 milyar ton ile toplam kömür üretiminin %25'ini oluştururken, OECD altında yer alan AB ülkelerinin oranı toplamın %7'sini temsil etmektedir.³⁰

Resim 6. Petrol ve Doğalgaz Zengini Ülkelerin Kanıtlanmış Kömür Rezervleri.2014



³⁰ "BP Statistical Review of World Energy", Haziran 2014, <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2014/BP-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Kaynak: <http://www.borsakahini.com/enerji-kaynaklari-zengin-olan-ulkeler/>

Uluslararası Enerji Ajansı tarafından yayımlanan "2014 Dünya Enerji Görünümü" raporuna göre, enerji talebindeki artış, 2025'ten sonra yüzde 2'den yüzde 1'e düşecek ve talep artışı yüzde 37 olacak. 2040'a kadar Dünya'nın enerji ihtiyacı yüzde 37 artacak. Küresel enerji arz ve talebini etkileyebilecek unsurları değerlendiren ve enerji geleceğine dair tahminler bu (IEA) raporuna göre, Avrupa, Japonya, Kore ve Kuzey Amerika'da enerji tüketimi azalırken, Asya'nın geri kalanında, Afrika'da, Ortadoğu'da ve Latin Amerika'da artacak.

Kömür talebindeki artışa rağmen, küresel karbon emisyonu hedeflerinden dolayı kömürün kullanımının sınırlandırıldığı belirtilen raporda, küresel kömür talebinin 2040'a kadar yüzde 15 artacağı öngörülüyor. 2020'ye kadar Hindistan ABD'yi geride bırakarak en çok kömür kullanan ikinci ülke, Çin'i geçerek de en çok kömür ithal eden ülke olacak.³¹

1.2. Yenilenen Enerji Kaynakları

21.Yüzyıla giderken, artan nüfuz ve sanayileşmeden kaynaklanan enerji gereksinimi ülkelerin kısıtlı kaynaklarıyla karşılanmamakta, enerji üretimi ve tüketimi arasındaki açık hızla büyümektedir. Bu durumda, kendi öz kaynaklarımızdan daha etkin biçimde yararlanmak giderek artan bir önem kazanmaktadır. Enerji talebindeki hızlı artışın karşılanmasında, yenilenebilir enerji kaynaklarından en etkin ve rasyonel biçimde yararlanması amacıyla kamu yatırımlarının artırılmasının yanı sıra özel sektör yatırımlarının bu alana katalize edilmesinin teşviki de yararlı olacaktır.³²

Fosil kökenli yakıtların günümüzde en büyük enerji hammaddesi olarak kullanılması, bu yakıtlara olan gereksinimi hızla artırmakta ve ilerleyen zaman içerisinde rezervleri azalan fosil kökenli yakıtlara alternatif olabilecek

³¹ "2040'a kadar Dünya'nın enerji ihtiyacı yüzde 37 artacak", *Enerji Ajansı*, Kasım 12, 2014, <http://www.enerjiajansi.net/icerik/535/2040a-kadar-dunya-nin-enerji-ihiyaci-yuzde-37-artacak.html>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

³² "Enerji Tanımı ve Kaynaklar", Ağustos 12, 2014, [Http://Www.Angelfire.Com/Dragon/Asif/Temel.Htm](http://www.Angelfire.Com/Dragon/Asif/Temel.Htm), (Erişim Tarihi: 19 Nisan 2015)

potansiyeye sahip enerji kaynaklarının aranmasına sebep olmaktadır. Gerek fosil yakıt kaynaklarının yakın gelecekte ihtiyacı karşılamayacak kadar sınırlı oluşu, gerekse hava kirliliği ve asit yağmurları sonucu sera etkisi şeklinde ortaya çıkan çevresel sorunlar nedeniyle, yenilenebilir enerji kaynakları tüm dünyada giderek artan bir ilgi ile karşılanmakta ve enerji gereksiniminin karşılanmasında önemli bir kaynak olarak görülmektedir.³³

Yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları olarak isimlendirilen bu alternatif kaynaklardan yararlanılması, hidrolik enerji dışında, teknolojik gelişmelerinin yeniliği ve geneleysel kaynaklarla ekonomik açıdan rekabet edebilme güçlüğü nedeniyle, bu güne kadar arzulanılan düzeye ulaşamamıştır. Jeotermal, pasif güneş, rüzgar ve modern biyokütle enerjisi teknolojileri, bugün dünya enerji pazarlarında yer almaya başlamıştır. Enerji bitkileri, fotovoltaik ve denizde rüzgar enerjisi teknolojilerindeki Ar-Ge çalışmaları devam etmektedir. Yer altında ısı enerjisi depolaması, özellikle gelişmiş ülkelerde hızlı bir yaygınlaşma sürecine girerken, hidrojen enerjisi teknolojisinde yoğun araştırmaların sürdürüldüğü gözlenmektedir.³⁴

Shell Uluslararası Petrol Şirketi, 2025 yılında yönlenebilir enerji kaynaklarının dünya enerjisine katkısının, fosil yakıtların bugünkü katkısının yarısı ve hatta üçte ikisi kadar olacağını beklendiğini açıklamıştır.³⁵

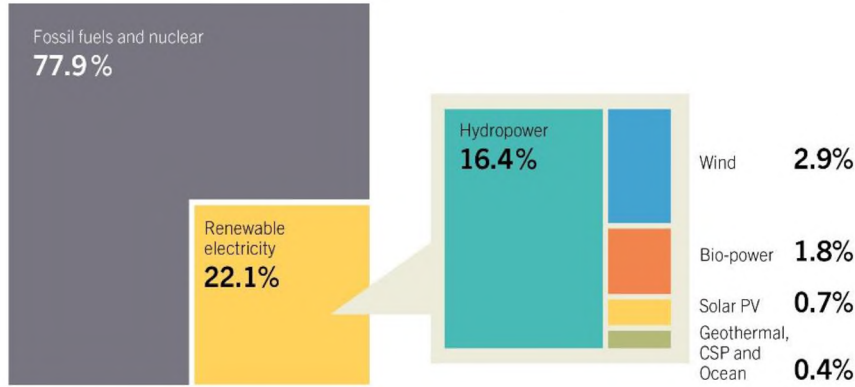
³³ Erol Kapluhan, "Enerji Corafyası Açısından Bir Nceleme: Rüzgar Enerjisinin Dünyadaki ve Türkiye'deki Kullanım Durumu", Haziran 12, 2013, [Http://www.Sosyalarastirmalar.Com/Cilt7/Sayi31_Pdf/8digersosyalbilimler/Kapluhan_Erol.Pdf](http://www.Sosyalarastirmalar.Com/Cilt7/Sayi31_Pdf/8digersosyalbilimler/Kapluhan_Erol.Pdf), (Erişim Tarihi: 17nisan 2015)

³⁴ "Enerji Tanımı ve Kaynaklar", Ağustos 12, 2014, [Http://www.Angelfire.Com/Dragon/Asif/Temel.Htm](http://www.Angelfire.Com/Dragon/Asif/Temel.Htm), (Erişim Tarihi: 19nisan 2015)

³⁵ "Enerji Tanımı ve Kaynaklar", Ağustos 12, 2014, [Http://www.Angelfire.Com/Dragon/Asif/Temel.Htm](http://www.Angelfire.Com/Dragon/Asif/Temel.Htm) (Erişim Tarihi: 19nisan 2015)

Resim 7. Yenilenebilir Enerji'nin Elektrik Üretimindeki Tahmini Payı

Estimated Renewable Energy Share of Global Electricity Production, End-2013



Based on renewable generating capacity in operation end-2013.
Data do not add up due to rounding.

REN21. 2014. *Renewables 2014 Global Status Report* (Paris: REN21 Secretariat).



Kaynak: http://www.ren21.net/portals/0/documents/resources/gsr/2014/gsr2014_full%20report_low%20res.pdf

Yukarıdaki “2013 Küresel Durum Raporu”na dikkat edersek Alternatif enerji kaynaklarının genel enerjinin %22.1’ni teşkil ettiğini görmüş oluruz. Onun %16.4’ü hidroenerjinin, %2.9’u rüzgar enerjinin, %1.8’i bio-enerjinin, %0.7’i güneş, %0.4’ü ise geotermal enerjinin payına düşüyor.

Günümüzde dünya enerji üretiminde öncelikli kaynaklar petrol, doğalgaz ve kömür gibi yenilenemeyen enerji kaynaklarıdır. Özellikle doğalgazın çevreyi daha az kirletmesinden dolayı enerji üretimindeki payı gün geçtikçe artmaktadır. Dünyanın en çok kullanılan enerji kaynağı petroldür. İkinci sırada kullanımı gittikçe azalan maden kömürü ve üçüncü sırada üretim ve tüketimi hızla artan doğalgaz bulunmaktadır. Her dönem belirli bir enerji kaynağı önem kazanmıştır. Kömürün yerini zamanla petrol almış ve sonraki yıllarda doğalgaz önem kazanmıştır. Önümüzdeki yıllarda ise alternatif enerji kaynakları değer kazanacaktır.

Günümüzde dünya üzerinde kullanılmakta olan alternatif enerji kaynakları ve kullanım oranları şöyledi.³⁶

1.2.1. Hidroelektrik Enerji

Hidroelektrik Enerjisi su kaynaklarının geliştirilmesi ve kullanımı olarak tanımlanabilir. Diğer bir ifade ile Suyun potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye dönüştürülmesi ile sağlanan bir enerjidir.³⁷

Dünya hızlı bir sosyal ve ekonomik gelişim göstermekte ve bu gelişmeye paralel olarak gereksinim duyduğu elektrik enerjisini kesintisiz, kaliteli, güvenilir ve ekonomik olarak, çevreyi en az olumsuz etkileyecek şekilde üretmek durumundadır. Bu nedenle öncelikle yerli enerji kaynaklarından yararlanılarak projeler geliştiriliyor ve gerekli yatırımlar yapılmaktadır.

Elektrik enerji üretiminde fosil ve nükleer yakıtlı termik ve doğal gazlı santraller yanında hidroelektrik santrallerin yenilenebilir ve puant çalışma gibi iki önemli özelliği mevcuttur.³⁸ Elektrik enerjisi tüketimi ekonomik gelişmenin ve sosyal refahın en önemli göstergelerinden biridir. Bir ülkede kişi başına düşen elektrik enerjisi üretimi ve/veya tüketimi o ülkedeki hayat standardını yansıttığı bakımından büyük önem arz etmektedir. Hidroelektrik enerjisinin avantajları:

- Kirlilik Yaratmaz.
- Pik Enerji ihtiyacında çok hızlı devreye girer.
- Acil Durumlarda hızla devreden çıkarılabilir.
- Doğal kaynaklar kullanılır dışa bağımlı değildir.
- Yapılan yatırım sadece enerji için değil sulama-taşkın amaçlı kullanılabilir.

³⁶ “Dünyada Kullanılan Enerji Kaynakları”, Ekim 2014, <http://www.bilgiustam.com/dunyada-kullanilan-enerji-kaynaklari/#ixzz13dsHnWpT> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

³⁷ “Renewables 2014 Global Status Report”, 2014, http://www.ren21.net/portals/0/documents/resources/gsr/2014/gsr2014_full%20report_low%20res.pdf (Erişim tarihi 19 nisan 2015)

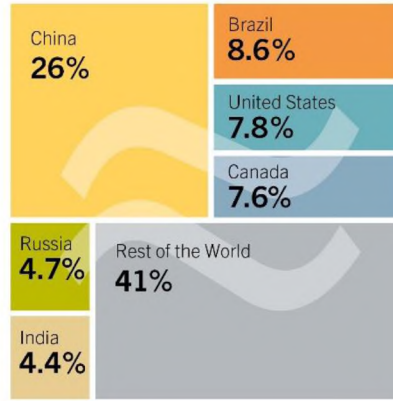
³⁸ “Hydropower”, Startcraft, Ocak 01, 2014, <http://www.statkraft.com/energy-sources/hydropower/> (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)

Dezavantajları:

- Yatırım Maliyetleri fazladır.
- Toplam İnşaat süresi uzundur.
- Yağışlara bağlı olumsuz etkilenmesi söz konusudur.

Resim 8: Hidroelektrik Enerjinin Dağılımı

Hydropower Global Capacity, Shares of Top Six Countries, 2013



REN21. 2014. *Renewables 2014 Global Status Report* (Paris: REN21 Secretariat).



Kaynak:http://www.ren21.net/portals/0/documents/resources/gsr/2014/gsr2014_full%20report_low%20res.pdf

2013 Küresel Durum Raporunun verilerine göre birinci yeri Çin %26, ikinci Brazilya %8.6, üçüncü ABD %7.8, dördüncü %7.6 Kanada, beşinci %4.7 Rusya, altıncı %4.4 ile Hindistan ve yerde kalan diğer devletler ise genel hidroelektrik enerjisinin %41'ni oluşturmaktadırlar.³⁹

Çin, toplam uzunlukları 226.800 kilometreye ulaşan, 2.6 milyon metreküp debili, 50 binden fazla akarsuya sahip bir ülke olarak, önemli bir hidroelektrik enerji potansiyeline sahiptir.⁴⁰

³⁹ “Renewables 2014 Global Status Report”, 2014, http://www.ren21.net/portals/0/documents/resources/gsr/2014/gsr2014_full%20report_low%20res.pdf (Erişim tarihi 19 nisan 2015)

⁴⁰ Çin'in Hidroelektrik Enerji Üretimi http://www.mfa.gov.tr/cin_in-hidroelektrik-enerji-uretimi.tr.mfa

DSİ verilerine göre Dünya hidroelektrik potansiyelinin yüzde 1.5'i Türkiye'de bulunmaktadır. Türkiyede üretilen toplam enerjinin %26'sı hidroelektrik enerjisidir. Bir ülkede mevcut teknolojilerle değerlendirilebilecek azami hidroelektrik potansiyeline teknik yapılabilir potansiyel adı verilmektedir.⁴¹

1.2.2. Güneş Enerjisi

Temiz ve masrafsız bir enerji kaynağı olan güneşin en önemli özelliği bol ve sınırsız olmasıdır. Kullanımı giderek artan güneş enerjisinden önceleri ısı enerjisi olarak son yıllarda ise gelişen teknoloji ile beraber elektrik enerjisi olarak yararlanılmaktadır. Güneş panelleri ve fotovoltaik pillerle giderek azalan maliyetlerle elektrik enerjisi elde edilmektedir. Güneş enerjisiyle çalışan otomobiller yapılmıştır. Fakat bunlar genellikle tek kişilik ve çok sınırlı güce sahip araçlardır. Yapabildikleri hız 5km/h'i geçemediğinden günlük kullanımda yer edinemeyecek kadar verimsizdirler. Güneş enerjisiyle çalışan bir diğer şey de güneş ocağıdır. Yemek pişirme amaçlı olarak kullanılan güneş ocakları son derece kullanışlı araçlardır. Kırsal bölgelerin sosyoekonomik kalkınmasına destek olan, orman tahribatını önlemeye yardımcı olan güneş ocaklarıdır. Güneş enerjisinden sıcak su da elde edilmektedir. Örneğin Fransa ile İspanya arasındaki Pirene dağları üzerinde kurulu olan güneş kolektörlerinden 320 derece sıcaklık sağlanmaktadır. Aynı şekilde evlerin çatısına monte edilen güneş panellerinden sıcak su elde etmek de mümkündür ve yaygın olarak kullanılmaktadır.⁴²

Aslında, son on yıla kadar ağırlıklı olarak fosil yakıtlar ve nükleer santrallerle enerji üreten gelişmiş ülkelerin büyük kısmı, güneş enerjisinin temiz, sonsuz ve ekonomik bir kaynak olduğunu fark etmiş ve politikalarını ciddi biçimde değiştirmiş durumda. Bu kararda, fosil ve nükleer yakıt kullanan

⁴¹ "Hidroelektrik Hakkında", Eylül 15, 2014, <http://www.statkraft.com.tr/hidroelektrik-hakkinda/> (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)

⁴² "Dünyada Kullanılan Enerji Kaynakları", Ekim 2014, <http://www.bilgiustam.com/dunyada-kullanilan-enerji-kaynaklari/#ixzz13dsHnWpT> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

santrallerin küresel su kullanımında da göz ardı edilemeyecek kadar yüksek oranda tüketime (%15) sebep olması da etkili oldu. Rüzgar ve fotovoltaik güneş enerjisi santralleri, soğutma ya da başka nedenlerle gerektirmeyen yapıları ve düşük karbon salımlı enerjileriyle diğer kaynaklardan üstün.⁴³

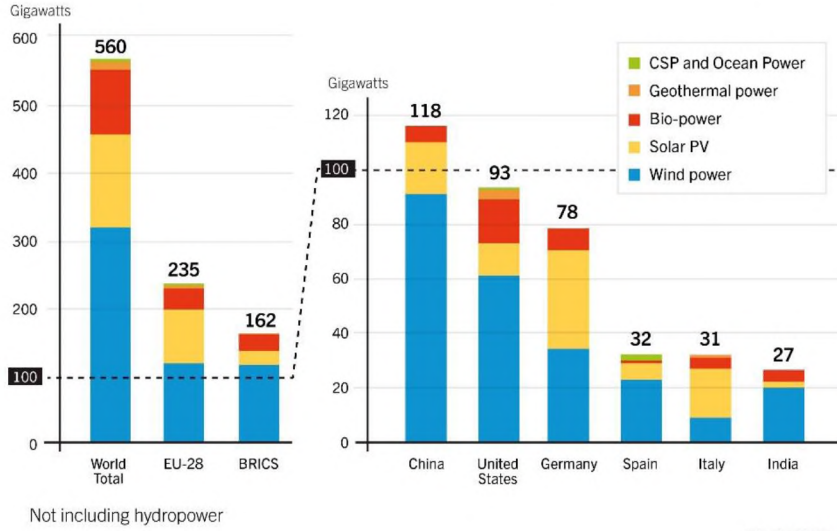
Almanya başta olmak üzere İtalya, İngiltere, İspanya gibi ülkeler son yıllarda büyük güneş enerjisi yatırımları gerçekleştirdi. 2012 yılında sadece Almanya’da evlerin çatıları ve güneş tarlalarında 8GW kapasiteli fotovoltaik güneş paneli kuruldu. Almanya’nın toplam güneş enerjisi kapasitesi 32 GW’a ulaşmış durumda. Halihazırda dünyanın en büyük güneş enerjisi kapasitesi ve teknolojisine sahip olan Almanya, elektrik enerjisinin %25’ini yenilenebilir enerjiden sağlıyor. Bu oran İngiltere’nin 2 katı. Almanya’daki kurulu gücün toplam elektrik tüketimindeki oranı %6’ya yakın. Bu İtalya içinde geçerli bir oran. Güneş ışığı alma oranı Türkiye’ninkinden iki kat az olan Avrupa genelinde, 2012 sonu itibarıyla güneş enerjisinden elektrik üreten sistemler, doğal gaz ve rüzgar santrallerini geride bırakmış durumda. Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (IRENA) verileriyle, her 5 MW’lık üretimin 1515 hanenin yıllık tüketimine yeteceği düşünülürse, 70 GW ile 21 milyon 210 bin Avrupalı hanenin elektrik ihtiyacı karşılanabilecektir.⁴⁴

⁴³ “Solar Photovoltaics and Solar Thermal”, Renewable Energy Association, Ekim 2013, <http://www.r-e-a.net/renewable-technologies/solar> (Erişim tarihi: 25 Nisan 2015)

⁴⁴ “EPDK’ya güneş santrali kurmak için 8 bin 900 megavata ulaşan başvuru yağı”, Haziran 16, 2013, <http://enerjiinstitusu.com/2013/06/16/epdkya-gunes-enerjisi-santrali-kurmak-8-bin-900-megavatlik-basvuru-yagdi/> (Erişim tarihi: 25 Nisan 2015)

Resim 9. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Dağılımı

Renewable Power Capacities in World, EU-28, BRICS, and Top Six Countries, 2013



REN21. 2014. *Renewables 2014 Global Status Report* (Paris: REN21 Secretariat).



Kaynak: http://www.ren21.net/portals/0/documents/resources/gsr/2014/gsr2014_full%20report_low%20res.pdf

Tabloya müvafiq olarak 2013 verilerine göre Güneş enerjisi Dünyada Yenilenebilir enerji listesinde Rüzgar enerjisinden sonra gelmektedir. Dünya devletleri arasında ise yukarıda değinildiği gibi, Almanya, İtalya, Çin, ABD, İspanya ve Hindistan gelmektedir.⁴⁵

Avustralya, Japonya, İsrail de öz növbesinde güneş enerjisinden yararlanan ülkelerin başında gelmektedir. İsrail’de güneş enerjisiyle her yıl 300 bin ton petrole eşdeğer enerji sağlanmaktadır. Keşke bütün ülkeler güneş enerjisine bu kadar önem verse, yılda çok büyük miktarlarda fosil yakıt tasarrufu yapılabilmesi mümkün olur.⁴⁶

⁴⁵ “Renewables 2014 Global Status Report”, 2014, http://www.ren21.net/portals/0/documents/resources/gsr/2014/gsr2014_full%20report_low%20res.pdf (Erişim tarihi 19 nisan 2015)

⁴⁶ “Solar Photovoltaics and Solar Thermal”, Renewable Energy Association, Ekim 2013, <http://www.renewable-technologies/solar> (Erişim tarihi: 25 Nisan 2015)

1.2.2. Rüzgar Enerjisi

Temiz ve yenilenebilen bir enerji kaynağı olan rüzgardan eskiden yel değirmenleri sayesinde günümüzde ise modern türbinler yardımıyla elektrik elde edilmektedir. Yel değirmenleriyle elektrik elde etme ilk olarak 1890 yılında Danimarkalılar tarafından bulunmuştur. Rüzgar gücünden elektrik elde eden ülkelerin başında Almanya gelmektedir. Almanya dünya rüzgar enerjisi üretiminin %27'sine tek başına sahiptir. %25,5 ile ABD ikinci sırada, %14,7 ile Danimarka üçüncü sırada yer alır. Danimarka'da 4000'e yakın rüzgar türbini çalışmaktadır. Bir yılda elde edilen rüzgar enerjisinin iki milyar yüz milyon ton petrole eşdeğer olduğu hesaplanmıştır.⁴⁷

Tablo 1. *Dünya Rüzgar Rezervleri*

Dünyada Bulunan Toplam Rüzgar Rezervleri / Gigawatts			
2011	2012	2013	2014
238	283	318	370

Kaynak:<http://www.evwind.es/2015/02/05/more-than-50-gw-of-installed-wind-energy-capacity-was-added-in-2014-total-wind-power-capacity-close-to-370-gw/50339>

En fazla rüzgar türbini Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'da bulunuyor. Bazı Güney Amerika ve Doğu Avrupa ülkelerinde de rüzgar enerjisinde patlama yaşanıyor. Dünya çapında 100ülkede üretilen rüzgar enerjisi, küresel elektrik ihtiyacının yüzde 4'ünü karşılıyor. Bilindiği üzere rüzgar enerjisi iklim dostu olduğu gibi enerji krizlerinden etkilenmiyor ve ithal edilmesi gerekmiyor. Üstelik diğer enerji türleriyle karşılaştırıldığında daha ucuz. Rüzgar enerjisinin bir kilovat saatlik maliyeti 5 ila 10 sent arasında. Rüzgar çiftlikleri de sürekli büyüme kaydediyor. Almanya'daki 3,4 megavat kapasiteli rüzgar çiftliği bin

⁴⁷ "Dünyada Kullanılan Enerji Kaynakları", Ekim 2014, <http://www.bilgiustam.com/dunyada-kullanilan-enerji-kaynaklari/#ixzz13dsHnWpT> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

900 hanenin elektrik ihtiyacını karşılıyor. Henüz denizden elde edilen rüzgar enerjisi miktarı diğer alanlara nazaran daha düşük. Kurulumu ve bakımı pahalı, elektrik üretim maliyeti karadakinin iki katı. İngilizler 3 gigavatlık üretimle bu konuda şu ana kadar lider.⁴⁸

Tüm dünyada rüzgar enerjisinin öncüsü, Danimarka. Bugün elektrik ihtiyacının yaklaşık yüzde 40'ını rüzgardan karşılayan ülke, bu oranı 2020'de yüzde 50'ye çıkaracak. Uzmanlar 2050'ye kadar tüm dünyada, enerji üretiminde rüzgar enerjisi payının yüzde 40'a çıkmasının mümkün olduğunu kaydediyor.

Almanya'da rüzgar enerjisi fuarları bu sektörün önemli buluşma noktaları. Kuzey Almanya'nın Husum kentindeki Uluslararası Rüzgar Enerjisi Fuarı'na şimdi de Hamburg'daki WindEnergy eklendi. Fuarda 30 ülkeden bin 200'ün üzerinde firma branştaki yenilikleri ve yatırımları tanıtıyor. Almanya'da halihazırda birçok yeni rüzgar çiftlikleri kurulması planlanıyor. Eyalet hükümetleri ve yerel yönetimler bu konuda bir hayli istekli. Şu anda elektrik talebinin yüzde dokuzu rüzgar enerjisi ile karşılanıyor. Bu oranın 2020'de yüzde 16'nın üzerine çıkması olası⁴⁹

1.2.4. Biyokütle Enerjisi

Odun, odun kömürü, hayvan dışkı; tarım ürünleri ve orman sektörü organik atıkları, alkol ve metan mayalanması; çeşitli su bitkileri gibi canlı (biyolojik) kaynaklar yolu ile elde edilen enerji türüne biyokütle (biomass) enerjisi denilmektedir. Kısaca organik maddelerden çeşitli yollarla elde edilen enerji, biyokütle enerjisidir.

Daha çok ısınma amaçlı kullanılan bu enerjinin en eski bilinen ham maddesi; yakacak odun, odun kömürü ve hayvan gübresidir. Klasik yakma

⁴⁸ "BP Statistical Review Of World Energy", Haziran 2014, <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2014/bp-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf> (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

⁴⁹ "Dünyada Rüzgar Enerjisi Kullanımı Yaygınlaşıyor", Eylül 22, 2014, <http://www.dw.de/d%C3%BCnyada-R%C3%BCzg%C3%A2r-Enerjisi-Kullan%C4%B1m%C4%B1-Yayg%C4%B1nla%C5%9F%C4%B1yor/G-16842036> (Erişim Tarihi: 19 Nisan 2015)

işlemi ile elde edilen bu tip biyokütle enerjisinin yanında; enerji tarımı ürünlerinden, kentsel atıklardan, tarımsal endüstri atıklarından yakma işlemi ya da farklı teknikler kullanılarak katı, gaz ve sıvı yakıtlara çevrilerek biyokütle yakıt elde edilmesi, ısı ve elektrik üretilmesi mümkün olmaktadır. Diğer bir anlatımla, ana bileşenleri karbon-hidrat bileşikleri olan bitkisel ve hayvansal kökenli tüm maddeler “Biyokütle Enerji Kaynağı”, bu kaynaklardan üretilen enerji ise “Biyokütle Enerjisi” olarak tanımlanmaktadır.⁵⁰

Biyokütle enerjisini, klasik ve modern anlamda olmak üzere iki grupta ele almak mümkündür. Birincisi; geleneksel ormanlardan elde edilen yakacak odun ve yine yakacak olarak kullanılan bitki ve hayvan atıkları (tezek gibi)’dir. İkincisi, yani modern biyokütle enerjisi ise; enerji ormancılığı ve orman-agaç endüstrisi atıkları, tarım kesimindeki bitkisel atıklar, kentsel atıklar, tarıma dayalı endüstri atıkları olarak sıralanır. Bazı ağaçların (kavak, okaliptüs, aylandız, paulownia kral ağacı vb) büyüme hızı doğal ormanlara göre daha fazladır. Yüksek oranlarda güneş ışığı alan bölgelerde yetişen, suyu çok verimli kullanan; düşük karbondioksit yoğunluklarında dahi fotosentez yapabilen ve diğer bitkilere göre mevsimsel kuraklığa daha fazla dayanıklı olan tatlı sorgum, şeker kamışı, mısır gibi bitkilere C4 (karbon) bitkileri denmektedir.⁵¹

Biyokütlenin elektrik enerjisi üretiminde kullanılması termik santrallere benzer bir sistemle organik maddelerin doğrudan yakılarak oluşturulan ısıdan buhar elde edilerek türbinleri döndürmesi ve jeneratörlerden elektrik üretilmesi şeklinde olabilmektedir.⁵² Ayrıca, değişik tekniklerle biyokütleden elde edilen biyogazın kullanımı ile kombine çevrim gaz santrallerine benzer bir sistemle elektrik üretilmektedir. Kentsel atıklardan, çöplerin çürümesi ve anaerobik fermantasyonu (oksijensiz ortamda değişimi-oksijensiz solunum-mayalanma) sonucu ortaya çıkan yanıcı biyogaz olan metan gazının kullanımı ile çöp termik

⁵⁰ “Temiz Enerji Yayınları Biyokütle Enerjisi”, Ekim 03, 2014, <http://habitatalkinma.org/dl/kaynaklar/yayin/TemizEnerjiYayinlari/BiyoKutle.pdf> (Erişim Tarihi: 29 Nisan 2015)

⁵¹ “Biyokütle Enerjisi”, *Enerji Ansiklopedisi*, Ekim13, 2013, <http://www.enerjiansiklopedisi.com/biyokutle-enerjisi/>, (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)

⁵² “Biyokütle Enerjisi”, http://eng.harran.edu.tr/~ccetiner/biyokutle_enerjisi_6.pdf (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)

santralleri çalıştırılmaktadır. Böylece hem kentsel atıkların enerji üretiminde kullanılması mümkün olmakta hem de atıkların depolanması sorununa çözüm getirilmektedir.⁵³

BD Enerji Departmanı'nın (U.S. Department of Energy) verilerine göre biokütle hali hazırda ABD'nin toplam enerji tüketiminin %3 'ünü elektrik, ısınma ve ulaştırma yakıtları olarak karşılamaktadır. Avrupa'da ise toplam enerji üretiminin %3,7'sini oluşturan bioenerji Finlandiya ve İsveç'te ülke enerji tüketiminin yaklaşık %15-20 sini karşılamaktadır. Günümüzde biokütle enerjisinden ısıtma, araçlara yakıt sağlama ve elektrik enerjisinin üretilmesi gibi pek çok alanda yararlanılmaktadır.⁵⁴

AB ülkelerinde biyokütle enerjisi ticareti çok büyük bir pazar olarak ortaya çıkmaktadır. Günümüzde Bazı AB ülkelerinde enerji tüketiminde biyokütlenin payı % 22'lere kadar yükselmektedir. Finlandiya, Almanya, Danimarka biyokütle enerjisini en çok kullanan ülkelerin başında gelmektedir. Sadece Almanya'da 10.000'in üzerinde biyogaz tesisi vardır.⁵⁵

Tablo 2. *Biokütle Enerjisinin Üst Bölge ve Ülkeler Üzre Dağılımı*

Biokütle Enerjisinin Bölge ve Ülkeler Üzre Dağılımı (2013)								
Dünya	EU-28	BRİCS	Çin	ABD	Almanya	İspanya	İtalya	Hindistan
Gw	Gw	Gw	Gw	Gw	Gw	Gw	Gw	Gw
18	35	24	6.2	15.8	8.1	1	4	4.4

Kaynak: <http://www.evwind.es/2015/02/05/more-than-50-gw-of-installed-wind-energy-capacity-was-added-in-2014-total-wind-power-capacity-close-to-370-gw/50339>

⁵³ "Biyokütle Enerjisi", Enerji Ansiklopedisi, Ekim13, 2013, <http://www.enerjiansiklopedisi.com/biyokutle-enerjisi/>, (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)

⁵⁴ "Farklı Alternatifler", *Allgreenzone: Yenilenebilir enerji bilgi aktarım platformu*, Şubat 6, 2012, <https://allgreenzone.wordpress.com/2012/02/06/farkli-alternatifler/> (Erişim tarihi: 19 nisan 2015)

⁵⁵ "Biyokütle Enerjisi / Biyogaz", İzanenerji, Mayıs 01, 2011, <http://www.izanenerji.com/biyokutle-enerjisi.html> (Erişim tarihi: 19 nisan 2015)

Tabloda iki bölge: Avrupa Birliği (35 GW) ve BRİCS (Brazil, Russia, India, China and South Africa) (24 GW) Brazilya Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrikanın dahil olduğu ulusal çıkarları yüksek olan devletler verilmiştir. Daha sonra ayrı-ayrı devletler biokütle enerjisinin paylaşımı açısından incelenmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

KAZAKİSTAN

2.1. Kazakistanın Jeopolitik Önemi

Araştırma kapsamında incelenen cumhuriyetlerden birisi Kazakistan'dır. 45°-87° doğu boylamları ile 41°-57° kuzey enlemleri arasında yer alan Kazakistan'ın yüzölçümü 2.717.300 km²'dir. Kuzeyde ve Batıda Rusya Federasyonu, doğuda Doğu Türkistan, güneyde Türkmenistan, Özbekistan ve Kırgızistan ile çevrilidir. Ülkenin başkenti 1998'den bu yana Atana'dır,⁵⁶ Kazakistan toprak büyüklüğü bakımından Bağımsız Devletler Topluluğu içerisinde Rusya'dan sonra ikinci, dünyada ise dokuzuncu sıradadır. Ülkenin yüzölçümü, Avrupa Birliği'ne üye 12 ülkenin toplam toprak alanından daha büyüktür.⁵⁷

⁵⁶“Kazakistan Ülke Raporu” Ocak 09, 2012, [Http://Birlesmismarkalar.Org.Tr/File/Hedef-Ulke-Raporlari/Kazakistan.Pdf](http://Birlesmismarkalar.Org.Tr/File/Hedef-Ulke-Raporlari/Kazakistan.Pdf) (Erişim Tarihi: 18 Nisan 2015)

⁵⁷ Yavuz Özdemir, “Kazakistan, Azerbaycan, Türkmenistan ve Özbekistan'ın Enerji Potansiyelleri ve Politikaları”, *Atılım Üniversitesi*, Temmuz 13, 2007, Erişim tarihi: 17 Nisan 2015, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf

Resim 10. Kazakistanın Coğrafi Konumu



Kaynak: kazakistan-haritasi atahun.com

Kazakistan, Avrasya’da Yeni İpek Yolu olarak ifade edilen ticaret ve enerji nakil güzergahında stratejik bir konuma sahiptir. Özellikle Avrupa ile Doğu Asya arasında artan ticari ilişkilerle birlikte Kazakistan’ın Yeni İpek Yolu kapsamındaki coğrafi konumu öne çıkmakta.⁵⁸

Kazakistanı jeopolitik açısından olumsuz yapan unsurlardan birisi konum itibariyle bir kara devlet olmasıdır. Hiç bir uluslar arası suya çıkışı yoktur, ve bu açıdan açık okyanusa erişim eksikliği Kazakistanı dünya pazarlarına hidrokarbonları taşımak için boru hatlarından bağımlı hale getirir. Kazakistan da Türkmenistan ve Özbekistan’dan doğal gaz boru hattı ihracatı için transit bir ülkedir.⁵⁹

⁵⁸ Yavuz Özdemir, “Kazakistan, Azerbaycan, Türkmenistan ve Özbekistan’ın Enerji Potansiyelleri ve Politikaları”, *Atılım Üniversitesi*, Temmuz 13, 2007, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

⁵⁹ U.S. Energy Information Administration: “Kazakhstan”, 2014, <http://www.eia.gov/Countries/Cab.cfm?Fips=KZ> (Erişim tarihi: 04 Şubat 2015)

2.2. Kazakistanın Enerji Kaynakları

Bağımsızlığın ardından siyasi ve ekonomik istikrara kavuşan Kazakistan'da büyük petrol, uranyum, demir, altın ve kurşun rezervleri bulunmaktadır. Kazakistan doğal kaynakları ve coğrafyası itibarıyla önemli bir ülkedir. Hacim ve çeşit bakımından mineral ve hammadde yatakları ile dünyanın sayılı ülkelerinden biridir.

Kazakistan'da 1225 çeşit mineral ihtiva eden 493 yatak bulunmaktadır. Uranyum, krom, kurşun ve çinko yataklarının zenginliği itibarıyla dünya ikincisi, mangan itibarıyla dünya üçüncüsü, bakır itibarıyla da beşincisidir. Kömür, demir ve altın rezervleri itibarıyla Kazakistan dünya sıralamasında ilk on ülke arasında, doğalgaz, petrol ve alüminyum rezervleri itibarıyla da, sırası ile ilk on iki, ilk on üç ve ilk on yedi ülke arasında yer almaktadır. Kazakistan'da 1996 yılında dünyanın en büyük üçüncü altın madeni bulunmuştur. Dünyadaki kromun %26'sı, altının %20'si, uranyumun %17'si Kazakistan'dadır.

Ülkenin mineral ve hammadde üretimi ise, kendi ihtiyacının çok üstündedir. Bu nedenle metalik bizmut, süngersi titanyum, kil ve rafine bakır, mangan ve konsantreleri üretiminin yüzde 90'ı, petrol, metalik kurşun ve çinko üretiminin yüzde 80'i ile doğalgaz, kömür, demir cevheri ve krom üretiminin de yüzde 50'den fazlası ihraç edilmektedir. Kazakistan toprakları altında keşfedilmiş maddi zenginlik 2 trilyon ABD Doları'ndan fazladır.

Enerji Kaynaklarının Kazak ekonomisindeki yerini anlamak için bütçe verilerine bakmak faydalı olacaktır. 2013 ve 2014 yıllarında bütçenin takriben 2/3'ü enerji kaynaklarının ihracına dayalıdır. Ülkenin yıllık toplam ihracatının %80'ini hidrokarbon kaynakları oluşturmaktadır. Aynı zamanda 1911 yılından beri bir petrol üreticisi olan Kazakistan, eski Sovyet cumhuriyetleri arasında Rusya'dan sonra petrol üretiminde ikinci sırada yer alması da enerjinin ülke bütçesindeki yerini ve ülkenin dünya ekonomisindeki konumunu gözler önüne sermektedir. Sadece kanıtlanmış petrol rezervleri dahi 30 milyar varil (yaklaşık

3,9 milyar ton) olan Kazakistan, bu oranla dünyadaki petrol kaynaklarının yaklaşık %1,8'ni elinde bulundurmaktadır. Bunun yanında ülkenin doğal gaz kaynaklarının 53,9 trilyon kübik feet (yaklaşık 1,5 trilyon metreküp) değerinde olduğu tahmin edilmektedir ki bu da dünyadaki doğal gaz rezervinin yaklaşık %0,8'ine karşılık gelmektedir.⁶⁰

2.2.1. Petrol Rezervleri

Kazakistan Petrol alanında dünyanın en zengin 15 ülkesi arasında olup 12.sırada yer almaktadır. Doğal gaz kaynakları ile Kazakistan dünyanın en zengin 20 ülkesi arasında olup 17.sırada yer almaktadır.⁶¹

Ülkedeki ilk enerji keşifleri çok erken dönemde yapılmıştır. Yapılan araştırmalar sırasında ilk defa 1899'da 'Karagüngül' olarak adlandırılan yatakta petrol bulunmuştur. Bu tarihten itibaren devam etmekte olan arama çalışmaları, Kazakistan'ın enerji bakımından oldukça zengin kaynaklara sahip olduğunu kısa sürede ortaya koymuştur.

Hazar'ın Kazakistan kıyılarında Petrol araması yapmak için 1993 yılında Kazakistan Caspi Shelf adlı uluslar arası bir konsorsiyum kurulmuş, bu konsorsiyumun 1994'te başlatıp, 1997'de sonuçlandığı araştırmalarda, Kazakistan'ın Hazar kıyılarında 60 milyar varil petrol olduğu tahmini yapılmıştır.⁶²

Petrol ve Gaz dergisinin (Oil & Gas Journal (OGJ)) verilerine göre, Ocak 2014 yılında Kazakistan 30 milyar varil ham petrol rezervlere sahip olduğunu kanıtlamakla Avrasya'da Rusya'dan sonra ikinci en büyük paya sahip devlet olduğunu belirtti, bu bakıştan dünyada ise sadece Amerika Birleşik Devletlerinden sonra on ikinci yerde dayanmaktadır. Kazakistanın mevcut petrol

⁶⁰ "BP Statistical Review Of World Energy", Haziran 2014, <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2014/bp-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf> (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

⁶¹ Сауле Бапакова, Жигер Байгелесов, "Мажилис - Правчас: Нефтегаз – Перспективы", Ocak 12, 2014, <http://pravo.zakon.kz/4615031-doklad-ministra-nefti-i-gaza-na.html>

⁶² İbrahim Kalkan, "Kazak Petrolleri ve Uluslararası Güçler", *Bağlam Yayınları*, 1998, eprints.sdu.edu.tr/278/1/TS00442.pdf (Erişim tarihi:17 Nisan 2015)

üretiminde ülkenin kuzeybatısında yerleşen iki dev kara alan hakimdir:Tengiz ve Karaçaganak-bu iki alan Kazakistan'ın ürettiği toplam petrol sıvılarının neredeyse yaklaşık yarısını oluşturmaktadır.⁶³

Kazakistan'ın ulusal petrol şirketi- KazMunaiGas (KMG), ülkenin petrol ve doğal gaz sektöründe giderek daha önemli bir rol oynamıştır ve petrol ve gaz sektöründe devletin çıkarlarını temsil eder. 2002 yılında oluşturulan KMG, özkaynak Karachaganak (% 10), Kashagan (% 16.8) ve Tengizdeki (% 20) çıkarlarının yanı sıra diğer birçok üretim projelerinde % 33 ve % 100 arasında değişen çıkarları tutar oldu.⁶⁴

Kazakistan'da petrol ve gaz endüstrisini Enerji Bakanlığı yönetmektedir. Ağustos 2014 yılında Kazakistan'ın Devlet Başkanı Nursultan Nazarbayev, daha kompakt ve etkili bir hükümet oluşturmak amacıyla yeniden yapılanmaya ihtiyac olduğunu açıkladı. Bunun ardınca, Hükümetin bakanlıkların sayısı 17den 12e düşürüldü ve Enerji Bakanlığı "Petrol ve Gaz Bakanlığı"nın fonksiyonlarını, "Sanayi ve Yeni Teknolojiler Bakanlığı"nın ve "Çevre ve Su Kaynakları Bakanlığı"nın fonksiyonlarının bazı hisselerini kendisine absorbe etdi (kendi yerine yetirmek).⁶⁵

Kazakistan toprakları içerisinde yaklaşık 172 petrol ve 42 doğal gaz yatağı bulunmakta olup en zengin yataklar Kazakistan'ın batısı ve Hazar Denizi'ndedir. Tengiz ve Karaçaganak karada, Kaşagan ise denizde olmak üzere Kazakistan'ın en büyük üç enerji yatağıdır. Bu üç yatak ülkenin enerji rezervinin yaklaşık %50 kadarına sahiptir.

(Tengiz): Tengiz petrol sahası 1979 yılında keşfedilmiştir. Kazanılabilir ham petrolü (6 ile 9 milyar varil arasındadır) 1.1 milyar ton 750 milyon dolar

⁶³ "Oil & Gas Journal, "Worldwide Look at Reserves and Production", Mart 12, 2014, <http://www.ogj.com/ogj-survey-downloads.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

⁶⁴ Kazmunaigas Exploration Production, "Annual Report 2013, about the Company, Ownership Structure", Ekim, 2014, http://www.kmgp.kz/eng/investor_relations/annual_reports/

⁶⁵Dinara Urazova, "Nazarbayev Rearranges Kazakh Government," 2014, http://en.tengrines.kz/politics_sub/Nazarbayev-rearranges-Kazakh-government-255220/ (Erişim tarihi: 07 Şubat 2015)

seviyesinde tahmin edilmektedir. "Tengizchevroil" (TCO) 1993 yılından bu yana Tengiz alanını çalıştırmaktadır. Tengizchevroil "TCO" Hisse Sahipleri: "Chevron" (ABD) %50.0, "ExxonMobil" (ABD) % 25.0, NC "KazMunaiGas" % 20,0, "LUKArco" (Rusya)% 5.0.⁶⁶

2013 yılında, "Tengizchevroil" bir önceki yıla göre 11,8 % daha fazla 27.1 milyon ton üretmiştir. 2013 yılında, Kazakistan Cumhuriyeti'nin düzenleyici otoriteleri, üretimini yılda 38 milyon ton artıracak gelecekteki genişleme projesini kabul etmiştir. Projenin toplam maliyeti 23 milyar ABD dolardır ve tamamlanması 2018 yılı için planlanmaktadır⁶⁷.Tengiz'in kuzeyindeki Korolev sahasında ise 18.4 milyar varil petrol olduğu tahmin edilmektedir.⁶⁸ Kazakistan Hükümeti ve Chevron şirketi arasında yapılan %5050 oranında paylaşım ile Tengizchevroil kurulmuştur. Tengizchevroil şirketinin kuruluşundan önce Rus toprakları üzerinden yapılmakta olan Kazak petrol ihracatı, 2001 yılında CPC (Hazar Boru Hattı Konsorsiyumu) üzerinde yapılmaya başlanmıştır. 2013 yılında Tengizchevroil Tengiz yatağından 27,1 milyon ton petrol üretmiştir.⁶⁹

Karaçakanak (Karachaganak): 1979 yılında keşfedilmiş Karaçaganak petrol ve doğal gaz yatağı, Kazakistan'ın batısında bulunmaktadır. Yatak 1984'den itibaren işletilmeye başlanmıştır.

KPO (Karaçaganak Petrol Çalışma) Hisse Sahipleri: "BG Group" (Büyük-I) % 29.25, "Annie" (İtalya) %29.25, "Chevron" (ABD) %18.0, "LUKOIL" (Rusya) %13.5, NC "KazMunaiGas" % 10,0. British Gas (BG), Annie, Chevro , LUKOIL ve KazMunaiGas tarafından organize edilen Karaçaganak projesi'nde

⁶⁶ Giray Saynur Derman, Yerkinay Ongarova, "Kazakistan'ın Enerji Politikası", *Turan Stratejik Araştırmalar Merkezi*, Temmuz 06, 2014, [Http://www.turansam.org/Turan-Sam_22.Pdf](http://www.turansam.org/Turan-Sam_22.Pdf) (Erişim tarihi: 07 Şubat 2015)

⁶⁷ Евнина Екатерина, "Анализ Нефтедобывающей Отрасли Рк", Ocak 01, 2014, Ao "Рейтинговое Агентство Регионального Финансового Центра Города Алматы", [Http://www.rfcaratings.kz/Reports/Oilandgas_Report_2012.Pdf](http://www.rfcaratings.kz/Reports/Oilandgas_Report_2012.Pdf) (Erişim tarihi: 07 Şubat 2015)

⁶⁸ Yaşar Onay, "Hazar Enerji Kaynaklarının Jeopolitik ve Jeoekonomik Dinamikleri", *Avrasya Etütleri*, Mayıs 13, 2002, [Http://kamuyonetimi.ksu.edu.tr/kategori_Resimler/Upload/Ksu_Upload6_148773.Pdf](http://kamuyonetimi.ksu.edu.tr/kategori_Resimler/Upload/Ksu_Upload6_148773.Pdf)

⁶⁹ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Kazakistan'ın Enerji Politikası", *Bilgesam Analiz*, 2015, [Http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf](http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf) (Erişim tarihi: 07 Şubat 2015)

2013'te 12 milyon ton sıvı hidrokarbon ile 17 milyar küp ton gaz elde edilmiştir.⁷⁰

Kaşagan (Kasbagan): Kashagan alanı rezervleri bakımından Ortadoğu dışında bilinen dünyanın en büyük beşinci petrol sahasıdır. Saha Aтирау'nun 75 km. güneydoğusunda, su seviyesinin 3.7 m. altında yer almaktadır. Kaşagan'ın geri kazanılabilir rezervleri 7-13 billion/varil arasında olması tahmin edilen ham petroldür.⁷¹

Kaşagan, Kuzey Hazar Denizi Üretim Paylaşım Anlaşması çerçevesinde büyük sahadır. Saha 2000 yılında açılmıştır. Onun kanıtlanmış üretilebilir rezervi 761.1 milyon tondur. Sözleşme sahipleri alanındaki yapıların Kalamkas Deniz, Güney-Batı Kaşagan, Aktoty ve Kayran çerçevesinde diğer alanları keşfetmek için devam edecektir. Kuzey Hazar Operatörü şu anda yerli ve yabancı yatırımcılara ait şirket North Caspian Operating Company'sidir. 2013 yılında Çinli şirket CNPC önce " ConocoPhillips " kontrollünde olan projenin 8.33 % payını almak için bir anlaşma imzalamıştır. Kazakistan Temmuz 2013 yılında "Kashagan" petrolalanının bir hissesini Çin CNPC şirketine 5 \$milyar dolara satmıştır⁷²

İlk olarak 1970'li yıllarda keşfedilse dahi çevresel şartlar, teknik zorluklar ve maliyetin yüksek olması nedeniyle yatakta arama çalışmaları başlatılamamıştır.⁷³

Kasım 1997'deki arama çalışmalarında ise çevresel zorluklar nedeniyle istenilen sonuç alınamamıştır. Kaşagan yatağından ilk petrol ise 2000'in yazında Vostok1 kuyusundan çıkarılmıştır. Akabinde yapılan çalışmalar neticesinde

⁷⁰ Сауле Бапакова, Жигер Байгелесов, "Мажиліс - Правчас: Нефтегаз – Перспективы", 2014, [Http://Pravo.Zakon.Kz/4615031-Doklad-Ministra-Nefti-I-Gaza-Na.Htm](http://Pravo.Zakon.Kz/4615031-Doklad-Ministra-Nefti-I-Gaza-Na.Htm)(Erişim tarihi: 07 Şubat 2015)

⁷¹ U.S. Energy Information Administration: "Kazakhstan", 2014, [Http://Www.Eia.Gov/Countries/Cab.Cfm?Fips=KZ](http://Www.Eia.Gov/Countries/Cab.Cfm?Fips=KZ) (Erişim tarihi: 04 Şubat 2015)

⁷² Giray Saynur Derman, Yerkinay Ongarova, "Kazakistan'ın Enerji Politikası", *Turan Stratejik Araştırmalar Merkezi*, Temmuz 06, 2014, [Http://Www.Turansam.Org/TURAN-SAM_22.Pdf](http://Www.Turansam.Org/TURAN-SAM_22.Pdf) (Erişim Tarihi: 07 Şubat 2015)

⁷³ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Kazakistan'ın Enerji Politikası", BİLGESAM analiz, 2015, [Http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf](http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf) (Erişim Tarihi: 07 Şubat 2015)

Kaşagan'ın 2012 yılı sonuna kadar faaliyete geçmesi planlanmış, Eylül 2013'de ilk üretim yapılmış, fakat boru hattında oluşan arıza sonrasında (bu alanda sahile gelen doğal gaz boru hattı taşımalarında sızıntı olmuştur⁷⁴) bir ay sonra durdurulmuştur.⁷⁵ Toplam Proje Bedeli US\$ 718.698.634 miktarında olmuştur. Çalışmalar beklenen neticeyi vermemiş ve yatağın açılış tarihi 2016'nın ikinci yarısı olarak duyurulmuştur. Kazak hükümeti tarafından Kaşagan yatağı için yapılan çalışmalar arasında, çıkarılacak petrolün dünya pazarına ulaştırılmasında kullanılacak muhtemel boru hatları projelerinin de değerlendirmeleri bulunmaktadır. Boru hatları taslak projeleri içerisinde en fazla öne çıkanlar şunlardır:

- a) Hazar boru hattı konsorsiyumu (CPC) ve AtravSamara boru hattıyla petrolün Avrupa'ya;
- b) Hazar Denizi ve Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) üzerinden önce Gürcistan'ın Karadeniz limanlarına, oradan da Avrupa'ya;
- c) Tüm petrolün Çin'e oradan dünya enerji pazarına;
- d) İran üzerinden Fars Körfezi'ne ve oradan AsyaPasifik bölgesi devletlerine ihracıdır.⁷⁶

Kazakistan'daki en önemli yatakları şunlardır; Tengiz, Kashagan, Karaçaganak, Korolev, Aktau, Aliaru ve Kumangaz.⁷⁷

Kazakistanın Eski Sovyetler Birliği cumhuriyetleri arasında en büyük ikinci sıvı yakıtlar üreticisi olmasına rağmen, onun geleceği bu üç büyük projenin: Karaçaganak, Kashagan ve Tengiz, geliştirme ve genişletmesine bağlıdır. Kazakistan'ın en büyük iki projesi, Tengiz ve Karaçaganak, Enerji İstihbarat tarafından yayınlanan verilere göre, 2014 yılının ilk dokuz ayında

⁷⁴U.S. Energy Information Administration: "Kazakhstan", 2014, [Http://Www.Eia.Gov/Countries/Cab.Cfm?Fips=KZ](http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=kz) (Erişim tarihi: 04 Şubat 2015)

⁷⁵a.g.e. Elnur İsmayılov ... [Http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf](http://www.bilgesam.org/images/dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf)

⁷⁶Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Kazakistan'ın Enerji Politikası", *BİLGESAM analiz*, 2015, [Http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf](http://www.bilgesam.org/images/dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf) (Erişim Tarihi: 07 Şubat 2015)

⁷⁷U.S. Energy Information Administration: "Kazakhstan", 2014, [Http://Www.Eia.Gov/Countries/Cab.Cfm?Fips=KZ](http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=kz) (Erişim tarihi: 04 Şubat 2015)

ülkenin üretiminin % 48i olarak gerçekleşmiştir. Üçüncü büyük proje Kaşagan 2016 veya 2017 yılında üretime başlayacak ve bundan sonar bu üç projenin kombinesi Kazakistan'ın toplam üretiminin yarısından fazlasını oluşturmuş olacak. Ayrıca, Tengiz ve Karachaganak konsorsiyumları önümüzdeki birkaç yıl içinde bu iki alanda artan üretime neden olabilir genişleme planlarını tartışmaktadırlar.⁷⁸

2.2.1.1 Petrol Üretimi ve Tüketimi

Kazakistan'da, 100 yıldan fazla süredir petrol üretimi yapılmaktadır. Bu nedenle günümüzde Kazak ekonomisinin gelişmesinde ve bütçe gelirlerinin oluşmasında hidrokarbon kaynakları önemli bir paya sahiptir.⁷⁹

Kazakistan yönetiminin hedefi, karadaki ve Hazar Denizi yataklarındaki petrol üretimini 10 yıla kadar en üst düzeye çıkarmak. Petrol üretiminin artması ise gelişmiş üretim altyapısının varlığına ve çıkarılan petrolün pazarlanabileceği boru hatları bulunmasına bağlı. Üretim altyapısı konusunda yabancı yatırımlar Kazakistan'ın elini rahatlatıyor. Petrolü arz edeceği ululararası pazarlardan oldukça uzak olan Kazakistan, 1990'ların başından beri özellikle Amerikan enerji şirketlerinin yoğun yatırımlar yaptığı bir coğrafya. Üretimi artırmak için bu şirketlerin teknolojisi ve yönetim becerisine muhtaç olan Kazaklar, özellikle Amerikan enerji devlerine cazip imkanlar sunuyor. Bunlardan Chevron şirketi ülkedeki petrol üretiminde en büyük paya sahip. Ülkenin bağımsızlığına kavuştuğu ilk günlerde sektöre giren şirket, şu an Tengiz yataklarının yüzde 50, Karachaganak'ın yüzde 20'lik hissesine sahip.

Petrol üretimi 2010 yılında 81,6 milyon ton; 2012'de 81,2 milyon ton; 2013'de 83,8 milyon tona ulaşmıştır. Bu oran 1991 yılına kıyasla üretimin yaklaşık olarak 3 kat artırılmış olduğunun somut göstergesidir. Yapılan

⁷⁸ Eni, Innovation & Technology: Kashagan, Accessed December 15, 2014, Erişim tarihi: 07 Mayıs 2015, http://www.eni.com/en_IT/innovation-technology/eni-projects/kashagan/kashagan-project.shtml

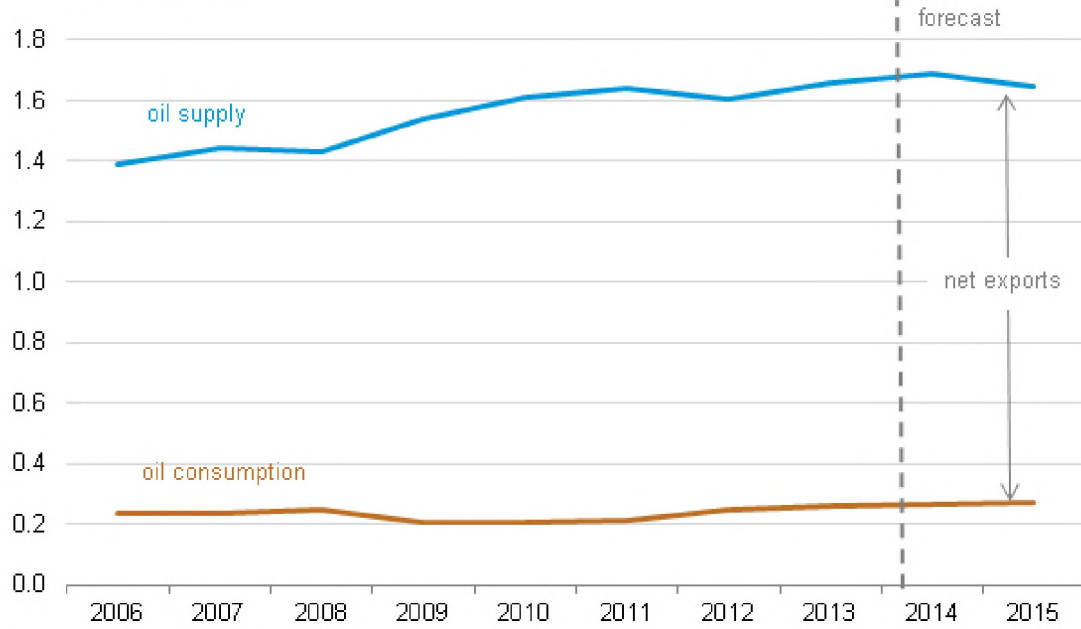
⁷⁹ "BP Statistical Review Of World Energy", Haziran 2014, <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2014/bp-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf> (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

değerlendirmeler ışığında ise; 2015’de petrol üretiminin 90 milyon ton; olması beklenmekte, 2018’de ise 110 milyon ton olması hedeflenmektedir⁸⁰

Resim 11. Kazakistan’ın Toplam Sıvı Üretim ve Tüketimi

Kazakhstan's total liquids production and consumption

million barrels per day



Source: U.S. Energy Information Administration, *Short-Term Energy Outlook*, December 2014
Note: 2014-2015 are EIA forecasts

Kaynak: ABD Enerji İnfarmasiyon Ajansı

Kazakistan enerji alanındaki işbirliğine çok büyük önem vermektedir. Nitekim 2014’de Kazakistan petrol yataklarından çıkarılan petrolün %40’ının Çin şirketlerinin iştirakiyle gerçekleştiği tahmin edilmektedir. Ayrıca Kazakistan’ın petrol üretiminin 2020’lerde 110 milyon tondan fazla olacağı tahmin edilmektedir ki bu rakam dünyadaki petrol üreticileri arasında ilk 10’a girmek anlamını taşımaktadır. Fakat dünya pazarlarında petrol fiyatlarının giderek azalması Kazak ekonomisi için de tehlike oluşturmaktadır. Bütçesinin takriben %60’nı petrol satışından oluşturan Astana hükümeti, 28 Kasım 2014 tarihinde 2015 yılı için devlet bütçesinde petrol fiyatını \$80, 2016 ve 2017 yılı

⁸⁰ The Ministry of Economy and Budget Planning of Kazakhstan. “Kazakhstan Oil And Gas Tax Guide”, Haziran 05, 2014, [www.ey.com/Publication/Vwluassets/Kazakhstan_Oil_And_Gas_Tax_Guide_2014/\\$FILE/EY_Kazakhstan_Oil_And_Gas_Tax_Guide_2014.Pdf](http://www.ey.com/Publication/Vwluassets/Kazakhstan_Oil_And_Gas_Tax_Guide_2014/$FILE/EY_Kazakhstan_Oil_And_Gas_Tax_Guide_2014.Pdf) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

için ise \$90 olarak belirlemiştir. Fakat petrol satış fiyatlarının dünya piyasalarında \$50 civarında değişmesi ile Astana hükümeti devlet bütçesindeki gelirlerini yeniden değerlendirmek durumundadır. Bunun enerji sektörüne yatırım yapan yabancı şirketleri de negatif etkilemesi muhtemeldir. Bu bağlamda birçok projenin durdurulabilir veya ertelenebilir. Bu tür olaylar kazak enerji politikasını olumsuz etkilemektedir.

Kazakistanın Petrol Göstergelerine göre 2014 yılı petrol üretimi 1 günü 1719 bin barel teşkil eder.⁸¹

Merkezi İngiltere’de bulunan World Finance Review verilerine göre Kazak petrolünün yüzde 33’ünü devlet şirketleri, yüzde 36’sını Amerikan ve Avrupa şirketleri, yüzde 16’sını Çin şirketleri, yüzde 11’ini özel Kazak ve diğer ülke şirketleri, yüzde 4’ünü ise Rus ve diğer şirketler üretiyor.

Kazakistan özellikle Batı sermayesi nedeniyle gerekli üretim altyapısına sahip görünse de, üretimin artması için bu tek başına yeterli değil. ABD’deki resmi Enerji Enformasyon İdaresi’nin (EIA) verilerine göre günlük 1,6 milyon varil (bazı menbelerde 1.7) düzeyindeki üretimin daha da artması, çıkarılan petrolün uluslararası pazarlara ulaştırılabilmesine de bağlı. Ancak rezervlerin tam kapasite kullanılması ve kalkınma sürecinde istenen faydanın elde edilmesi, açık denizlere erişimi olmayan ve karaya hapsolmuş Kazakistan’ın coğrafi konum nedeniyle güçleşiyor. Öte yandan petrol sektöründe, Kashagan yataklarıyla ilgili tahminler, buradaki rezervlerin Ortadoğu hariç tutulursa, dünyanın en büyük rezervlerinden biri olduğu, hatta dünyanın en büyük beşinci rezervi olduğu yönünde.⁸²

⁸¹ EİA, “Total Petroleum and Other Liquids Production”, Eylül 19, 2014, <http://www.eia.gov/beta/international/?fips=kz&trk=p1> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

⁸² EİA, “Total Petroleum and Other Liquids Production”, Eylül 19, 2014, <http://www.eia.gov/beta/international/?fips=kz&trk=p1> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

2.2.1.2. Petrol İhracatı ve Nakil Yolları

Konumu itibariyle Kazakistan da, Azerbaycan gibi bir kara devletidir. Hiç bir uluslar arası suya çıkışı olmadığından, enerji kaynaklarını dünya pazarlarına çıkarmada ve bu kaynakları vatandaşların yararına kullanmak için paraya çevirme de başka devletlerin yardımlarına muhtaçtır. Bu yüzden mevcut boru hatlarının kesintisiz işlemesi ve yeni boru hatlarının devreye sokulması konuları Kazakistan açısından ayrı bir öneme sahiptir.⁸³

Kazak petrolü halihazırda 4 güzergah üzerinden dünya pazarlarına ulaştırılıyor ve Rusya'ya büyük bir bağımlılık söz konusu. Bunlar, Hazar Boru Hattı, Atirau-Samara Petrol Boru Hattı, Bakü-Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı ve Kazakistan-Çin Petrol Boru Hattı.

Hazar Boru Hattı: Hazar Hattı, Kazakların Tengiz yataklarından başlayarak Hazar Denizi üzerinden Rus topraklarına bağlanarak, oradan Karadeniz'deki Novorossisk limanına çıkıyor. 2001'de inşa edilen bin 496 kilometrelik hat, günlük 690 bin varil petrol taşıyor. Ancak Rusya'nın geçmiş yıllarda nakliye ücretlerini, tanker operasyonlarının güçlüğü ve Türk Boğazlarındaki trafiği bahane ederek bu hatta Kazak petrolüne yeni kota vermeyi kabul etmemesi Kazakları geçmişte zor durumda bıraktığı için, Astana yönetimi potansiyel krizlerin önünü almak istiyor. Kazakistan'ın ısrarları nedeniyle Hazar Boru Hattı'nın geliştirilmesini kabul eden Rusya günlük kapasitenin attırılmasına razı olmuştu. 2010'da başlayan çalışmaların 2015'de bitmesi hedeflense de şu ana kadar uzun gecikmeler yaşandı; bu nedenle hedefin tutturulması oldukça güç. İyileştirme çalışmalarının sona ermesiyle bir 510 km uzunluğa ulaşacak hattın günde 1,4 milyon varil ham petrol taşınması bekleniyor.⁸⁴

⁸³ İbrahim Kalkan, "Kazak Petrolleri ve Uluslararası Güçler", *Bağlam Yayınları*, 1998, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf (Erişim tarihi: 05 Nisan 2015)

⁸⁴ Yavuz Özdemir, "Kazakistan, Azerbaycan, Türkmenistan ve Özbekistan'ın Enerji Potansiyelleri ve Politikaları", *Atılım Üniversitesi*, Temmuz 13, 2007, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Atirau-Samara Petrol Boru Hattı: Kazakistan'ın Hazar kıyısındaki Atirau kentinden çıkarak Hazar üzerinden geçen ve Rusya'nın Samara bölgesine ulaşan Atriau-Samara Petrol Boru Hattı, Rus Transneft şirketinin Karadeniz üzerinden dünya pazarlarına petrol veren şebekesine bağlanıyor. Hazar Boru Hattı bitirilmeden evvel Kazakistan petrol ihracatının neredeyse tamamı bu hattan taşınıyordu. Atriau-Samara Petrol Boru Hattı, 2009'daki ek pompalama ve ısıtma istasyonlarıyla günlük taşıma kapasitesini 600 bin varile çıkarmış olsa da halen ihütiyaca yanıt vermekten uzak.

Bakü-Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı: Kazakistan, Rusya'nın kontrolündeki Hazar Boru Hattı'nda istediğini bulamaması üzerine 2006'dan itibaren BTC'den faydalanmanın yollarını aradı. Astana ve Bakü arasında, Kazak petrolünün Hazar Denizi üzerinden Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) hattıyla taşınması için 2006'da uzlaşma sağlandı. 2008'den bu yana günlük 70 bin varil petrolü BTC üzerinden taşıyor. BTC, Kazakistan'ın Hazar kıyılarından tankerlerle denizin diğer yakasındaki Azerbaycan topraklarına taşıdığı petrolü Gürcistan-Türkiye üzerinden Ceyhan limanına aktarıyor.⁸⁵

Kazakistan-Çin Petrol Boru Hattı: Hazar kıyısındaki Atirau limanından Çin'in kuzeybatı Sincar Uygur Özerk Bölgesi'ne uzanan bin 384 kilometrelik Kazakistan-Çin Petrol Boru Hattı'ndan 2009'dan bu yana günde 240 bin varil petrol taşıyor. Günlük kapasiteyi 400 bin varile çıkaracak çalışmanın 2014 başında bitirilmesi planlanıyor. Böylelikle Çin'in Kazakistan'ın Kashagan yataklarından aldığı petrolün yakın gelecekte günde 1,5 milyon varile çıkması bekleniyor.

Petrol zengini Kazakistan'ın önümüzdeki yıllarda petrol üretimini zirveye çıkarmak için ihtiyaç duyduğu ihracat altyapısında umutlar şimdilik Hazar

⁸⁵ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Kazakistan'ın Enerji Politikası", *BİLGESAM analiz*, 2015, [Http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf](http://www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf) (Erişim Tarihi: 07 Şubat 2015)

Petrol Taşıma Sistemi'nin hayata geçirilmesi ve Çin'in artan enerji talebine bağlanmış durumda.⁸⁶

Kazakistan'ın doğusundaki Eskene bölgesinden günlük 660 bin varil petrolün tankerlerle Bakü'ye transferini ve yine BTC'ye aktarılmasını öngören Hazar Petrol Taşıma Sistemi'nin ancak 2023'te tamamlanması öngörülmüyor. Öte yandan, son 15 yılda ekonomisindeki olağanüstü büyümeyle ABD'den sonra dünyanın en fazla petrol tüketen ülkesi haline gelen Çin'in arayışları da Astana'ya moral veriyor. Petrol ihtiyacını Güney ve Doğu Çin Denizi üzerinden temin eden Pekin yönetimi ihracat ve kaynak çeşitlendirme stratejisi çerçevesinde, Kazak pazarına büyük önem veriyor. Bu ayın başında Orta Asya turu kapsamında Kazakistan'ın başkenti Astana'ya gelen Çin Devlet Başkanı Şi Cinping'in tarihi İpek Yolu'nu canlandırma vurgusu ve Kaşgahan'da petrol üretimi için buradaki hisselerinin yüzde 8,33'ünü devralan bir anlaşmaya imza atması da iki ülke arasındaki stratejik işbirliğinin önemini gösterdi. Şimdi Kazakistan yönetimi, Çin'in giderek artan petrol ihtiyacı karşılamak için daha büyük bir tedarikçi olmanın hesaplarını yapıyor.⁸⁷

2.2.2. Doğalgaz Rezervleri

Kazakistan, doğalgaz bakımından zengin kaynaklara sahip olmasına rağmen hala bir gaz ithalatçısı durumundadır. Ülkedeki tahmini gaz rezervlerinin 65 ile 100 tcf dolaylarında olduğu düşünülmektedir.⁸⁸

Kazakistan, 1999'da yürürlüğe koyduğu bir kanunla, ülkede yer altı kaynaklarını çıkaran firmaların programlarına doğal gaz çıkarım işini de koymalarını mecburi kılmıştır. Çıkarılan bu kanunun sayesinde, 2004 yılına gelindiğinde ülke, dışarıdan doğal gaz almaya ihtiyaç duymamaya başlamıştır. Kazakistan'daki doğalgazın yaklaşık %25'i Karacaganak bölgesinde

⁸⁶ a.g.e. Elnur İsmayılov... , [Http://www.bilgesam.org/images/dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf](http://www.bilgesam.org/images/dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf)

⁸⁷ U.S. Energy Information Administration: "Kazakhstan", 2014, [Http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=KZ](http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=KZ) (Erişim tarihi: 04 Şubat 2015)

⁸⁸ Çağrı Kürşat Yüce, "Kafkasya ve Orta Asya Enerji Kaynakları Üzerinde Mücadele", *Ötüken Yayınları*, Nisan 19, 2006, turkology.tk/media/info/Azer1.pdf (Erişim tarihi: Mart 13, 2015)

bulunmaktadır. Diğer bir doğal gaz bölgesi ise ülkenin güneyinde bulunan Amangeldi bölgesidir. Bunlardan başka Tengiz ve Kashagan'da da petrolün yanında önemli doğalgaz yatakları bulunmaktadır.⁸⁹

Ülkede ispatlanmış gaz rezervi miktarı ise 45,7 milyar metreküp, bu da dünya gaz rezervlerinin yüzde 1'ine denk geliyor.⁹⁰

Ülkedeki 2013 yılı toplam doğalgaz üretimi ise yaklaşık 12,3 milyar metreküp tutarında gerçekleşmiştir ve üretilen miktarın büyük bir kısmı ülke içi tüketime ayrıldığından ihracata ayrılan bölümü oldukça sınırlı düzeyde kalmıştır.⁹¹

2.2.2.1. Doğalgaz Üretimi ve Tüketimi

Doğalgaz üretiminin desteklenmesi için 1999'da çıkarılan kanun kısa zamanda etkisini göstermiş, üretim 1999'dan itibaren artış eğilimine girmiştir. Kazakistan'ın doğalgaz üretimi her sene artma eğilimindedir.⁹² 2000 yılından sonra Ülkede ki üretim her yıl %16 dolaylarında artış göstermiştir. Kazakistan enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı; doğalgaz üretimini 2005 yılında 1.1 tcf olarak (bu rakam yakalanamamıştır), 2010'da 1.66 tcf ve 2015 yılında da 1.84 tcf olarak öngörmüştür.⁹³

Kazakistan'ın ulusal petrol şirketi- KazMunaiGas (KMG), ülkenin petrol ve doğal gaz sektöründe giderek daha önemli bir rol oynamıştır ve petrol ve gaz

⁸⁹ Necdet Pamir , “Kafkaslar Ve Hazar Hazasındaki Ülkelerin Enerji Kaynaklarının Türkiye'nin Enerji Güvenliğine Etkileri” *Harp Akademileri*, 2006, Acikarsiv.Atilim.Edu.Tr/Browse/217/230.Pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

⁹⁰ Türkiye, Kazakistan'da yeni gaz ve petrol yatakları, Haziran 15, 2014, [Http://Www.Turkiyegazetesi.Com.Tr/Ekonomi/156335.aspx](http://www.turkiyegazetesi.com.tr/Ekonomi/156335.aspx) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

⁹² Bircan Dokuzlar, “Dünya Güç Dengesinde Yeni Silah Doğal Gaz”, *IQ Kültür ve Sanat Yayınları*, Ocak 11, 2006, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

⁹³ Necdet Pamir , “Kafkaslar Ve Hazar Hazasındaki Ülkelerin Enerji Kaynaklarının Türkiye'nin Enerji Güvenliğine Etkileri” *Harp Akademileri*, 2006, Acikarsiv.Atilim.Edu.Tr/Browse/217/230.Pdf (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

sektöründe devletin çıkarlarını temsil eder. Petrol ulaşımının %80'inin ve gaz ulaşımının tümü KazMunayGas tarafından gerçekleştirilmektedir.⁹⁴

2.2.1.2. Doğalgaz İhracatı ve Nakil Yolları

Sovyetler Birliği döneminde Kazakistan'da doğal gazın ihraç edilmesi için oluşturulan ana hatlar, gazın Orta Asya'ya, oradan Rusya'ya ve ardından Güney Kafkasya ülkelerine nakledilmesi şeklinde planlanmıştır. Fakat bağımsızlıktan sonraki dönemde bu hatlar Kazakistan'ın çok boyutlu dış politikası doğrultusunda çeşitlendirilmiştir. Gerçekleştirilen yeniden yapılanma sonrasında günümüzde birçok doğal gaz boru hattı faaliyete geçmiştir:

1) Orta Asya-Merkez (CAC) Hattı

2) Orenburg-Novopskov Hattı

3) Birlik (Soyuz) Hattı

4) Buhara-Ural Hattı

5) Buhara Gaz Bölgesi ve Taşkent-Bişkek-Almatı Hattı (BGR-TBA)

1. Orta Asya-Merkez (CAC) boru hattı Orta Asya gazı ve Kazak gazının taşınması, transiti için tasarlanmıştır. Orenburg-Novopskov ile "Birlik" Rus doğal gazının transiti ile Kazakistan gazının ihracatını yürüten boru hattıdır. Buhara-Ural Orta Asya gazının transit geçişi için tasarlanmıştır. Buhara Gaz Bölgesi ve Taşkent-Bişkek-Almatı Hattı (BGR-TBA) ise Özbekistan'dan gelen doğal gaz ithalatını sağlamaktadır. "KazMunaiGas" mevcut gaz iletim kapasitelerinin genişlemesi ve gelişmenin bir parçası olarak Orta Asya-Merkez (CAC) gaz boru hattının mevcut 54,8 milyar'dan 100 milyar metreküpe kapasitesini artırmaya çalışmaktadır⁹⁵

2. Kazak-Azeri Trans Hazar Gaz Hattı: "KazMunaiGas" Trans-Hazar Aktau-Bakü güzergahı doğal gaz boru hattı üzerinde inceleme yapmaktadır. Güney

⁹⁴ Giray Saynur Derman, Yerkinay Ongarova, "Kazakistan'ın Enerji Politikası", Turan Stratejik Araştırmalar Merkezi, Temmuz 06, 2014, http://www.turansam.org/TURAN-SAM_22.Pdf (Erişim Tarihi: 07 Şubat 2015)

⁹⁵ "Геополитические интересы требуют диверсификации экспортных маршрутов транспортировки нефти и газа", 2014, <http://www.bnews.kz/ru/news/post/3437/12.04>. (Erişim tarihi: 15 Nisan 2015)

Kafkasya doğalgaz boru hattı Bakü-Tiflis-Erzurum (BTE) boru hattının inşaatı tamamlanmış ve boru hattı gaz kaynaklarının uygulanması için hazırdır. Trans-Hazar Aktau-Bakü yolu ile doğal gaz boru hattın Bakü-Tiflis-Erzurum'a (BTE) bağlanması hedeflenmektedir. Bakü-Tiflis-Erzurum (BTE) rotası Azerbaycan, Gürcistan ve Türkiye üzerinden Avrupa'ya doğal gaz ihraç sağlayacaktır. Trans-Hazar boru hattı yılda 20 milyar metreküp tahmini kapasite ile projenin uygulanması Güney Kafkasya gaz boru hattı Bakü-Tiflis-Erzurum (BTE) için daha fazla katılım yoluyla Avrupa pazarlarına Kazak gaz ihracını sağlayacaktır. Ancak, bu proje doğrudan Hazar Denizi'nin hukuki statüsü etkileyen deniz dibi üzerine boru hattını olması politik açıdan bir takım riskleri getirdiğini unutulmamalıdır.

3. *Türkmen-Kazak-Rus Gaz Hattı:* 2007 yılının ilk yarısında Türkmen-Kazak-Rus Hazar doğalgaz boru hattına Kazakistan, Rusya, Özbekistan ve Türkmenistan Cumhurbaşkanları arasında ortak deklarasyon imzalanmıştır. Yılda 30-40 milyar metreküp kapasiteli proje üzerinde şu anda anlaşmanın taraflarca hazırlanan operasyonel işbirliği anlaşması kapsamında ortak çalışmalar yapılmaktadır

Rota Türkmenistan'dan Kazakistan üzerinden Rusya'ya ulaşacaktır. Böylece Kazakistan,Türkmen gazının önemli bir transit (koridor) ülkesi konumuna dönüşmüş konumdadır. Bu hat Rusya'yaTürkmen gazının ihracatı Kazakistan üzerinden geçen kuzey rotasıdır. Bilindiği gibi Türkmenistan hidrokarbonu önemli ulaşım yolları Kazakistan'dan geçmektedir. Ayrıca Kazakistan, Kazak toprakları üzerinden Çin-Orta Asyaboru hattının geçtiği devlettir.

4. *Beyneu-Bozoi-Shalkar-Samsonovka Doğal Gaz Boru Hattı:* Beynau-Bozoi-Shalkar-Samsonovka doğal gaz boru hattı projesi inşaatı planlanmaktadır. Kazakistan'ın güney bölgesinde doğal gaz tüketiminin artan miktarı karşılamak için boru hattın inşaatı şart olmuştur. İç gaz ana güney bölgelerini sağlanması açısından enerji güvenliği ve Kazakistan'ın enerji bağımsızlığını temin edecektir. Beyneu'den Türkmen gazı ile Kazak gazı Samsonovka'ya kadar ulaşacaktır.

Şekil 12. Kazakistan'ın Enerji Boru Hatları



Mevcut boru hatları sahip olunan kaynakların dünya piyasalarına transferi konusunda ciddi rol üstlenmektedir. Kazakistan'da doğal gaz boru hatlarının faaliyetinden KazMunayGaz'a bağlı olan KazTransGaz sorumludur.⁹⁶

Kazakistan'da 2030 yılı için yıllık gaz tüketiminin 18 milyar metreküpe çıkması ve erişimin yüzde 56'ya yükselmesi beklenirken, ilk "çevreci" nükleer santralin ise Aktau bölgesinde 2018'de inşa edileceği duyurulmuştur.⁹⁷

Kazakistan aynı zamanda Orta Asya'da üretilen enerji kaynaklarının taşınmasında transit ülke konumundadır. Türkmenistan ve Özbekistan doğal gazının Rusya ve Çin'e taşınmasında Kazakistan önemli rol oynamaktadır. 2013 yılı itibariyle Kazakistan üzerinden taşınan doğal gazın hacmi 99,146 milyar metreküp olmuştur ki bunun 54 milyar metreküpü Rus, 35,7 milyar metreküpü Türkmen ve 9,48 milyar metreküpü ise Özbek doğal gazından oluşmaktadır. Fakat ülke kendi sınırlarında batı ve doğu eyaletleri birleştirecek boru hatlarının

⁹⁶ Elnur İsmayilov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Kazakistan'ın Enerji Politikası", *BİLGESAM analiz*, 2015, (Erişim Tarihi: 07 Şubat 2015) http://www.bilgesam.org/images/dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf

⁹⁷ "Kazakistan Komur Hedefini Acıkladı", Nisan 12, 2014, <http://www.haber7.com/Asya/Haber/1186842-Kazakistan-Komur-Hedefini-Acıkladi> (erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

yeterli olmaması nedeniyle doğu bölgelerdeki ihtiyacı gidermek için Rusya ve Özbekistan'dan doğal gaz ithal etmektedir.

2.2.1.3. Petrol ve Gaz Endüstrisi Üzerinde Stratejik Öncelikler

Kararnamesi yanı sıra Kazakistan Cumhuriyeti'nin petrol ve gaz geliştirme programı Kazakistan Cumhuriyeti Cumhurbaşkanı tarafından onaylanan 2020 yılına kadar Kazakistan Cumhuriyeti Stratejik Kalkınma Planında kaydedilmiştir. Petrol ve Gaz Bakanlığı ve "KazMunaiGas" katılımı ile Kazakistan 2020 yılına kadar sanayinin bilimsel ve teknolojik gelişmenin sektörler arası planlar geliştirmektedir. Bunlar:

- Yeni Ulaşımında Petrol ve Gaz İhracatı İçin Lojistik Koridorun Oluşturulması.
- Kazakistan Petrol ve Gaz Çok Vektörlü Sisteminin Oluşumunun Tamamlanması.
- Hazar Denizi ve Açık Denizler (Karadeniz, Akdeniz,vb.) Üzerindeki Tanker Filosunun Geliştirilmesi.
- Enerji Tasarruflu Kullanım Teknolojilerinin Etkin Kullanımı.
- Petrol ve Gaz Kompleksi Alanında Düzenleyici Çerçeve Geliştirilmesi.
- Avrupa Yakıt Standartlarının Uygulanmasıdır⁹⁸

2.2.3. Madençilik

Kazakistan'ın en büyük zenginliklerden bir tanesi – doğal zenginlikleridir. Kazakistan doğal kaynaklar rezervleri bakımından dünya altıncısıdır. Mendeleev kimyasal tablosunda yer alan 110 kimyasal elementlerin 99'u Kazakistan'ın yeraltında bulunmuş olup 70'i keşfedilmiştir, 60 tanesi de çıkartılıp kullanılmaktadır. Kazakistan'ın mineral hammadde bazı 5004 maden yataklarından oluşmakla birlikte bunların tahmini değeri 46 trilyon ADB doları civarındadır.

⁹⁸ Сауат Мынбаев, КазМунайГаз, *ENU*, Aralık 2014, <http://kmg.kz/>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Dünya çapında Kazakistan şu anda en büyük vofram üreticisi olup rezervleri de dünyanın en büyük rezavidir, krom ve fosfat maden cevheri rezervelerde – dünya ikincisi, kurşun ve molibden rezervler – dünya dördüncüsü, demir maden toplam rezervleri bakımından – dünya sekincisi (16,6 milyar ton) Brezilya, Avustralya, Kanada, ABD, Hindistan, Rusya ve Ukrayna'dan sonra.⁹⁹ Kazakistan bir çok madenin üretiminde dünyada birinci ila sekizinci sıralarda yer alıyor. Bunun dışında bu ülkede hali hazırda 173 kadarı aktif olan 300 kadar altın madeni de bulunuyor.¹⁰⁰

2.2.3.1. Kömür

Sovyetler Birliği ülkeleri arasında Rusya ve Ukrayna arkasından üçüncü büyük kömür üreticisi olan Kazakistan'da bağımsızlık sonrası üretim yüzde 35 azaldı. Kuzey Kazakistan'daki **Karaganda ve Ekibastuz** havzaları başta olmak üzere ülke genelinde 400 kömür yatağı bulunurken, Kazakistan'da operasyon yapan en büyük kömür madeni şirketi Kazak ulusal varlık fonu Samruk-Kazyna ile Rus UC RUSAL şirketine ait Bogatyr Access Komür. Söz konusu şirket tarafından işletilen Kazakistan'ın Pavlodar Eyaletinde bulunan Ekibastuz-Bogatyr havzası Guinness Dünya Rekorları listesinde dünyanın en büyük kömür madeni olarak geçiyor. 4,5 milyar ton rezerv barındıran ve Kazakistan'ın yıllık kömür üretiminin yüzde 35'ini karşılayan Ekibastuz-Bogatyr havzası'nda Bogatyr Access Komir yılda 40 milyon ton kömür üretiyor. Ekibastuz, elektrik üretimi ve ısınma ihtiyacının yüzde 90'ını kömür bazlı birleşik ısı ve güç santrallerinden elde eden ülkedeki elektrik ihtiyacını karşılayan en büyük güç santrali özelliğini taşıyor.

Kazakistan, 37,5 milyar tonla dünyanın ispatlanmış sekinci büyük kömür rezervlerine sahip bulunuyor. Kazakistan, yılda ürettiği 120 milyon ton kömürün 97 milyon tonunu yurt içinde tüketirken, 22 milyon ton kömürü ise ihraç ediyor.

⁹⁹ “Kazakistan Komur Hedefini Acıkladı”, Nisan 12, 2014, <http://www.haber7.com/asya/haber/1186842-kazakistan-komur-hedefini-acikladi> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁰⁰ “Orta Asyada Enerji Paneli”, Ocak 16, 2014, <http://turkish.tribe.ir/makaleler/siyasi-makaleler/item/280473-orta-asya-da-enerji-paneli-3>(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Diğer bir kömür madeni merkezi ise Kazakistan'ın ikinci büyük kenti olan Karagandır. 2014 yılı kömür üretiminin 32,5 milyon tona ulaşmasının beklendiği belirtildi. 11 maden ocağının bulunduğu Karaganda'da Valisi Nurmukhambet Abdibekov tarafından yapılan açıklamada 2013 yılında üretiminin 32 milyon tona, 2014 yılı 32,5 milyon tona çıktığı bildirildi.¹⁰¹

Ülkenin toplam üretiminin yüzde 30'unu karşılayan Karaganda'da 1930 yılından bu yana kömür çıkarılıyor. 36 bin kilometrekare alana yayılan Karaganda kömür rezervleri Orta Asya'nın en önemli kömür kaynaklarından biri olarak gösteriliyor.¹⁰²

Kazakistan, potasyum ve diğer mineral tuzlarının, borat, brom, sülfat, fosfatların ve de cilalı boya sanayide hammadde olarak kullanılan çeşitli hammadde, sülfürik asit ve diğer kimyasal ürünlerin yapımında kullanılan polimetallik madelerin içinde olan piritlerin önemli rezervlerine sahiptir.¹⁰³ Kazakistan'da cam ve porselen sanayinin zengin hammadde rezervleri bulunmakta: nadir değerli taşlar, çeşitli inşaat ve kaplama malzemeleri.¹⁰⁴

Hava kirliliğinin kabul edilebilir sınırları zorladığı Kazakistan'da Cumhurbaşkanı Nursultan Nazarbayev, ülkesinin 30 gelişmiş ülkenin arasında olma hedefi çerçevesinde 2050'deki enerji üretiminin yüzde 50'sinin yenilenebilir-temiz enerjiden oluşması yolunda çalışmalara başlanması talimatını vermişti.

¹⁰¹ “Orta Asyada Enerji Paneli”, Ocak 16, 2013, [Http://Turkish.İrib.İr/Makaleler/Siyasi-Makaleler/İtem/280473-Orta-Asya-Da-Enerji-Paneli-3](http://Turkish.İrib.İr/Makaleler/Siyasi-Makaleler/İtem/280473-Orta-Asya-Da-Enerji-Paneli-3)(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁰² “Kazakistan Kömür Hedefini Açıkladı”, Nisan 12, 2014, [Http://Www.Haber7.Com/Asya/Haber/1186842-Kazakistan-Komur-Hedefini-Acikladi](http://Www.Haber7.Com/Asya/Haber/1186842-Kazakistan-Komur-Hedefini-Acikladi) (erişim tarihi:17 Nisan 2015)

¹⁰³ “Orta Asyada Enerji Paneli”, Ocak 16, 2013, [Http://Turkish.İrib.İr/Makaleler/Siyasi-Makaleler/İtem/280473-Orta-Asya-Da-Enerji-Paneli-3](http://Turkish.İrib.İr/Makaleler/Siyasi-Makaleler/İtem/280473-Orta-Asya-Da-Enerji-Paneli-3)(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁰⁴ [Http://Www.Invest.Gov.Kz/?Option=Content&Section=4&İtemid=71&Lang=Tr](http://Www.Invest.Gov.Kz/?Option=Content&Section=4&İtemid=71&Lang=Tr)

2.2.4. Nükleer enerji

Nükleer enerji ve silah sektörü açısından oldukça kritik bir maden olan uranyum üretiminde Kazakistan dünyada birinci sıradadır. Kazakistan'ın yerli nükleer enerji şirketi Kazatomprom 2013 yılında dünya uranyum üretiminin %21'ini tek başına gerçekleştirmiş, ülkenin toplam uranyum üretiminin dünya genel üretimindeki payı ise %38 olmuştur. Bu durum Kazakistan'ı nükleer alanda stratejik işbirliğine uygun bir ülke konumuna yükseltmektedir. 2006 yılında Rusya ile Kazakistan nükleer alanda müşterek girişim (joint venture) anlaşmaları imzalayarak 10 milyar dolar tutarında yeni nükleer santral yapımı ile uranyum üretim ve zenginleştirme projelerini hayata geçirmeyi hedeflemiştir. Anlaşma kapsamında 2011'de Kazatomprom Rusya'daki Novuralsk uranyum zenginleştirme tesisinin %25'ine sahip olmuştur.¹⁰⁵

Ekonomik büyüme ve kalkınma hızına paralel olarak enerjiye ihtiyacı artan Çin ise nükleer enerji kapasitesini geliştirmeyi hedeflemektedir. Pekin yönetimi bu hedef doğrultusunda nükleer yakıt üretimi için kritik önemdeki uranyumu Kazakistan'dan doğrudan ithal etmek yerine bu ülkedeki uranyum madenlerinin keşif ve işletilmesine ortak olmaya, böylece nükleer enerjide hammadde bağımlılığını azaltmaya yönelmiştir. Çin Genel Nükleer Güç Grubu 2006-2007 yıllarında Kazatomprom ile nükleer enerji alanında stratejik işbirliğine yönelik anlaşmalar imzalamış, bu yolla Çinli enerji şirketi Kazakistan'daki uranyum madencilik sektöründe etkili olmayı amaçlamıştır. Diğer taraftan Kazatomprom da bu anlaşmalar sayesinde Çin'in en büyük uranyum ve nükleer yakıt tedarikçisi haline gelmiş, 2014 yılının ilk yarısında Kazakistan uranyum ihracatının %55'i Çin'e gerçekleştirilmiştir.¹⁰⁶

¹⁰⁵ "Uranium And Nuclear Power In Kazakhstan", Dünya Nükleer Derneği (World Nuclear Association) Resmi İnternet Sitesi, <http://www.world-nuclear.org/info/country-profiles/countries-g-n/kazakhstan/> (Erişim tarihi: 14 Temmuz 2014)

¹⁰⁶ a.g.e. "Uranium And Nuclear Power In Kazakhstan"

2.4. Kazakistan'ın Enerji Sektörünün Sorunları

Kazakistan'ın enerji politikalarını olumsuz etkileyen Nedenler:

1. Kazakistan'ın tamamen kara ile çevrili, denize kıyısı bulunmayan bir ülke olması (Bu nedenle ihracatta ve ithalatta maliyetler çok fazla yükselmektedir)
2. Kazak enerjisinin dünya pazarlarına taşınmasında Rusya'ya bağımlılık (Halihazırda bulunan ihraç yollarının % 70'i Rusya Federasyonu topraklarından geçiyor)
3. Rusya'nın bölgedeki siyasi ağırlığını sürdürme politikaları
4. Enerji sektöründe önemli yatırımlarına rağmen, ülkenin karayolu alt yapısının gelişmemiş kaldığı;
5. Petrol satış fiyatlarının dünya piyasalarında değişimi: (Örneğin: Astana hükümeti 28 Kasım 2014 tarihinde 2015 yılı için devlet bütçesinde petrol fiyatını \$80, 2016 ve 2017 yılı için ise \$90 olarak belirlemiştir. Fakat petrol satış fiyatlarının dünya piyasalarında \$50 civarında değişmesi ile Astana hükümeti devlet bütçesindeki gelirlerini yeniden değerlendirmek durumuna gelmiş ve bu da öz növbesinde enerji sektörüne yatırım yapan yabancı şirketleri negatif etkilemiştir. Hatta bu durumda birçok proje durdurula veya ertelenebilir.
6. Yer altı zenginliğini işletebilmek için büyük oranda yabancı sermayeye muhtaç durumu.

Bu faktörler her ne kadar Kazakistan enerji kaynaklarının kısa vadede ülke ekonomisine katkıda bulunmasını önlese de, yürütülecek doğru enerji politikaları sonucunda çözülmesi mümkün olan problemlerdir. Bunların dışında, Kazakistan'ın artan hidrokarbon üretimi, ülke ekonomisinin geleceği açısından oldukça iyimser bir tablo çizmektedir. Enerji kaynaklarının işletilmesi çerçevesinde uygulanacak doğru politikalar bu ülkeyi orta vadede bölgenin zengin ve güçlü ekonomileri arasına sokabilecek potansiyelindedir.

Yukarıda belirtildiği üzere Kazakistan'ın coğrafi anlamda kapalı bir ülke olması, onu enerjisinin dünya pazarlarına taşınmasında Rusya'ya bağımlı hale getirir. Bu nedenle Astana hükümeti 1990'ların sonlarından itibaren Rusya'nın ülkenin enerji alanındaki ağırlığını dengelemek için Batı ve Çin ile işbirliğini geliştirmeye çalışmaktadır. Bunun yanında, Kazakistan yabancı yatırımlar noktasında Rusya'yı dengelemek adına Batılı şirketler ile enerji alanında ilişkileri önemsemektedir. Bunun için petrol ve doğal gazın taşınması için Rus şirketlerinin kontrolü dışında olan farklı "boru hatları projeleri" gerçekleştirmektedir.

Sahip olduğu kaynaklar bakımından stratejik önemi gittikçe artan Kazakistan da son 10 yılda önemli gelişmeler yaşanmıştır. Enerji konusunda dünyanın önde gelen ülkeleri arasına girme yolunda hızla ilerleyen Kazakistan, enerji üretim kapasitesini arttırmış ve arttırmaya da devam etmektedir. Kazakistan'ın artan petrol ihracatı ve enerji sektörüne yapılan yatırımların da etkisiyle, ülke ekonomisi yüksek büyüme rakamlarına ulaşmıştır. Ülke 2000'den buyana yıllık ortalama %9 oranında büyüme sağlamıştır. Böylece dünyada, Çin'den sonra en hızlı büyüyen ikinci ekonomi olmuştur. Bu büyüme performansının yakalanmasında özellikle petrol sektörünün önemli payı vardır.

Buraya kadar anlatılanların ışığında, gelecekte Kazakistan'ın zengin bir enerji ülkesi olacağını söylemek yanlış olmayacaktır. Ülkenin sahip olduğu muazzam yer altı zenginliği çoğu devleti kıskandıracak ölçüdedir. Ne var ki, Kazakistan bu kaynakları işletebilmek için büyük oranda yabancı sermayeye muhtaç durumdadır.

2.3. Kazakistanın Enerji İlişkileri ve Güvenliği

Kazakistan ekonomisinde enerji kaynaklarının özel bir yer teşkil etmesi nedeniyle enerji güvenliğinin sağlanması ve bölgesel istikrarın korunması

oldukça önemlidir. Kazakistan'ın açık denizlere çıkışı olmaması, diğer ülkelere dönük enerji nakil hatlarının inşasını zorunlu kılmaktadır.¹⁰⁷

Kazakistan'ın dış politikasına bakıldığında etkileşim halinde olduğu diğer devletlerle işbirliğini geliştirmeye yönelik bir çok faaliyet içerisinde yer aldığı görülmektedir.¹⁰⁸

Transit rolü gereği Rusya'ya bağımlı olmak ve bu nedenle enerji gelirlerinden yeterince pay alamamak Kazakistan'ı artık tedirgin etmeye başlamış durumda. Enerji gelirlerini farklı pazarlara açılarak artırmayı hedefleyen Astana, bölgedeki stratejik boru hatlarının inşası konusunda artık denkleme dahil olmak istiyor. Bölgedeki enerji denkleminde önemli bir aktör olmak isteyen Kazakistan, özellikle Rusya, ABD, AB ve Çin arasında Orta Asya enerji kaynakları üzerinde oynanan oyun dan siyasi ve ekonomik açıdan maksimum kar elde etmeyi amaçlıyor. Bu nedenle de farklı ülkelerle farklı projelere yeşil ışık yakıyor.¹⁰⁹

2.3.1. Kazakistan-Rusya

SSCB sonrası yeni Rus devleti 'Yakın Çevre' olarak tanımladığı bölgelerde Çarlık ve Sovyet dönemlerini andıracak biçimde siyasi, ekonomik, ticari, askeri ve sosyokültürel alanlarda nüfuz sağlamayı hedeflemektedir. Kazakistan'ın da Yakın Çevre'deki en önemli ülkelerden biri olduğu iki ülkenin uluslararası alandaki ortak girişimleri göz önünde bulundurulduğunda ifade edilebilir.¹¹⁰

Yukarıda değinilen olumsuz etkenlere karşın Rusya'nın Kazakistan'da ekonomik ve ticari etkinliğini yitirmediği görülmektedir. Örnek vermek

¹⁰⁷ Kuralai Baizakova "Energy Security Issues In The Foreign Policy Of Republic Of Kazakhstan", *American Foreign Policy Interests* 32, 2010, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁰⁸ Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu Ülke Bültenleri "Kazakistan" Şubat 18, 2007, [Http://Www.Deik.Org/Bultenler/2007213102530kazakistan.Pdf](http://www.deik.org/bultenler/2007213102530kazakistan.pdf), (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁰⁹ "Kazakhstan Razvarochivaet Eksport Nefti Na Vostok" *Kazakhstan Today*, Mart 14, 2013, [Http://Www.Kt.Kz/](http://www.kt.kz/)(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

[Rus/Oil_And_Gas/Kazakhstan_Razvorachivaet_Eksport_Nefti_Na_Vostok_1153569680.Html](http://www.kt.kz/Rus/Oil_And_Gas/Kazakhstan_Razvorachivaet_Eksport_Nefti_Na_Vostok_1153569680.html).

¹¹⁰ Bakıbek Beşimov Ve Ryskeldi Satke, "Orta Asya'da Rusya-Çin Mücadelesi", *Al-Jazeera Türk*, Mart 14, 2014, [Http://Www.Aljazeera.Com.Tr/Gorus/Orta-Asyada-Rusya-Cin-Mucadelesi](http://www.aljazeera.com.tr/gorus/Orta-Asyada-Rusya-Cin-Mucadelesi) (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

gerekirse Rusya'nın en büyük ikinci petrol şirketi konumundaki Lukoil Kazakistan'daki hidrokarbon üretiminin % 10'unu tek başına gerçekleştirirken aynı zamanda ülkede yeni yatırımlar için Kazak hükümetiyle müzakereler yürütmektedir.¹¹¹ Lukoil diğer başlıca Rus enerji şirketleri Rosneft ve Gazprom ile birlikte Kazakistan'da 18 farklı projede yer almaktadır/yer almayı hedeflemekte, Tengiz ve Karaçaganak gibi önemli sahalardaki petrol üretiminin bir bölümünü üstlenmiş bulunmaktadır.¹¹² 2013 yılında Rus şirketlerinin genel olarak Kazakistan'a yaptığı yatırımın 16 milyar dolar tutarında olduğu tahmin edilmektedir.¹¹³ 2013 yılında Kazakistan yaklaşık 44 milyar dolar ithalat, 76 milyar dolar civarında da ihracat gerçekleştirmiş, dolayısıyla dış ticaret fazlası sağlamıştır. Rusya Kazakistan'ın ithalatında %41'lik oranla ilk sırada, ihracatında ise %8,4'le üçüncü sırada yer almıştır.¹¹⁴

Kazakistan Petrol ve Gaz Bakanı Sauat Mınbayev'in bildirdiğine göre, 2016 yılına kadar Hazar Boru Hattı Konsorsiyumu vasıtasıyla taşınan Kazak ve Rus petrol miktarını 67 milyon tona çıkarmayı isteyen taraflar bu konuda da önemli ilerlemeler kaydetmiş bulunuyorlar.¹¹⁵

Kazak yetkililer Kazakistan'ın rezervaçısından yoğun batı kısmındaki doğal gazı Beyneu-Çimkent hattı ile doğal gazın daha fazla tüketildiği güney kısmına taşıyacak yeni boru hatları inşa ediyorlar. Beyneu-Çimkent hattının kapasitesinin 10 milyar metrekü olması beklenmekle beraber, bu hattın Türkmenistan-Çin hattına bağlanması ve böylelikle Kazak gazının önemli bir kısmının da Çin'e bu hat ile taşınması gündemde. Türkmenistan Çin doğal gaz

¹¹¹ "Rus Lukoil Kazakistan'da Yeni Yatırım Projeleri Peşinde", *Enerji Enstitüsü*, Haziran 18, 2014, <http://EnerjiEnstitusu.Com/2014/06/18/Rus-Lukoil-Kazakistanda-Yeni-Yatirim-Projeleri-Pesinde/>. (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹¹² "Russian Energy Projects İn Kazakhstan's Oil And Gas Sector", *Kazakistan Ticaret Odası ABD Bürosu Resmi İnternet Sitesi*, (2014) <http://Kazcham.Com/Russian-Energy-Projects-İn-Kazakhstan%E2%80%99s-Oil-And-Gas-Sector/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹¹³ "Direct Investments Of Russia's Companies To Kazakhstan To Make Up \$ 16 Billion İn 2013", *Tengri News*, Ekim 29, 2013, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015) <http://En.Tengrinews.Kz/Markets/Direct-Investments-Of-Russias-Companies-To-Kazakhstan-To-Make-Up-16-Billion-İn-23645/>.

¹¹⁴ BP Statistical Review Of World Energy, Temmuz 18, 2013, <http://Www.Bp.Com/Content/Dam/Bp/Pdf/Statistical> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹¹⁵ "V 2012 Godu Kazakhstan Sakratil Dabichu Nefti", *Tengri News*, Ocak 28, 2013, http://Tengrinews.Kz/Kazakhstan_News/V-2012-Godu-Kazakhstan-Sokratil Dobyichu-Nefti-----227450/ (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

hattının kapasitesinin ise 40 milyar metreküpten 65 milyar metreküpe çıkarılması da bu şekilde Kazak ve Özbek gazının hatta dahil edilmesiyle mümkün olacak. Bunun haricinde Kazakistan, Hazar havzasına yakın Karachaganak petrol ve doğal gaz rezervlerinin çıkarımı ve piyasa ya dağıtımı konusunda da Rusya ile çeşitli pazarlıklar yürütüyor. Daha önceleri bu bölgedeki doğal gazın Rusya üzerinden Avrupa piyasalarına satılması için Gazprom ile KazMunayGas ortaklaşa KazRos Gas şirketini kurmuşlardı. Ancak şu ana kadar şirket çok fonksiyonel çalışmadı.

2.3.2. Kazakistan-Çin

Rusya'ya olan ekonomik bağımlılığı azaltmayı hedefleyen Astana'nın özellikle enerji nakil güzergâhlarında çeşitlendirmeye gitmesi Çin'i bu ülke için ticaret ve yatırımlarda uygun bir alternatif haline getirmektedir. Bu bağlamda hâlihazırda Orta Asya cumhuriyetleri içinde Kazakistan, Çin'in en büyük ticari ortağı haline gelmiştir.¹¹⁶ Kazakistan'ın Çin ile işbirliğinin temelini enerji kaynaklarının ihracı için gereken hatların inşası etrafında yoğunlaştırmıştır. Bilindiği gibi Kazakistan petrol ve doğal gazının %70'ini Rusya'ya satmaktadır. Bir kara ülkesi olan Kazakistan için enerji ihraç hatlarının çeşitlendirilmesi hayati öneme haizdir. Kazakistan-Çin doğalgaz boru hattının bir diğer önemi de başarı ile uygulanması durumunda, Kazak petrolünün Batı pazarlarına veya başka bölgelere ulaştırılması ve böylelikle ihraç rotalarının çeşitlendirilmesi açısından gelecekte ortaya çıkabilecek projelere model olarak algılanmasıdır.¹¹⁷

Kazakistan'a yatırım yapan/yapmayı hedefleyen Çinli şirketlerin çoğunluğu devlet sermayelidir ve Çin hükümeti tarafından da ciddi ölçekte desteklenmektedir. ABD'li akademisyen Daniel O'Neill'e göre Kazakistan'da liberal demokrasi ilkelerinin zayıf olması özellikle Batılı şirketlerin yatırımlarında çekingen davranmalarına neden olurken Çinli şirketlerin ülkede daha rahat, güvenli ve uzun vadeli yatırımlar yapmasının önünü açmaktadır.

¹¹⁶ Gökçen Ekici, "Türkistan'da Mevzi Savaşları ve Enerji" *TURKSAM*, Yanvar, 29,2005
[Http://Www.Turksam.Org/Tr/Yazilar.Asp](http://Www.Turksam.Org/Tr/Yazilar.Asp) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹¹⁷ a.g.e.

O'Neill, Çin hükümetinin Kazakistan'a verdiği uzun vadeli kredilerin bu şirketlerin yatırım anlaşmalarında önemli avantajlar elde etmesini sağladığı düşüncesindedir. Bununla birlikte Kazakistan'daki yabancı yatırımlarda Batılı ülkelerin oranları, genel anlamda Batılı şirketlerin O'Neill'in belirttiği kadar çekingen hareket etmediğine işaret etmektedir. ¹¹⁸

Çin Ulusal Petrol Şirketi (ÇUPŞ) 1990'lı yılların ikinci yarısından itibaren Kazakistan'da gerçekleştirdiği enerji yatırımlarıyla dikkat çekmektedir. 2013 senesinde Çin'in Kazakistan'daki enerji üretimindeki payının yaklaşık dörtte bir oranında olduğu tahmin edilmektedir. ¹¹⁹ Bu oran son dönemde Kazak karar mercilerinin enerji (özellikle hidrokarbon) kaynaklarına yönelik üretim kapasitesini artırma politikalarıyla birlikte düşünüldüğünde, Pekin'in Orta Asya'da önemli ekonomik avantajlar elde edebileceğine işaret etmektedir. Çin 2013'te petrol ve doğalgaz sondajının yanı sıra çeşitli altyapı projelerini de içeren farklı sektörlerde Kazakistan ile 30 milyar dolar tutarında yatırım anlaşmaları imzalamıştır. ¹²⁰ Nazarbayev'in Çin ile Kazakistan arasında kendi para birimleriyle karşılıklı ticari faaliyetler yürütülmesi ve Kazak petrolünün demiryoluyla Çin'e taşınması projesine sıcak bakması nedeniyle yakın gelecekte Çin'in Kazakistan için başlıca ticari güzergah haline gelme potansiyeli söz konusudur.

2.3.3. Kazakistan-ABD

ABD'nin 11 Eylül saldırılarıyla beraber Afganistan'a yerleşmesinden sonra, Brzezinski'nin tavsiyesi üzerine Özbekistan'ı stratejik ortak olarak seçtiği ve Orta Asya bölgesinde Kazakistan'la sıcak ilişkiler sürdürmediği görülmüştür. ¹²¹

¹¹⁸ Daniel C. O'Neill, "Risky Business: The Political Economy Of Chinese Investment İn Kazakhstan", *Journal Of Eurasian Studies* 5, Haziran, 2014, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹¹⁹ "Kazak Petrollerinin Dörtte Biri Çin'in Oldu", *Toprak-Su-Enerji Çalışma Grubu Resmi İnternet Sitesi*, Aralık 10, 2013, , [Http://Topraksuenerji.Org/?P=7609](http://Topraksuenerji.Org/?P=7609) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹²⁰ Baktubek Beşimov Ve Ryskeldi Satke, "Orta Asya'da Rusya-Çin Mücadelesi", *Al-Jazeera Türk*, Mart 14, 2014, [Http://Www.Aljazeera.Com.Tr/Gorus/Orta-Asyada-Rusya-Cin-Mucadelesi](http://Www.Aljazeera.Com.Tr/Gorus/Orta-Asyada-Rusya-Cin-Mucadelesi)(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹²¹ Brzezinski Zbigniew, Büyük Satranç Tahtası, Çeviren :Yelda Türedi, *İnkılap Kitabevi*, Aralık 09,

Demokrasiyi yayma amacındaki ABD, önce 2003 yılında Kazakistan'ın bazı yöneticilerine karşı dava açmış, bir yıl sonra da demokratik olmamakla ve yolsuzlu yapmakla suçladığı bu ülkenin üst düzey yöneticilerine ABD'ye girme yasağı koymuştur. Ancak bölgede kızışan rekabet ve "Turuncu Devrimlerin" ardından yaşanan kargaşa ve hayal kırıklığı, ABD'nin bu söylevden vaz geçip, bölge ülkeleriyle daha sıcak ilişkiler kurmaya çalışmasına yol açmıştır. Bu kapsamda Kazakistan-ABD ilişkileri de yavaş yavaş tekrar gelişmeye başlamıştır.¹²²

2005-2013 yılları arasında Kazakistan'da gerçekleştirilen doğrudan yabancı yatırımların 180 milyar dolara ulaştığı görülmektedir. Bu yatırımların %44'ü Hollanda, ABD ve İsviçre tarafından gerçekleştirilirken, Çin %5,5 ile dördüncü, Rusya ise %4 civarındaki payıyla sekizinci sırada yer almıştır. Rakamlar dikkate alındığında Batılı ülke ve şirketlerin Kazakistan'daki yatırımlarda genel anlamda 'dengeleyici' bir unsur olarak öne çıktıkları görülmektedir. Bunun temelinde Batılı ülkelerin enerji alanındaki özel ilgisinin yanında Kazak karar alıcıların bilinçli tercih ve yönlendirmeleri de rol oynamaktadır.¹²³

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKMENİSTAN

3.1. Türkmenistan'ın Jeopolitik Önemi

Türkmenistan, 1990'ların başında Sovyetler Birliği'nin parçalanmasının ertesinde Orta Asya'da bağımsızlığına kavuşan beş devletten birisidir. Nüfus yoğunluğu açısından bölgenin diğer ülkelerine kıyasla daha düşük durumda

2005, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹²² Ainur NOGAYEVA, "Kazakistan'ın Denge Arayışı" *Hakimiyet-İ Milliye Org*, Ocak 25,2006, [Http://Www.Hakimiyetimilliyel.org/Index.php](http://Www.Hakimiyetimilliyel.org/Index.php) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹²³ "Kazakistan'da Rusya-Cin Rekabeti" Aralık 13, 2013, [Http://Www.Bilgesam.org/Incele/1758/-Kazakistan'da-Rusya-Cin-Rekabeti/#.Vvwnepntmko](http://Www.Bilgesam.org/Incele/1758/-Kazakistan'da-Rusya-Cin-Rekabeti/#.Vvwnepntmko) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

bulunan (kilometre kare başına 7 kişi) ülkenin, topraklarının beşte dördü çöllerden meydana gelmektedir. Bunlardan en dikkat çekeni 350.000 kilometre kare ile Karakurum Çölü'dür. Aşkabat'ı bölgesel, politik, jeopolitik ve jeostratejik açıdan dikkat çekici yapan birtakım faktörler mevzubahistir. Aşkabat, kendine özgü coğrafi pozisyonuyla iktisadi ve politik denklemlerde büyük bir öneme haizdir.¹²⁴ İlk başta ülke, İran ile kara sınırından ötürü Orta Asya devletlerinin ulaşımını gerçekleştiren yolun üzerinde konumlanmaktadır. Orta Asya devletleri, bu alternatif haricinde sadece Afganistan ve Çin'in batısı aracılığıyla Moskova'nın haricinde dünya ile bağlantı tesis edebilecekleri başka olanağa sahip durumda değildirler. İran'la olan sınır bu bölgeyi Orta Doğu'ya, Türkiye'ye, Pakistan'a ve Fars Körfezine bağlama işlevini üstlenmektedir.¹²⁵ Aşkabat, Orta Asya'nın dünyaya açılan kapısı özelliğine sahiptir. ***Bu husus çerçevesinde Türkmenistan'ın sahip olduğu önem şu şekilde ifade edilebilir:***

1. Ülke çok zengin yer altı kaynaklarına sahiptir. Kanıtlanmış petrol rezervleri 1,7 milyar varil olup, günlük 200 bin varil üretimle dünya enerji pazarında mühim bir konumdadır.
2. Öngörülen 101 trilyon kübik fit doğal gaz kaynağı bulunan ülke senelik 80 milyar metreküp ile dünya gaz üretiminde dördüncü durumdadır.
3. Aşkabat'ın, Orta Asya bölgesinin giriş kapısı olmasından dolayı diğer ülkelere erişmek için bu ülkenin topraklarından geçmek şarttır.
4. Ülkenin Hazar Denizi'ne 1495 km kıyısı vardır. Bundan dolayı hem bu deniz kanalıyla Hazar Denizi'ne kıyısı bulunan öteki ülkelere deniz aracılığıyla erişim olanağına sahip olmakta, buna ek olarak Hazar'da var olan yer altı kaynaklarından ve yine Hazar'ın deniz ürünlerine erişme olanağından bahsedilebilir.

¹²⁴ Abbas Karağaçlı, "Orta Doğu'dan Orta Asya'ya 2009-2012 Yılları Arasında Farklı Bir Bakış", *YeniYüzyıl Yayınları*, Temmuz 09, 2013, <http://www.tuicakademi.org/index.php/burak-yalim/79-kitap-analizleri/4095-orta-dogudan-orta-asyaya-2009-2012-yillari-arasinda-farkli-bir-bakis> (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

¹²⁵ "Türkmenistan Ülke Raporu", Nisan 2012,

[Http://Www.Academia.Edu/3814285/T%C3%9cirkmen%C4%B0stan_%C3%9cIke_Raporu](http://Www.Academia.Edu/3814285/T%C3%9cirkmen%C4%B0stan_%C3%9cIke_Raporu) (Erişim Tarihi: 15 Nisan 2015)

5. Afganistan'la arasındaki 744 km ortak sınır ise Afganistan'da uzun yıllardır süren iç savaş ve çatışma olasılığı, ayrıca Kabil'in dünyanın en mühim uyuşturucu üretim merkezi olması Aşkabat'a kendine özgür bir ehemmiyet vermektedir. Aşkabat-Kabil ilişkileri bölgenin istikrarı ve güveni bakımından çok önemlidir.

6. Ülke, tarihi İpek ve Baharat yolu üzerinde konumlandığından gelecek senelerde Asya ile Avrupa arasında ticaretin ve iletişimin artmasıyla beraber ülkenin konumu ve saygınlığı daha da artmış olacaktır.¹²⁶

7. Başta İran, Irak, Afganistan ve öteki bölge ülkelerinde kayda değer sayıda Türkmen asıllı grupların azınlık olarak hayatlarını sürdürmeleri Aşkabat'ın bu konudaki tutumu mevzubahis ülkelerin iç dinamikleri ve güvenlikleri bakımından çok büyük önemdedir.

8. Aşkabat, Hazar ve İran üzerinden Türkiye topraklarından Avrupa'ya dikkat çekici miktarda gaz sevkiyatı gerçekleştirebilecek pozisyonda olmasından dolayı gelecek dönemde Avrupa'nın en dikkate değer gaz tedarikçisi ülkelerden bir konumuna erişeceğinden ülkenin jeo-iktisadi potansiyelini daha da arttırmış olacaktır.

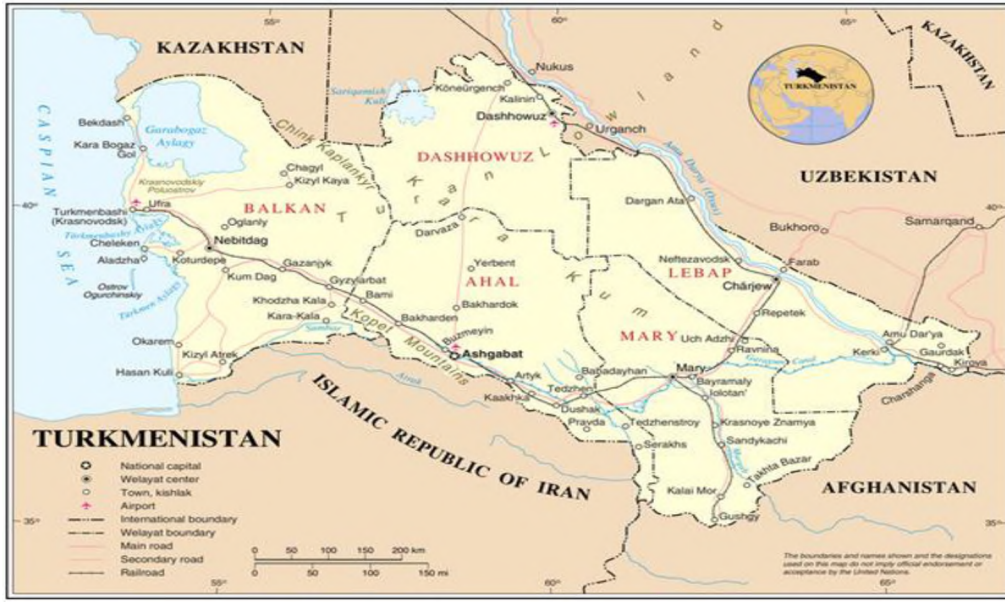
9. Türkmenistan, bağımsızlığının ertesinde ülkenin kalkınmasını ön plana çıkararak özellikle şehirlerin, karayollarının ve otobanların modernizasyonu, hidrokarbon sanayinin modern bir hale getirilmesi, Hazar kıyısındaki limanların geliştirilmesi ve turizme kazandırılması doğrultusunda köprübaşı atılımlar yapmaya devam etmektedir.¹²⁷

¹²⁶ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Türkmenistan'ın Enerji Politikası", 2014, Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, [Http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf](http://www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf)

(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹²⁷ Han Durdu Kurbanov, "Merkezi Asya'da Güvenliğin Sağlanmasında Türkmenistan'ın Rolü", *Tasam Yayınları*, Ocak, 14, 2012, http://www.tasam.org/trTR/Icerik/3502/merkezi_asyada_guvenligin_saglanmasinda_turkmenistanin_rolu (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Resim 13. Türkmenistan'ın Coğrafi Yapısı



Kaynak:

http://www.turkcebilgi.com/uploads/media/harita/harita_turkmenistan.png

22 Haziran 1990 tarihinde egemenliğine, 27 Ekim 1991 tarihinde de bağımsızlığına kavuşan Türkmenistan, 488.100 km² yüzölçümüne sahiptir. 35°-43° kuzey enlemleri ile 53°-67° doğu boylamları arasında yer almaktadır. İran, Afganistan, Özbekistan, Kazakistan ve Hazar Denizi ile çevrili olan ülkenin başkenti, Aşgabat'tır.¹²⁸

3.2. Türkmenistan'ın Enerji Kaynakları

Türkmenistan, dünyada ispat edilen doğal gaz rezervlerine göre Rusya (47,57 trilyon metreküp), İran (29,6 trilyon metreküp) ve Katar'dan (25,47 trilyon metreküp) sonra 24,3 trilyon metreküple dördüncü sırada gelmektedir. Dünyadaki doğal gaz kaynaklarının %11,7'i Türkmenistan'da yer almaktadır.¹²⁹ Türkmenistan'da bulunan mevcut doğal gaz rezervleri çoğunlukla ülkenin güneydoğu bölgesinde Amuderya havzasında ve batıda Murgab Güney Hazar

¹²⁸ "Türkmenistan Ülke Raporu", Nisan 2012,

[Http://Www.Academia.Edu/3814285/T%C3%99crkmen%C4%B0stan_%C3%99clke_Raporu](http://Www.Academia.Edu/3814285/T%C3%99crkmen%C4%B0stan_%C3%99clke_Raporu) (Erişim Tarihi: 15 Nisan 2015)

¹²⁹ Eric Watkins, "Turkmenistan's Iolotan gas field is world's second largest", *Oil and Gas Journal*,

Ekim 13, 2011, , <http://www.ogj.com/articles/2011/10/gca-turkmenistansiolotan-gas-field-is-worlds-second-largest.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

havzasında mevcuttur. Amuderya havzasındaki Devletabat yatağı ülkenin en eski doğal gaz yataklarından biridir ve Ahal eyaletinde yerleşmektedir. 1991 yılına kadar Sovyetabat olarak bilinen yatak Türkmenistan-İran sınırına yakın coğrafyadadır.¹³⁰

Türkmenistan’da mevcut zengin enerji rezervlerinin yanı sıra yeni enerji yatak keşifleri devam etmektedir. Mart 2012’de Türkmenistan’ın doğusunda başkent Aşkabat’a 650 km uzaklıkta bulunan Lebap vilayetinin Bağtıyarlık ve Samandeppe mevkiinde yeni bir doğal gaz yatağı keşfedilmiştir. Şiringuyi yatağı olarak adlandırılan sahadaki doğal gazın Türkmenistan-Çin boru hattıyla Çin’e taşınması kararlaştırılmıştır. Bunun başlıca nedeni ise, yatağın Çin’in CNPC şirketi ve Aşkabat arasında imzalanmış ürün paylaşım bölgesinde yerleşmesidir. 2007 yılında yapılan anlaşma ile ilk defa yabancı bir şirket olan CNPC’ye Türkmen doğal gaz sahalarında arama izni verilmiştir. CNPC Güney Yolöten-Osman sahalarında 3 milyar dolarlık arama ve arıtma tesisleri inşaatı kurmuştur.¹³¹

3.2.1. Doğal Gaz Rezervleri

Başta Rusya Federasyonu olmak üzere, SSCB’de bulunan doğalgaz rezervleri, toplam dünya doğalgaz rezervlerinin yaklaşık %40’ını oluşturmaktadır. Bu ülkelerdeki toplam doğalgaz rezervlerinin yaklaşık %85’i de Rusya Federasyonu’nda bulunmaktadır. Orta Asya Cumhuriyetleri arasında en büyük doğalgaz rezervlerine ve yıllık üretim kapasitesine sahip olan ülke Türkmenistan’dır. Türkmenistan’daki doğalgaz rezervleri, bölgedeki toplam rezervlerin %5’ini oluşturmakta olup, tespit edilen toplam doğalgaz rezervleri yaklaşık 2,86-4,4 trilyon m³ civarındadır.¹³²

¹³⁰ Selina Williams, “Turkmenistan Natural Gas Reserves Estimates”, *The Wall Street Journal*, Temmuz 12, 2013, <http://online.wsj.com/article/BT-CO-20130612-706046.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹³¹ “Third Line of Central Asia-China Gas Pipeline Launched”, *Radio Free Europe/ Radio Liberty*, 2014, <http://www.rferl.org/content/third-line-of-central-asia-china-gas-pipelinelunched/25407101.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹³² Pamukkale Üniversitesi, “Türkmenistan Cumhuriyeti”, 2013, [Http://www.pau.edu.tr/Ctleb/Tr/Sayfa/Turkmenistan](http://www.pau.edu.tr/Ctleb/Tr/Sayfa/Turkmenistan) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

BP'nin 2013 Dünya Enerji Raporu'nu en zengin ülkelerini sırasına bakıldığında 600 milyon varil petrol rezervi, 618.1 trilyon metreküp doğalgaz rezerviyle Türkmenistan 12-ci yerde kararlaştı ve elindeki enerji kaynaklarının değeri 9,7 trilyon dolar civarında idi.¹³³

Türkmenistan, dünyada ispat edilen doğal gaz rezervlerine göre Rusya (47,57 trilyon metreküp), İran (29,6 trilyon metreküp) ve Katar'dan (25,47 trilyon metreküp) sonra 24,3 trilyon metreküple dördüncü sırada gelmektedir. Dünyadaki doğal gaz kaynaklarının %11,7'i Türkmenistan'da yer almaktadır.¹³⁴ Türkmenistan'da bulunan mevcut doğal gaz rezervleri çoğunlukla ülkenin güneydoğu bölgesinde Amuderya havzasında ve batıda Murgab Güney Hazar havzasında mevcuttur. Amuderya havzasındaki Devletabat yatağı ülkenin en eski doğal gaz yataklarından biridir ve Ahal eyaletinde yerleşmektedir. 1991 yılına kadar Sovyetabat olarak bilinen yatak Türkmenistan-İran sınırına yakın coğrafyadadır.¹³⁵

İngiliz araştırma şirketi *Gaffney Cline and Associates* tarafından 2004'den itibaren yapılan çalışmalar sonucunda Türkmenistan'a ait Güney Yolöten-Osman yatağında 13,1 ile 21,2 trilyon metreküp arasında doğal gaz rezervi olduğu tahmin edilmektedir. Ekim 2011'de aynı şirket tarafından gerçekleştirilen geniş çaplı araştırmalar sonucunda Minara ve Yaşlar doğal gaz sahalarıyla birlikte ise toplam 26,2 trilyon metreküp civarında doğal gaz rezervi olduğu belirtilmiştir. 2006 yılı sonlarında Amuderya havzasında bulunan Güney Yolöten-Osman doğal gaz yatağı rezervlerine göre Basra körfezinde bulunan Güney Pars-Kuzey Dome yatağından sonra dünyanın ikinci en büyük

¹³³ "En Zengin Enerji Kaynaklarına Sahip Ülkeler", *Enerji Maqazin*, Aralık 13, 2014, [Http://Enerjimagazin.Com/Haber-1414-En-Zengin-Enerji-Kaynaklarina-Sahip-Ulkeler.Html](http://Enerjimagazin.Com/Haber-1414-En-Zengin-Enerji-Kaynaklarina-Sahip-Ulkeler.Html) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹³⁴ Selina Williams, "Turkmenistan Natural Gas Reserves Estimates", *The Wall Street Journal*, Temmuz 12, 2013, <http://online.wsj.com/article/BT-CO-20130612-706046.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹³⁵ Elnur İsmayilov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Türkmenistan'ın Enerji Politikası", 2014, Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, [Http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf](http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

yatağıdır.¹³⁶ 2000’li yılların sonunda Türkmenistan’ın doğusunda zengin yatakların bulunmasıyla, Cumhurbaşkanı Berdimuhamedov Güney Yolöten-Osman, Minara ve Yaşlar yataklarının Kalkınış olarak adlandırılmasıyla ilgili kararname imzalamıştır.¹³⁷ Kalkınış doğal gaz sahası başkent Aşkabat’ın 400 km güney-doğusunda Mary eyaletinde yerleşmektedir.

2012 yılında Türkmenistanın doğusundaki Lebap vilayetinde, yeni bir doğalgaz yatağı bulundu ki onun da günlük kapasitesinin 1.5 milyon metreküp olduğu ifade edildi. Lebap’ın Bagtیارlık mevkiindeki Şiringuyi sahasında bulunan gazın Çin’e satılacağı ifade edildi ve bulunan yatağın Türkmenistan ile Çin arasında imzalanan ürün paylaşım anlaşmalı bir bölge olduğu belirtilirdi. Türkmen lider, bu bağlamda bölgede yapılan arama çalışmaları sonucunda elde edilen doğalgazın Türkmenistan-Çin boru hattıyla Çin’e yapılan sevkiyatın yıllık 65 milyar metreküpe çıkarılmasına önemli katkı sağlayacağını ifade etti.Şiringuyi yatağı Çin’in CNPC şirketi ile imzalanan ürün paylaşımı anlaşması çerçevesindeki Bagtیارlık sahasında yer alıyor. 2011 yılında bu bölgede ikinci bir doğalgaz tesisin inşaatına başlandı. Şiringuyi yatağında üretilen doğalgazın bu tesise sevk edilecek ve ardından boru hattıyla Çin’e ulaştırılacak¹³⁸

Toplam 26.2 trilyon metreküp ispat edilen doğalgaz rezervleriyle dünyadaki ispat edilen doğalgaz kaynaklarının yüzde 11,7’sini elinde bulunduran Türkmenistan, 2020 yılına kadar enerji sektörüne 60 milyar dolarlık yatırım yapmayı hedeflerken, böylece 2030 yılında ülkedeki doğalgaz üretimini 250 milyar metreküpe, yurtdışına ihraç ettiği miktarı ise 2015 yılında 125 milyar metreküpe, 2030 yılında ise 200 milyar metreküpe çıkarmayı amaçlıyor.

¹³⁶ Eric Watkins, “Turkmenistan’s Iolotan gas field is world’s second largest”, Oil and Gas Journal, Ekim 13, 2011, , <http://www.ogj.com/articles/2011/10/gca-turkmenistansiolotan-gas-field-is-worlds-second-largest.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹³⁷ “Turkmenistan’s Super Giant Gas Field Renamed As Galkynysh”, 2014, [Http://www.turkmenistan.ru/en/articles/15619.html](http://www.turkmenistan.ru/en/articles/15619.html) (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

¹³⁸ “Türkmenistan’da Yeni Doğalgaz Yatağı Bulundu”, *Zaman Ekonomi*, 2013, [Http://www.zaman.com.tr/ekonomi_turkmenistanda-yeni-dogalgaz-yatagi-bulundu_2156995.html](http://www.zaman.com.tr/ekonomi_turkmenistanda-yeni-dogalgaz-yatagi-bulundu_2156995.html) (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

Türkmenistan enerji politikalarına bakıldığında , doğal kaynaklarını yabancı unsurlarla en az düzeyde paylaşarak , zenginliği üzerinde söz sahibi olmayı devam ettirmek istediği görülmektedir. Elindeki mevcut üretim yapısının hala kullanılabilir olması da bu hedefini destekleyici bir unsurdur.¹³⁹ Doğalgaz rezervi bakımından dünyada Rusya, İran ve Katar'dan sonra dördüncü sırada bulunan ve günümüzde yıllık ortalama 65 milyar metreküp doğalgaz üreten Türkmenistan, bağımlığın ilk yıllarına kadar ürettiği doğalgazı sadece Rusya'ya satma imkanına sahip iken, günümüzde ise Rusya'nın yanı sıra Çin ve İran'a da doğalgaz ihraç etmeye başlamış durumda.¹⁴⁰

3.2.1.1. Doğalgaz Üretimi ve Tüketimi

Orta Asya ve Hazar havzasının önemli doğal gaz üreticisi olan Türkmenistan'da bağımsızlık sonrasında gereken miktarda boru hatlarının olmaması hidrokarbon ihracatı için büyük engel oluşturmaktaydı. Enerji ihracatını ağırlıklı olarak Rusya üzerinden geçen boru hatları vasıtasıyla gerçekleştiren Türkmenistan, bu anlamda uzun süredir Moskova'ya olan bağımlılığını azaltmak için alternatif boru hatlarına ihtiyaç duymaktaydı. Sovyetler Birliği döneminde Rusya'nın enerji zengini bölge ülkelerini kendi üzerinden geçen boru hatlarıyla bağımlı hale getirme politikası, 2000'li yıllara kadar Kremlin için başarılı olmuş, fakat devletlerin Moskova'ya olan bağımlılıklarını azaltma çabaları alternatif boru hatları inşasına yönelmelerini de beraberinde getirmiştir.¹⁴¹

Türkmenistan doğal gazını sınır devletleri dışında da bir çok ülke ithal etmek istemektedir. 2011 yılında Türkmenistan Cumhurbaşkanı Berdimuhamedov'un Macaristan temasları sırasında Macar Cumhurbaşkanı Pal Schmitt tarafından da bu istek belirtilmiştir. 2013 yılı başlarında Türkmenistan'a

¹³⁹ Bircan Dokuzlar, "Dünya Güç Dengesinde Yeni Silah Doğal Gaz", IQ Kültür ve Sanat Yayınları, Ocak11, 2006, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

¹⁴⁰ "Çin ve Rusya'nın Doğalgaz Savaşı", *Sabah Ekonomi*, 2013, [Http://Www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi](http://www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁴¹ "Türkmenistan", *International Energy Data And Analysis*, 2014, [Http://Www.Eia.Gov/Countries/Country-Data.Cfm?Fips=Tx#Ng](http://www.Eia.Gov/Countries/Country-Data.Cfm?Fips=Tx#Ng) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

ziyarete bulunan Ukrayna Dışişleri Bakanı ve aynı zamanda dönemin AGİT Başkanı Leonid Kojara ülkesinin Türkmenistan doğal gazına talip olduğunu açıklamıştır. Daha önce Türkmenistan'dan doğal gaz ithal eden, fakat 2006'dan itibaren bu politikalardan vazgeçen Ukrayna, Rusya ile son yıllarda doğal gaz konusunda yaşadığı sorunlar nedeniyle yeniden bu adımı atacağını duyurmuştur. Fakat burada da Rusya'nın onayı gerekmektedir. Bu nedenle, Ukrayna BDT kapsamında serbest ticaret bölge anlaşmasına katılmakla Türkmen gazının Rusya üzerinden Ukrayna'ya transit geçişi için kendi çıkarına katkı sağlamayı amaçlamaktadır. 2013'de Ukrayna'da Yanukoviç döneminin Dışişleri Bakan Yardımcısı Mayko ülkesinin 2015 yılından itibaren Trans Hazar boru hattı üzerinden Gazprom'dan bağımsız Türkmen doğal gazını alabileceğini söylemiştir.¹⁴² Ermenistan da Türkmen doğal gazının alıcılarından. İran'dan Ermenistan'a ihraç edilen doğal gazın bir kısmı Türkmenistan'dan sağlanmaktadır.

2002 yılı verilerine göre 49,9 milyar m³ doğal gaz üretmiş olan Türkmenistan, üretilen bu gazın 13,2 milyar m³'ünü kendi iç piyasasında kullanmıştır. Türkmenistan'ın Doğal gaz ihraç ettiği ülkeler Rusya Federasyonu, İran, Ukrayna ve Ermenistan olarak karşımıza çıkar.¹⁴³ Bunların yanında Türkmenistan, mevcut doğal gaz üretimini ve ihracatını arttırmak için bazı projeler geliştirmektedir. Ülkenin milli doğalgaz üreticisi olan Türkmengaz şirketi, doğal gaz üretimini arttırmak için, ülke içerisinde bazı bölgelerde arama çalışmalarına devam etmektedir.¹⁴⁴

Aslına bakıldığında Türkmenistan için asıl sorunun doğal gaz üretmek olmadığı görülmektedir. Bu ülke için doğal gaz üretmekten daha önemli olan, üretilen bu gazı dış pazarlara ihraç etmesidir. Karasal bir ülke olması sebebiyle

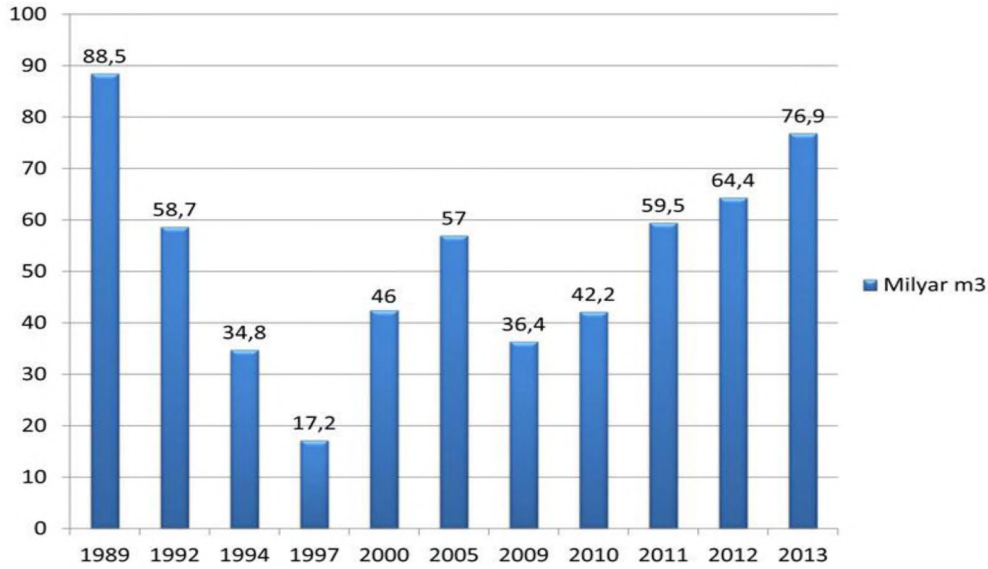
¹⁴² “Туркменский газ может вернуться в Украину”, Independent Press, 2013, <http://inpress.ua/ru/economics/19332-turkmenskiy-gaz-mozhet-vernutsya-v-ukrainu-gazprom-ne-pomeshaet> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁴³ Necdet Pamir, “Kafkaslar Ve Hazar Hazasındaki Ülkelerin Enerji Kaynaklarının Türkiye'nin Enerji Güvenliğine Etkileri” *Harp Akademileri*, 2006, Acikarsiv.Atilim.Edu.Tr/Browse/217/230.Pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁴⁴ Bircan Dokuzlar, “Dünya Güç Dengesinde Yeni Silah Doğal Gaz”, *IQ Kültür ve Sanat Yayınları*, Ocak11, 2006, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

Türkmenistan, ürettiği enerji kaynaklarını dış pazarlara çıkarabilmek için deniz yollarını kullanamamakta, bu durumda boru hatlarına bağımlı kalmasına yol açmaktadır.¹⁴⁵ Bu yüzden Türkmenistan, günümüzde doğalgazı'nı ihraç etmek amacıyla, Rusya üzerinden geçen boru hatlarını kullanmakta, bu da Rusya'ya aşırı derecede bağımlılık oluşmasına neden olmaktadır. Ayrıca Türkmenistan ile İran arasında yapımı tamamlanan sınırlı kapasitede 140 km uzunluğunda bir boru hattı da mevcuttur. Bu hattın yıllık taşıma kapasitesi yaklaşık 10 milyar m³'tür. Türkmenistan bu hatları çeşitlendirmek için yeni anlaşmalar yapma peşindedir.¹⁴⁶

Resim 14. Türkmenistan'ın Doğal Gaz Üretimi



Kaynak: U.S. Energy Information Administration, 2014

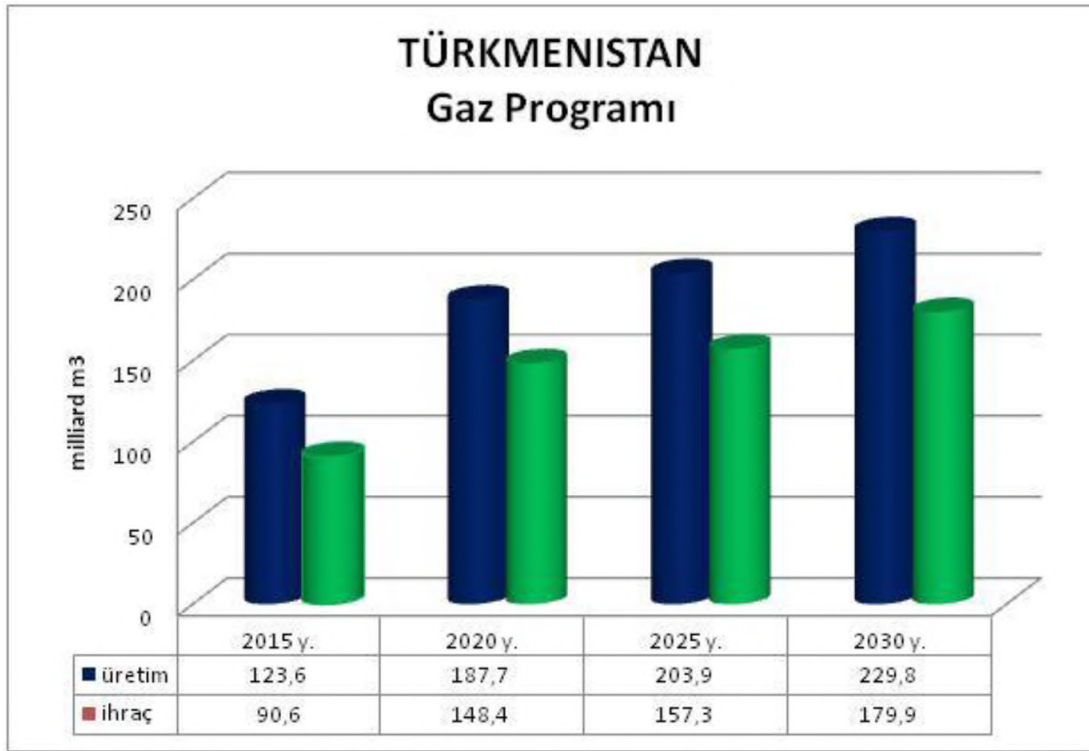
¹⁴⁵ TİKA, "Türkmenistan Ülke Raporu", Kasım, 2007, [Http://Www.Tika.Gov.Tr/Yukle/Dosyalar/ULKERAPORLARI/Turkmenistan_Ulkeraporu.Pdf](http://www.tika.gov.tr/Yukle/Dosyalar/ULKERAPORLARI/Turkmenistan_Ulkeraporu.Pdf) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁴⁶ Necdet Pamir, "Kafkaslar ve Hazar Hazasındaki Ülkelerin Enerji Kaynaklarının Türkiye'nin Enerji Güvenliğine Etkileri" *Harp Akademileri*, 2006, Acikarsiv.Atilim.Edu.Tr/Browse/217/230.Pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

2.2.1.2. Doğalgaz İhracatı ve Nakil Yolları

Dünya ülkeleri arasında ulusal ekonomisi ve sanayisi en hızlı büyüyen ülkeler arasında yer alan Çin'in, doğalgaz ihtiyacının 2020 yılında 300 milyar metreküpe, 2035 yılında ise 400 milyar metreküpe ulaşması beklenirken, bu dönemde Çin'in yurtdışından ithal ettiği doğalgazın önemli bir kısmını, başta Türkmenistan olmak üzere Orta Asya ülkelerinden ithal etmesi öngörülmüyor.¹⁴⁷

Resim 15. *Türkmenistanın Gaz Programı*



Kaynak: www.turkiye-turkmenistan.com

Berdimuhamedov, bu sene petrol üretiminin de 11 milyon 110 bin tona çıkartılması konusunda ilgili yetkililere talimatta bulunarak, sıvılaştırılmış doğal gaz ihracatının arttırılması, enerji kaynaklarının çeşitli yollarla dünya pazarına ulaştırılması, Türkmenistan-Afganistan-Pakistan-Hindistan (TAPİ) doğal gaz

¹⁴⁷ “Çin ve Rusya'nın Doğalgaz Savaşı”, *Sabah Ekonomi*, 2013, [Http://Www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi](http://Www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

boru hattı projesinin hızlandırılması konusundaki çalışmaların hızlı bir şekilde devam ettirilmesini istedi.¹⁴⁸

2014 yılının ekonomik göstergelerinin masaya yatırıldığı bakanlar kurulu toplantısında Enerjiden Sorumlu Devlet Başkan Yardımcısı Baymurat Hocamuhammedov, 2014 yılında doğalgaz ihracatının bir önceki yıla oranla yüzde 11,2 arttığını kaydetti. Devlet Başkanı Gurbangulı Berdimuhamedov ise 2015 yılında 83,8 milyar metreküp doğalgaz üretimi hedeflediklerini, bunun 48 milyar metreküpünü ihraç edeceklerini açıkladı. Petrol üretimini de artırmayı hedeflediklerini belirten Berdimuhamedov, elektrik enerjisi sektörüne de 10 milyar dolarlık yatırım yapmayı öngördüklerini dile getirdi.

Daha önceden Trans-Afgan boru hattı olarak adlandırılan, günümüzde ise TAPI olarak bilinen “*Türkmenistan-Afganistan-Pakistan-Hindistan doğal gaz boru hattı*”na özellikle ekonomik anlamda bölgenin kalkınması açısından önem atfedilen bir projedir. Aralık 2010’da Aşkabat’ta Türkmen, Afgan ve Pakistan cumhurbaşkanlarının katılımıyla, 30 yıllık süreyle doğal gazın Güney Asya’ya bu hat ile taşınması konusunda anlaşılmış ve iki sene sonrasında nihai anlaşma imzalanmıştır. Türkmen gazını Güney Asya pazarlarına taşıyacak olan TAPI’nin yıllık taşıma kapasitesi 27-33 milyar metreküp olarak tahmin edilmektedir ve 2015’te Türkmenistan’da inşaatına başlanacak boru hattının 2017 yılında faaliyete geçmesi beklenilmektedir. 1995 yılından inşasına başlanması düşünülen bu boru hattı projesinin tam faaliyete geçmesinin önündeki en büyük engel Afganistan’da mevcut olan güvenlik sorunlarıdır. Afganistan’da boru hattının geçeceği bazı bölgelerin ‘de-facto’ olarak Taliban kontrolünde olması güvenlik sorunlarını da ortaya çıkarmıştır. Uzunluğu 1735 km olacak TAPI’nin Kalkınış sahasından başlayacağı bilinmektedir ve Asya Kalkınma Bankası tarafından finanse edilen boru hattıyla Afganistan’ın Türkmenistan’dan günlük 14 milyon, Pakistan ve Hindistan’ın ise günlük 38 milyon metreküp doğal gaz

¹⁴⁸ “Türkmenistanin Petrol, Gaz Üretim ve İhracati Artacak”, Eylül, 2014
[Http://www.yenicaggazetesi.com.tr/turkmenistanin-petrol-gaz-uretim-ve-ihracati-artacak-108231h.htm](http://www.yenicaggazetesi.com.tr/turkmenistanin-petrol-gaz-uretim-ve-ihracati-artacak-108231h.htm)
Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

ithal etmesi kararlaştırılmıştır. Türkmenistan'da 200 km'lik bir arazide uzanacak olan boru hattının Afganistan'da 735 km ve Pakistan'da 800 km'lik uzunlukta bir coğrafyayı kapsayacaktır.¹⁴⁹ Boru hattının Afganistan'ın batısında Herat ve Kandahar'dan geçeceği, daha sonra Pakistan'da Multan'dan geçerek son noktası Pakistan-Hindistan sınırında Fazilika'da bitmesi planlanmıştır. Hindistan 2018'den itibaren bu hat üzerinden doğal gaz ithal edebilecektir.

Eski SSCB bünyesinde olduğu 1960'lı yılların sonunda “*Orta Asya-Merkez (Rusya) doğalgaz boru hattı*” üzerinden Rusya'ya başlamış olduğu doğalgaz ihracatını sürdüren Türkmenistan ve Özbekistan, halen Rusya'ya doğal gaz ihraç etmeye devam ederken, 2009 yılında Rusya ve Türkmenistan arasında baş gösteren doğalgaz alımıyla ilgili bazı anlaşmazlıkların ardından, Türkmenistan en önemli stratejik ihraç ürünü olan doğalgazı, diğer alternatif güzergahlar üzerinden ihraç etme arayışına girdi.¹⁵⁰ Rusya ve önemli hidrokarbon kaynaklarına sahip Orta Asya ülkeleri olan Türkmenistan, Kazakistan ve Özbekistan arasındaki boru hattı projelerinden ilki; yapımına 1967'de başlanan Orta Asya-Merkez Doğal Gaz Boru Hattı olup, 1985 yılında geliştirilmiştir. Senelik 10,5 milyar metreküp kapasiteye sahip hattın ilk kısmı (3.000 km) bitirildiğinde, o zaman dünyanın en uzun boru hattı unvanını almıştır. Daha sonrasında bu kapasite 90 milyar metreküpe ulaşmıştır. İnşaat neticesinde senelik 80 milyar metreküp kapasiteye sahip çok sayıda ince hatları içerisinde bulunduran ana gaz boru hattı sistemi oluşturulmuştur. Günümüzde de bu boru hattı, iktisadi ve jeopolitik önemini muhafaza etmektedir. Çünkü bu boru hattı üzerinden Orta Asya gazı, Moskova ve Kiev'e ulaştırılmaktadır. Moskova ile Aşkabat arasında gaz sektöründe işbirliği konusunda 25 senelik bir anlaşma 10 Nisan 2003 tarihinde imzalanmıştır. Bu anlaşmaya göre; Moskova, Türkmen gazını ithal edecek ve Aşkabat'a transit garantisini sunacaktır. Bu

¹⁴⁹ Tavus Rejepova, “Turkmenistan and Afghanistan sign an agreement over TAPI Gas Pipeline”, The Central Asia-Caucasus Analyst, Ağustos 7, 2013, www.cacianalyst.org/publications/field-reports/item/12790-turkmenistan-and-afghanistan-sign-agreement-over-tapi-gas-pipeline.html (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁵⁰ “Çin ve Rusya'nın Doğalgaz Savaşı”, Sabah Ekonomi, 2013, [Http://Www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi](http://www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

kapsamda fiyat ve miktar konusunda değişiklik yapılarak, 2028 yılına kadar senelik 30 milyar metreküp gaz alım-satımı gerçekleştirilecektir.¹⁵¹

Diğer bir örnek ise; *Hazar Kıyısı (Prikaspiskiy) Boru Hattı Projesi'dir*. Türkmenistan'ın Avrupa'ya gaz ihraç etmesi için 1998'de, Hazar-Türkiye-Avrupa geçişli bir boru hattı projesi anlaşması imzalanmıştır. Bu anlaşmayla yıllık olarak Türkiye'ye 16 milyar m³, Avrupa'ya 14 milyar m³ olmak üzere toplam 30 milyar m³ doğal gaz verilmesi amaçlanmıştır. Trans-Hazar Hattı olarak da bilinen bu proje çeşitli nedenlerden dolayı gerçekleşmemiştir. Hazar Denizi'nin statüsü ile ilgili sorunların giderilememesi ve Rusya'nın ekolojik nedenlerden dolayı karşı çıkması bu projeyi zora sokmaktadır. Kısa vadede gerçekleşmesi mümkün görülmeyen bu projenin hayata geçmesi için son zamanlarda tekrar girişimlerde bulunulmaya başlanmıştır.¹⁵²

20 Aralık 2007 tarihinde zamanın Rusya, Türkmenistan ve Kazakistan devlet başkanları tarafından imza konulan anlaşma çerçevesinde Hazar Denizi, Türkmenistan ve Kazakistan'daki doğal gaz yataklarından çıkarılan gaz, bu hat ile Rusya'ya ulaştırılacaktır.¹⁵³ Bu boru hattı aracılığıyla Türkmenistan'dan yıllık 30 milyar metreküp, Kazakistan'dan ise 10 milyar metreküp gaz taşınacaktır. 1700 kilometrelik hattın 1200 kilometresi Kazakistan, 500 kilometresi ise Türkmenistan topraklarından geçecektir. Her iki ülke de, topraklarından geçen boru hattının inşasını kendisi yapacaktır.

Dünyanın 4. büyük doğalgaz rezervine sahip Türkmenistan, Çin, İran ve Rusya'ya doğalgaz ihraç ediyor.¹⁵⁴

¹⁵¹ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Türkmenistan'ın Enerji Politikası", 2014, Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, http://www.bilgesam.org/images/dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf

¹⁵² "Turkmenistan", International Energy Data And Analysis, 2014, <http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=Tx#Ng> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁵³ "Russia To Forge Ahead With Pre-Caspian Gas Pipeline", *New Europe Online*, Aralık 16, 2007, <http://www.neurope.eu/article/russia-forge-ahead-pre-caspian-gas-pipeline>

¹⁵⁴ "Turkmenistan 48 Milyar Metrekup Gaz İhrac Edecek", Ekim 2014, <http://www.yeniakit.com.tr/haber/turkmenistan-48-milyar-metrekup-gaz-ihrac-edecek-45972.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Türkmenistan'ın, son yıllarda kurduğu Çin ve İran'a uzanan doğalgaz boru hattı güzergahları, bu çerçevede Rus doğalgaz devi Gazprom ile doğalgaz fiyatı konusunda yapacağı pazarlıklarda, bu ülkenin daha emin hareket etmesine dürtü olurken, Türkmenistan-Çin boru hattı ise, Rusya'nın da Batı ve Doğu Sibirya'da ürettiği doğalgazın Çin'in kuzey eyaletlerine taşıyan Rusya-Çin doğalgaz boru hattını da etkilemesi ve bir rekabet ortamı doğurması bekleniyor.¹⁵⁵

3.2.2 Petrol Rezervleri

SSCB döneminde zengin bir doğal gaz tedarikçisi olan Türkmenistan'ın petrol rezervleri bakımından pek şanslı olmadığı görülmektedir. Ülkede bulunan petrol rezervinin 1.7 milyar ton olduğu tahmin edilmektedir.¹⁵⁶ 1990'lı yıllarda 3 milyon ton seviyelerinde olan petrol üretimi, 2000'li yıllarda 10 milyon ton seviyelerine çıkmıştır. Sektöre daha fazla yabancı yatırım çekilmesi hedeflenmekte, ancak üretim-paylaşım anlaşmalarının içerdikleri yabancı ortaklara getirilen şartlar ve genel olarak ülkedeki yatırım ortamının yetersizliği buna engel teşkil etmektedir. Ülkenin iki rafinerisi olan Hazar kıyısındaki Türkmenbaşı Rafinerisi ve Özbekistan sınırındaki Seydi Rafinerisi, Türk firmalarının da yer aldığı projeler ile son yıllarda yenilenmişlerdir.¹⁵⁷

ABD Dışişleri Bakanlığı raporlarına göre, Hazar'da henüz keşfedilmemiş en az 163 milyar varil petrol var. Beklentiler bu rakamın 200 milyar varile ulaşması yönünde. Hazar Havzası'ndaki petrol, Irak'taki belirlenmiş petrol rezervinden 100 milyar varil daha fazla. Dünyanın bilinen en büyük petrol yatağına sahip Suudi Arabistan'ın 261 milyar varillik petrol rezervinin üçte ikisi civarında. Bugünkü piyasa değeri ise 4 trilyon dolar. Hazar'ın zenginliği beş kıyıdaş ülke arasında eşit dağılmıyor. Yine Amerikan raporlarına göre, en büyük paya Kazakistan sahip. 10 milyar varil belirlenmiş, 85 milyar varil de keşfedilmeyi bekleyen petrol rezervi var. Ardından, Azerbaycan ve

¹⁵⁵“Çin ve Rusyanın Dogalgaz Savasi” Nisan 02, 2013, [Http://Www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi](http://Www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁵⁶ Yıldız Arar,“Türkmenistan”, 2011, [Http://Www.Kosgeb.Gov.Tr](http://Www.Kosgeb.Gov.Tr) (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

¹⁵⁷ http://turkkazak.com/site/?page_id=23756

Türkmenistan geliyor. Hazar Havzası'ndaki Azeri petrol yataklarında bilinen 2.6 milyar varil petrol yatıyor. Olası rezerv 27 milyar varil. Bilinen petrol rezervi 1.5 milyar varil olan Türkmenistan'ın toplam potansiyeli 33 milyarı aşıyor. Rusya ile İran'ın toplam petrol payları ise, sırasıyla 12 ve 5 milyar varil olarak öngörülüyor.¹⁵⁸

Türkmenistanın Petrol ve Maden Kaynakları Bakanlığı, Ocak-Temmuz 2014 döneminde petrol üretiminin f102, dizel yakıt üretiminin f 101, polipropilen üretiminin f105.5, teknik yağ üretiminin f 122.7 ve sıvılaştırılmış gaz üretiminin f105.2 oranında arttığı bilgisini paylaştı. Bu artışta yapılan modernizasyon hamlelerinin önemli bir yeri olduğu belirtilirdi. Şu an ölkede 10 milyon ton petrol üretimi yapılmaktadır. Türkmenistanın hedefi ise petrol üretimini 2020'de 20 milyon, 2025'de 22 milyon ve 2030'd'a 30 milyon tona çıkarmaktır.

3.2.2.1. Petrol Üretimi, Tüketimi, İhracatı

Bağımsızlığın ilk yıllarında petrol üretimi günlük 88.000 varile kadar düşmüştür.¹⁵⁹ Türkmenistan'ın milli enerji politikasının yabancı yatırımın ülke içine girmesini kısıtlayıcı anlayışı sebebiyle, petrol sektöründe yeterli yatırım yapılamamaktadır. Ancak yine de Türkmenistan, petrol üretimini 200,000 varil/günlük bir seviyeye çıkartmayı amaçlamaktadır. Örneğin: Türkmenistan, 2020 yılına kadar enerji sektörüne 60 milyar dolar yatırım yapmayı amaçlamakta ve bu sayede 240 milyar m³ doğalgaz, 100 milyon ton petrol üretmeyi hedeflemektedir.¹⁶⁰

Türkmenbaşı Pertol Rafineri, Afganistan sınırına yakın olan İmamnazar gümrük noktasında 540 bin ton petrol depolama ve ihraç etme terminali inşa edib. Türkmen yönetimi, bu terminal sayesinde yurtdışına daha fazla petrol

¹⁵⁸ "Hazar petroleri paylaşmıyor", Haziran, 2008 <http://www.harunyahya.org/tr/Makaleler/8316/hazar-petrolleri-paylasilamiyor>(Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

¹⁵⁹ Yıldız Arar, "Türkmenistan", 2011, [Http://www.kosgeb.gov.tr](http://www.kosgeb.gov.tr) (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

¹⁶⁰ Çağrı Kürşat Yüce, "Kafkasya ve Orta Asya Enerji Kaynakları Üzerinde Mücadele", Ötüken Yayınları, Nisan 19, 2006, turkology.tk/media/info/Azer1.pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

ürünlerini ihraç etmeyi planlıyor. Petrol, Türkmenistan'ın doğalgazdan sonraki en önemli gelir kalemidir. Türkmenistan'da 2013 yılında 3 milyar doları bulan petrol gelirleri, ülke bütçesine büyük katkı sağladı. Türkmenistan Hazar Denizi kıyısında ve Seydi kentinde iki önemli petrol rafineri bulunuyor. Öte yandan, Türkmen petrolü Bakü-Tiflis-Ceyhan boru hattıyla da yurtdışına ihraç ediliyor. Bu hatla taşınan ham petrolün miktarı her geçen yıl arttırılıyor. Türkmen petrolü Hazar denizi üzerinden tankerlerle Azerbaycan'daki BTC hattının ilk pompa istasyonu olan Sangaçal'a taşınıyor, buradan da Ceyhan'a pompalanıyor.¹⁶¹

2015 yılına kadar petrol ihracatını 14 milyon tona ulaştırmayı hedefleyen Türkmenistan, 2020 yılında 30 milyon, 2030 yılında 80 milyon tona çıkarmayı hedefliyor.

3.2.3. Elektrik Enerji

Dünya doğalgaz rezervlerinin 12 faiz sini barındıran Türkmenistan, Elektrik ve enerji sektöründe de dünyanın sayılı ülkeleri arasında yer almayı hedefliyor.¹⁶² Bu açıdan Türkmenistan, elektrik ihracatını artırma kararı aldı. Şöyle ki 2013-2020 yılları elektrik enerji sektörü kalkınma programı onaylandı. Yeni program kapsamında söz konusu dönemde bu sektöre 5 milyar doların üzerinde yatırım yapılacak. Bunun sonucunda kent, ilçe, kasabalar ve sanayi işletmelerin elektrik ihtiyacı kesintisiz karşılanacak. Yurtdışına ihraç edilen elektrik miktarı 5 kat daha arttırılacak.

2013-2016 yılları arasında yeni 8 adet doğalgaz türbinli elektrik santrali inşa edilecek ve mevcut 3 elektrik santrali yeniden yapılandırılacak. Ayrıca, bu süreçte yüksek gerilimli elektrik hatları çekilecek. 2016 yılına kadar elektrik üretimini 2 kat daha arttırmak hedefleniyor. 2017-2020 yılları arasında yine 6 adet elektrik santrali kurulacak. Türkmenistan'da 10 elektrik santrali, 32 türbin (14'ü buhar, 15'i doğalgaz ve 3'ü su türbinleri) faal durumda. Türkmenistan;

¹⁶¹ "Türkmenistan petrol ihracatını arttıracak" Şubat 04, 2013, <http://www.aksam.com.tr/ekonomi/turkmenistan-petrol-ihracatini-arttiracak--164009h/haber-164009>(Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)

¹⁶² [Http://Www.Turkiye-Turkmenistan.Com/?P=7204](http://Www.Turkiye-Turkmenistan.Com/?P=7204) (Erişim tarihi: Nisan 17, 2015)

İran ve Afganistan'a elektrik ihraç ediyor. Ayrıca, Tacikistan, Pakistan ve Ermenistan'a elektrik ihraç etme yolları araştırılıyor.¹⁶³

Türkmenistan'ın elektrik üretimine Türk şirketleri de önemli katkı sağladı. Çalık Holding'in bünyesindeki Çalık Enerji, bu ülkede 6 elektrik santrali inşa etti. Halihazırda bu şirket, Aşkabat'a istikrarlı elektrik enerji sağlanması ve tüm ülkenin elektrik enerji sektörünün modernleştirilmesiyle ilgili projenin ilk aşamasına başladı. Hayata geçirilme süresi beş yıl olarak belirlenen proje üç aşamada gerçekleştirilecek. İnşaatı planlanan alt istasyonların 60'ının tamamı bir elektrik sisteminde birleştirilecek.¹⁶⁴

3.2.4. Maden Kaynakları

Bitki örtüsü bakımından fakir olan Türkmenistan, madenler yönüyle oldukça zengindir. Madencilik ve enerji sektörü, sahip olduğu zengin mineral kaynaklar nedeni ile sınai üretimde önemli bir yer tutmaktadır. Ülkenin işletilebilen başlıca doğal kaynakları; doğalgaz, sodyum sülfat, krom (Karaboğaz Lagunu), sülfür, kurşun, galyum (Gaurdak Bölgesi), bentonit (Oglanlı Bölgesi), brom, iyot (Çeleken, Nebitdağ) ve petroldür. Ayrıca, önemli miktarda sodyum ve potasyum çıkartılarak, kimya sanayinde kullanılmaktadır. Tuz üretimi madencilik faaliyetleri arasında önemli bir yer tutmakta ve üretimin büyük kısmı kimya sanayinde kullanılmaktadır. Ülkede son yıllarda altın ve platin rezervlerine de rastlanmıştır. Türkmenistan, SSCB'nin en büyük sodyum sülfat üreticisi olmasına rağmen, zamanla bu rezervler tükenmiş ve sodyum sülfat tesislerinin faaliyetleri durdurulmuştur. Türkiye ile Türkmenistan arasında imzalanan "Ekonomik ve Ticari İşbirliği Anlaşması" uyarınca petrol, maden ve

¹⁶³ "Türkmenistan 2020 yılına kadar enerjiye 5 milyar doların üzerinde yatırım yapacak", Enerji *Enstitüsü*, Nisan 16, 2013, <http://enerjienstitusu.com/2013/04/16/turkmenistan-2020-yilina-kadar-enerjiye-5-milyar-dolarin-uzerinde-yatirim-yapacak/> (Erişim tarihi: Nisan 17, 2015)

¹⁶⁴ "Türkmenistan Derweze Projemizde Gt-3 Ateşlemesi Yapıldı", Çalık Enerji, 2015, <http://www.calikenerji.com/Pages/NewsDetail.aspx?ID=136> (Erişim tarihi: Nisan 17, 2015)

enerji kaynaklarının aranması, çıkarılması ve işletilmesi konularında mutabakata varılmıştır.¹⁶⁵

3.3. Türkmenistan'ın Enerji Sektörünün Sorunları

Türkmenistan'ın enerji politikasını olumsuz etkileyen nedenler:

1. Türkmenistanın kara ile kapsamlı konumu
2. Boru hatları sisteminden dolayı Rusya Federasyonu'na bağımlılık
3. Moskovanın kendisine yönelik bağımlılığı muhafaza eden saldırgan bir politika sürdürmesi.
4. Ülkedeki yatırım ortamının yetersizliği
5. Hazar Denizi'nin statüsü ile ilgili sorunların giderilememesi / Hazar Denizi'nin kapalı bir deniz olması (kaynaklarını dışarıya satma konusunda sıkıntılarla karşılaşır)
6. Rusya'nın ekolojik nedenleri

Halihazırda, Türkmenistan Rusyaya bağımlılığını azaltmaq için Çin ile geliştirdiği projeler ve Trans-Afghanistan-Pakistan-Hindistan Doğal Gaz Projesi ile farklı piyasalara erişmeye dönük bir strateji ortaya koymaktadır. Avrupa enerji güvenliği açısından hayatiyet arz eden Güney Gaz Koridoru'na önümüzdeki senelerde Türkmenistan'ın muazzam doğal gaz kaynaklarının dahil olması da öngörülmektedir. Ancak bu kolay bir iş değildir. Çünkü Hazar'ın hukuki statüsünün çözüme kavuşturulmaması ve Bakü ile arasında Serdar/Kepez sahasının mülkiyetine yönelik anlaşmazlığın devam etmesi bu öngörünün o kadar da kolay bir biçimde gerçekleşmeyeceğini ortaya koymaktadır. Güney Gaz Koridoru'nun en kayda değer transit ülkesi olan Türkiye'nin sorunun çözümü doğrultusundaki girişimlerine rağmen sorun şu anda çözümsüz durumdadır. Fakat sonuçta burada belirleyici olan unsur devletlerin azami

¹⁶⁵“Türkmenistan'ın Ekonomik Faaliyetleri”, Ağustos 10, 2012, <http://www.alasayvan.com/turklerde-yasam/370906-turkmenistanin-ekonomik-faaliyetleri.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

çıkarlarıdır. Eğer sorunun tarafları problemin çözümünden büyük faydalar sağlayacaklarına inanırlarsa bu mesele halledilebilir. Bütün bunlara rağmen Türkmenistan devlet başkanı Berdimuhamedov'un yaptığı açıklamalar dikkate alındığında Aşkabat'ın önümüzde yıllarda daha atak bir enerji politikası izleyerek 21. yüzyılda Avrasya enerji jeopolitiğinin en önde gelen oyuncularından birisi olacağı söylenebilir.

3.4. Türkmenistan ın Enerji İlişkileri ve Güvenliği

Türkmenistan ekonomisinde enerji kaynaklarının özel bir yer teşkil etmesi nedeniyle enerji güvenliğinin sağlanması ve bölgesel istikrarın korunması oldukça önemlidir. Türkmenistan'ın açık denizlere çıkışı olmaması, diğer ülkelere dönük enerji nakil hatlarının inşasını zorunlu kılmaktadır.

Türkmenistan'ın dış politikasına bakıldığında etkileşim halinde olduğu diğer devletlerle işbirliğini geliştirmeye yönelik bir çok faaliyet içerisinde yer aldığı görülmektedir.

3.3.1. Türkmenistan-Çin

Çin doğal gaz ihtiyacı önemli ve hızlı ölçüde artan ülkelerden biridir. Uluslararası enerji kurumlarının verilerine göre ekonomisinin ve sanayisinin büyümesinden dolayı Çin'in 2020'de yaklaşık 150-200 milyar metreküp, 2035'de ise 300-350 milyar metreküp doğal gaz ithal edeceği tahmin edilmektedir.¹⁶⁶ Ülke yönetimi, özellikle Orta Asya'nın enerji rezervleriyle zengin ülkeleri sayesinde bu talebini karşılamak niyetindedir.

Geriye dönük bir inceleme yapıldığında Çin-Türkmenistan ilişkilerinin ilk olarak 1992 yılında diplomatik temaslarla başlamış olduğu görülecektir. Son dönemlerde gelişen ilişkiler 2013'de stratejik ortaklık düzeyine kadar gelişmiştir ki; Çin, Aşkabat yönetiminin bu düzeyde bir ilişki kurduğu ilk ülke

¹⁶⁶ Ksenia Kushkina, "Golden age of gas in China: is there still a window of opportunity for more gas exports to China?", Eylül, 2012, <http://www.irex.ru/assets/files/Gaidarfellowship/2012/Kushkina-Eng.pdf> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

konumundadır. Stratejik ortaklık ilişkilerinin kurulmasına Berdimuhamedov'un dünyada ve bölgede koşulların değişmesinden bağımsız olarak, iki ülke arası ilişkileri geliştirmek her iki milletin önceliği olacaktır şeklinde yorumları olumlu yönde etki etmiştir. Aynı zamanda Çin Türkmenistan'ın en büyük ticari ortağıdır. İki ülke arasında dış ticaret hacmi 2012'de 10,370 milyar dolar olmuş ve 2017 yılına kadar bu hacmin 20 milyar dolar seviyelerine ulaşması hedef olarak belirlenmiştir.¹⁶⁷

Rusya'nın Türkmen doğal gazını ucuz alarak kendi belirlediği fiyat üzerinden dünya pazarlarına ihraç etme politikası Saparmurat Türkmenbaşı'nın Nisan 2006'da Çin'le yıllık 30 milyar metreküp taşıma kapasitesine sahip boru hattı çekilmesi konusunda anlaşmaya varmasına neden olmuştur. Bu anlaşmaların devamı olarak, 2008'de Türkmenistan-Özbekistan-Kazakistan üzerinden Çin'e doğal gaz ihracatı yapabilmek adına "Orta Asya-Çin boru hattı" inşaatı başlatılmıştır. Yüzyılın projesi olarak da adlandırılan bu hat üzerinden Özbekistan doğal gazının taşınması da Uztransgaz ve PetroChina International Limited arasında imzalanan anlaşma ile öngörülmektedir.

2008 yılında inşasına başlanan, Aralık 2009'da ilk şebekesi faaliyete geçen ve bölgenin en uzun doğal gaz boru hattı olan 7 bin kilometrelik "Türkmenistan-Çin doğal gaz boru hattı" Enerji İpek Yolu olarak da adlandırılmaktadır.¹⁶⁸ Bir sene sonra ikinci şebekesi faaliyete açılan ve 1833 km uzunluğunda olan boru hattından 2010'da 3,5 milyar metreküp; 2011'de 13 milyar metreküp; 2012'de 21,3 milyar ve 2013'de 33 milyar metreküp doğalgaz ihraç edilmiştir. Anlaşma gereği Türkmenistan'dan Çin'e 2014 yılında 37 milyar

¹⁶⁷ "Beijing Hosts Turkmen-Chinese Summit Talks", Mayıs 13, 2014, <http://www.turkmenistan.ru/en/articles/17707.html>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁶⁸ Stephen Blank, "The Strategic Implications of the Turkmenistan-China Pipeline Project", *China Brief*, www.jamestown.org/programs/chinabrief/single/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=36010&tx_ttnews%5BbackPid%5D=414&no_cache=1#.U5AMblxjDwK, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

ve 2015’de 65 milyar metreküplük doğal gaz ihracatı yapması hedeflenmektedir.¹⁶⁹

Mart 2012’de Türkmenistan’ın doğusunda başkent Aşkabat’a 650 km uzaklıkta bulunan Lebap vilayetinin Bağtıyarlık ve Samandep mevkisinde yeni bir doğal gaz yatağı keşfedilmiştir. Şiringuyi yatağı olarak adlandırılan sahadaki doğal gazın Türkmenistan-Çin boru hattıyla Çin’e taşınması kararlaştırılmıştır. Bunun başlıca nedeni ise, yatağın Çin’in CNPC şirketi ve Aşkabat arasında imzalanmış ürün paylaşım bölgesinde yerleşmesidir. 2007 yılında yapılan anlaşma ile ilk defa yabancı bir şirket olan CNPC’ye Türkmen doğal gaz sahalarında arama izni verilmiştir. CNPC Güney Yolöten-Osman sahalarında 3 milyar dolarlık arama ve arıtma tesisleri inşaatı kurmuştur.

Eylül 2012’de inşasına başlanan ve ilk iki boru hattına paralel olarak geçen üçüncü 1830 km uzunluğundadır. Türkmen-Özbek sınırından başlayan ve Kazakistan’dan geçerek Sincan Uygur Özerk Bölgesine kadar uzanacak olan boru hattı burada Çin’in Doğu-Batı boru hattı ile birleşecektir. Yıllık 25 milyar metreküp doğal gaz taşıma kapasitesinde olan boru hattından ilk sene 7 milyar metreküp doğal gaz taşınması planlanmaktadır. 2015’den itibaren ise 10 milyar metreküp Türkmen, 10 milyar metreküp Özbek ve 5 milyar metreküp hacminde Kazak doğal gazı Çin’e taşınması beklenmektedir.¹⁷⁰

Eylül 2013’de Çin Cumhurbaşkanı Şi Cinping’in Türkmenbaşı’nı ziyaretinde Türkmenistan ve Çin arasında dördüncü boru hattı inşası konusunda uzlaşma sağlanmıştır. Daha sonra Şangay İşbirliği Örgütü’nün Bişkek’te düzenlenen zirve toplantısında Kırgızistan yetkilileri ile, planlanan dördüncü boru hattının Kırgız topraklarından geçen kısmı için transit geçiş ücreti konusunda anlaşma imzalanmıştır. Anlaşmayla, 225 km’lik bir kısmın Kırgız topraklarından geçmesi öngörülmekteydi ve önceki üç hatta Özbekistan (205

¹⁶⁹ “Beijing Hosts Turkmen-Chinese Summit Talks”, Mayıs 13, 2014, <http://www.turkmenistan.ru/en/articles/17707.html>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁷⁰ “Third Line of Central Asia-China Gas Pipeline Launched”, *Radio Free Europe/ Radio Liberty*, <http://www.rferl.org/content/third-line-of-central-asia-china-gas-pipeline-launched/25407101.html>

km), Tacikistan (415 km) ve Kırgızistan'dan Çin'in Kaşgar vilayetine kadar uzanacak olan dördüncü hat eklenecek ve 2014'de inşasına başlanacaktır. Kalkınış yatağından ihraç edilecek doğal gaz boru hattının 2016 yılı sonlarında faaliyete geçmesi kararlaştırılmıştır.¹⁷¹

Günlük üretim kapasitesinin yaklaşık 1,5 milyon metreküp olduğu Şiringuyi yatağından çıkacak doğal gazla birlikte, Çin'e satılacak olan doğal gaz hacminin yıllık 65 milyar metreküpe çıkacağı tahmin edilmektedir.

3.3.2. Türkmenistan-Rusya

Sovyet döneminde Orta Asya ülkelerinden doğal kaynaklarını Rusya'ya taşınması için inşa edilmiş boru hatları, bölgede artan rekabet dolayısıyla eski dönemlerdeki gücünü kaybetmeye başlamıştır. Bunun sonucu olarak Rusya, Türkmenistan doğal gazını ihraç eden ülkeler sıralamasında ikinci duruma gerilemiştir. Yıllık ortalama 70 milyar metreküp doğal gaz üreten Türkmenistan'ın, Rusya'ya bu üretimin yaklaşık 50 milyarını ihraç etmek zorunluluğu devam etmekteydi. Fakat Çin'in alternatif boru hatları ile bölgeye giriş yapması, ülkenin Kremlin'e olan bağımlılığını ortadan kaldırmıştır.¹⁷²

Türkmenistan ve Rusya arasındaki enerji ilişkisini doğru bir biçimde değerlendirmek için tarihsel bir okuma yapılması yerinde olacaktır. Türkmenistan'da 1990'lı yıllarda doğal gaz ticareti, ülkede bulunan Rusların etnik çoğunluğu oluşturduğu Itera şirketi tarafından kontrol edilmekteydi. 1997'de, Rusya ve Türkmenistan arasında Gazprom'un tayin ettiği ilkeler doğrultusunda idare edilen Türkmen doğal gaz ticareti yarı nakit, yarı mübadele şeklinde gerçekleştirilmekteydi. Bu durumu protesto amaçlı olarak, Aşkabat yönetimi Kremlin'e doğal gaz akışını durdurmuş fakat yaşanan sorunlara rağmen, ödeme şekilleri 2003'e kadar değişmemiş ve 2003 yılında

¹⁷¹ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Türkmenistan'ın Enerji Politikası", 2014, Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, http://www.bilgesam.org/images/dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁷² Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Türkmenistan'ın Enerji Politikası", 2014, Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, http://www.bilgesam.org/images/dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf

Türkmenistan Rusya'nın Gazprom şirketi ile Türkmen doğal gazının Rusya üzerinden 25 yıl süreyle taşınması konusunda anlaşma imzalamıştır.¹⁷³ Fiyatın taraflarca senelik olarak doğal gazın Avrupa'daki satış oranının değerlendirilmesi sonucunda oluşturulması kararlaştırılmıştır. Buna rağmen, Haziran 2006'da Türkmenistan Rusya'yı tekrar doğal gaz ihracatını durduracağı konusunda tehdit etmiştir.

Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan ve Rusya cumhurbaşkanları 2007'de Türkmen gazının Avrupa pazarlarına çıkarılması, Hazar denizi kıyılarında doğal gaz boru hatları inşa edilmesi ve ihraç edilecek doğal gaz miktarına diğer taraf ülkelerin kaynaklarının da ilave edilmesi konusunda mutabakata varmışlardır. Bu gelişmelere ek olarak Mayıs 2007'de Rusya Cumhurbaşkanı Putin, gerçekleştirdiği Aşkabat ziyaretinde ülkesinin Türkmenistan'dan yıllık ilave 30 milyar metreküp doğal gaz alımı için yeni bir boru hattı inşası konusunda anlaşmaya varmıştır.¹⁷⁴ Türkmenistan'da bulunan zengin enerji rezervleri ve Türkmenistan'ın alternatif boru hatlarıyla kendi doğal gazını uluslararası pazarlara çıkarmak planlarına karşın bahsi geçen durumdan rahatsız olan Rusya, bu rezervlerin yetersiz olduğu yönünde propaganda çalışmaları gerçekleştirmiştir.

Türkmenistan ve Rusya arasında mevcut olan "Orta Asya-Merkez boru hattı" iki istikamette uzanmaktadır. İlki Hazar denizinin kuzeyinden başlayarak Rusya'ya uzanan boru hattıdır. Diğeri ise Türkmenistan'ın doğusundan başlayarak Özbekistan'ın güneyi ve Kazakistan'ın batısı üzerinden Rusya'nın kuzeyine doğru uzanan hattır ki buradan Türkmen doğal gazının Rusya'ya ihracı yapılmaktadır. Rusya'nın 2012 ve 2013'de sözü edilen boru hattı üzerinden

¹⁷³ "Russia and Turkmenistan entered into the 25-year Cooperation Agreement in the gas industry in 2003", [www.gazpromquestions.ru/en/strategy/ Beijing hosts Turkmen-Chinese summit talks](http://www.gazpromquestions.ru/en/strategy/Beijing%20hosts%20Turkmen-Chinese%20summit%20talks/), Mayıs 13, 2014, <http://www.turkmenistan.ru/en/articles/17707.html>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁷⁴ Miriam Elder, "Putin Lands a Deal for Turkmen Gas", *The Moscow Times*, Mayıs 14, 2007, www.themoscowtimes.com/business/article/putin-lands-a-deal-for-turkmen-gas/197073.html (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Türkmenistan, Özbekistan ve Kazakistan'dan ithal ettiği toplam doğal gaz miktarı 33 milyar metreküp olmuştur.¹⁷⁵

Moskova ve Aşkabat arasında yaşanan en derin buhran, 2009'da Türkmen doğal gazının Rusya üzerinden Avrupa'ya taşınması için yapılan görüşmeler sırasında fiyat konusunda mutabakat sağlanmamasından dolayı çıkmıştır. 2000'li yılların ikinci yarısından itibaren, Türkmen doğal gazının yaklaşık olarak her bin metreküpü için 300 dolar ödeyen Rusya, aynı miktarda doğal gazı Avrupa pazarlarına 400 dolara satmaktaydı. Fakat 2009 yılına gelindiğinde yaşanan küresel ekonomik kriz; Avrupa'da doğal gaza olan talebin azalmasını beraberinde getirmiştir. Bunun üzerine Rusya'nın devlet doğal gaz şirketi Gazprom, Aşkabat yönetimine bin metreküp doğal gaz için 220-240 dolar seyrinde bir fiyat önermiş, ama Türkmenistan'ın olumsuz cevabı sonucunda Rusya Nisan 2009'da, Türkmen doğal gaz ihracatı için en önemli boru hattı sayılan Orta Asya-Merkez'i kapatmıştır. Türkmenistan'a bu şekilde baskı yaparak fiyat konusunda istediğini almayı düşünen Rusya, yıllık ithal ettiği 45 milyar metreküplük doğal gaz miktarını 11 milyar metreküpe düşürmüştür. Yaşanan siyasal krizden etkilenen Türkmenistan ekonomik buhran geçirirken, bundan sonraki enerji stratejisini değiştirmiş ve Rusya ile doğal kaynaklar alanında mevcut olan anlaşmaları tekrar gözden geçirerek, alternatif boru hatlarını aktifleştirme stratejisi çizmiştir.¹⁷⁶

Bu gelişmeler sonrasında iki ülke arasında sekiz ay süren anlaşmazlık Rusya'nın Aralık 2009'da bir sonraki yıldan itibaren 30 milyar metreküpe kadar Türkmen doğal gazı ithal edeceğini açıklamasıyla son bulmuştur. Türkmen gazının 1000 metreküpü için 250 dolar ödenmesi konusunda taraflar arasında

¹⁷⁵ “Узбекистан с сегодняшнего дня вновь поставляет газ России”, Ocak 29, 2013, <http://pronedra.ru/gas/2013/01/29/uzbekistan-rossiya/> Beijing hosts Turkmen-Chinese summit talks”, <http://www.turkmenistan.ru/en/articles/17707.html>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁷⁶ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, “Bağımsızlık Sonrası Türkmenistan'ın Enerji Politikası”, 2014, Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, Http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf

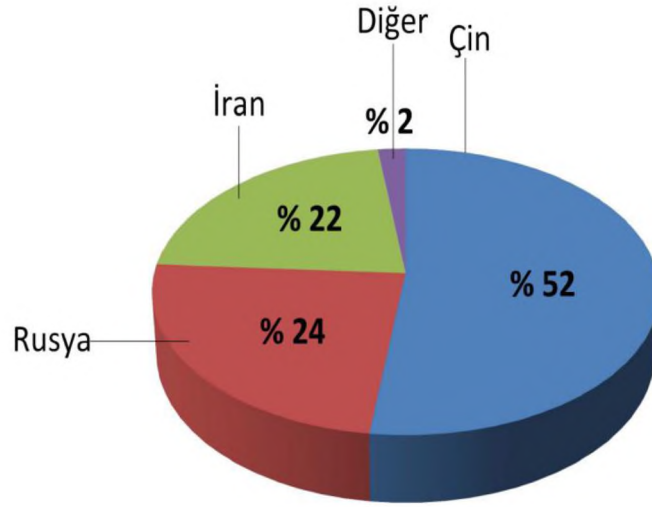
yeni bir anlaşma imzalanmıştır.¹⁷⁷ Bunun yanı sıra, Türkmenistan'ın doğusunda bulunan yataklardaki işlenmemiş kaynakları ihraç edebilecek ve Hazar denizinin kıyısından Moskova'ya uzanacak yeni bir boru hattının çekilmesi de kararlaştırılmıştır. 2010'da dönemin Rusya Cumhurbaşkanı Medvedev, Aşkabat ziyareti sırasında Türkmenistan'ın tüm doğal gaz yataklarını doğu-batı hattı üzerinde birleştirecek olan proje üzerinde düşünülmesi gerektiğini söyleyerek, iki ülke arasında mevcut soğuk ilişkilerin düzelmesi gerektiğinin mesajını vermiştir.¹⁷⁸

Buna rağmen, Türkmenistan'ın kendi doğal gaz ihracatını Rusya'dan bağımsız hale getirme politikaları Kremlin'ini tedirgin etmektedir. Bu nedenle, Ekim 2011'de İngiliz şirketi tarafından Türkmenistan'ın doğal gaz yataklarında büyük hacimli kaynakların mevcut olması belirtildikten sonra, Gazprom yetkilileri kasıtlı şekilde karşıt kampanya başlatmışlardır. Rusya'nın bu tavrından rahatsızlığını ifade eden Türkmenistan Dışişleri Bakanlığı Moskova'nın uyguladığı tüm kara propagandalara rağmen ülkenin doğal gaz ihracatında farklı ülkelerle işbirliği ve boru hatlarında çok çeşitlilik prensibine dayalı politikalarını devam ettireceklerini belirtmiştir.

¹⁷⁷ Isabel Gorst, "Russia welcomes end to gas dispute", *The Financial Times*, Aralık 22, 2009, www.ft.com/intl/cms/s/0/eb38667c-ef1f-11de-86c4-00144feab49a.html#axzz33kRw3vM9 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁷⁸ "Gazprom Considers Joining Turkmenistan-To India Pipeline Project", *Radio Free Europe/Radio Liberty*, Ekim 22, 2010, http://www.rferl.org/content/Gazprom_Considers_Joining_TAPI_Project/2198422.html (Erişim tarihi: 15 Mayıs 2014)

Resim 16 . Türkmenistan'ın 2013 Yılı Doğal Gaz İhracatı



Kaynak: U.S. Energy Information Administration, 2014

3.3.3. Türkmenistan-İran

Halihazırda İran dünyada en çok doğal gaz üreten ülkelerden sayılmaktadır. Son yıllarda Türkmenistan doğal gazını ithal ederek, coğrafi konumu itibariyle ülkenin kuzey ve kuzeydoğu kesimlerinin doğal gaz teminatını karşılamaktadır. Temmuz 1995’de Türkmenistan Cumhurbaşkanı Saparmurat Türkmenbaşı ve İran Devlet Başkanı Rafsancani arasında imzalanan Türkmenistan-İran doğal gaz anlaşması Ocak 1996’da parafe edilmiştir.¹⁷⁹

Yıllık ortalama 20 milyar metreküp doğalgaz taşıma kapasitesine sahip Türkmenistan-İran doğalgaz boru hattı üzerinden yıllık ortalama 10-12 milyar metreküp Türkmen doğalgazı sevkiyatı gerçekleştiriliyor.¹⁸⁰

İki ülke arasında ilk boru hattı 200 km uzunluğunda Körpece-Kurtkuyı 1997 yılında faaliyete başlamıştır ve bu hat Türkmenistan açısından Rusya üzerinden geçmeyen ilk boru hattı olma özelliği taşımaktadır. Bu anlaşmayla Türkmenistan’dan İran’a 8 milyar metreküp doğal gaz ihraç edilmesi

¹⁷⁹ “Turkmenistan Gas Company increases gas exports to Iran”, Şubat 28, 2012, www.gasandoil.com/news/middle_east/1ba8d6a6d58e6628f1ae9badbde750a2 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

¹⁸⁰ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, “Bağımsızlık Sonrası Türkmenistan’ın Enerji Politikası”, 2014, Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015) [Http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf](http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf)

kararlaştırılmıştır. 25 yıllığına imzalanan anlaşmaya göre, İran'a boru hattı inşasından dolayı doğal gazın %35'nin ücretsiz verilmesi gerekmektedir.¹⁸¹

Türkmenistan'a ait olan Körpece doğal gaz yatağından yıllık ortalama 8 milyar metreküp doğal gaz ithal eden İran, Türkmenistan-İran doğal gaz boru hattı üzerinden Ocak 2010'da inşa edilen ikinci boru hattı şebekesi Devletabat-Serahs-Hangeran vasıtasıyla ihracat miktarını 8 milyardan 20 milyar metreküpe çıkarmayı amaçlamaktaydı. İkinci şebekenin taşıma kapasitesi yıllık 12,5 milyar metreküptür. 182 km uzunlukta olan boru hattının 30 km'lik bir kısmı Türkmenistan topraklarında bulunmaktadır.

Ancak Türkmenistan'ın İran'la enerji işbirliğini geliştirme politikası bazen krizlere de yol açmıştır. İran'a uygulanan ekonomik yaptırımlardan da kaynaklanan sıkıntılar sebebiyle, Tahran yönetimi Türkmenistan'dan ithal ettiği doğal gaz için ödeme yapamamış ve bundan dolayı fiyat konusunda iki ülke arasında sorunlar yaşanmıştır. Aşkabat yönetimi de bunun karşılığı olarak, Tahran'a baskı uygulayarak 2008 yılı Aralık ayında İran'a doğal gaz ihracatını durdurmuş ve ihraç ettiği 1000 metreküp için aldığı 140 doların, yaklaşık 280 dolara çıkarılmasını talep ederek, bu politikasını Şubat 2009'a kadar devam ettirmiştir. 2010'da iki ülke arasında faaliyete başlayan ikinci boru hattı ile taraflar fiyat sorununu da çözmüşlerdir. Kasım 2012'de Türkmenistan'dan İran'a ihraç edilen doğal gaz akışı azalmış ve Tahran yönetimi bundan dolayı Aşkabat'ı eleştirmiştir. İki ülke arasında günlük 40 milyon metreküp doğal gaz ihraç edilmesi kararlaştırılmasına rağmen, Türkmenistan bu rakamı %52 oranında azaltmıştır. Bunun en önemli sebebi olarak ABD'nin Türkmenistan'a yapmış olabileceği baskı ve ya o dönemde AB'nin İran'a uyguladığı yaptırım politikasının bir parçası olarak algılanmaktaydı.

¹⁸¹ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Türkmenistan'ın Enerji Politikası", 2014, Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, [Http://www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf](http://www.bilgesam.org/images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf)

Fakat, 2010'dan itibaren İran'da da Türkmen doğal gazına olan bağımlılığa son vermek için de projeler üretilmektedir. Kasım 2012'de İran bu amaçla kendi topraklarında Semnan eyaletinden Mazandaran eyaletine uzanacak olan 160 km uzunluğunda boru hattı inşasına da başlamıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ÖZBEKİSTAN

4.1. Özbekistanın Jeopolitik Önemi

Soğuk savaşın sona ermesi ve Sovyetler birliğinin dağılmasının ardından Orta Asya'da ortaya çıkan diğer bir Cumhuriyet de Özbekistan'dır. 447.400 km²'lik bir yüz ölçüme sahip olan ülke konum itibariyle 37°-45° Kuzey enlemleri ile 56°-73° doğu boylamları arasında yer almaktadır.¹⁸² Özbekistan'ın komşuları; Kazakistan, Tacikistan, Afganistan, Kırgızistan ve Türkmenistan'dır. Başkenti Taşkentdir.

Bilindiği gibi Özbekistan Orta Asya coğrafyasının tam ortasında yer almaktadır. Orta Asya devletlerini oluşturan Kırgızistan, Kazakistan, Türkmenistan ve Tacikistanla sınırı olan ve onların tam ortasında önemli bir konuma sahiptir. Afganistan ile de kara sınırı bulunmasından dolayı stratejik bir konuma ve jeopolitik öneme sahiptir. Ayrıca Orta Asya coğrafyasının ekonomik ve tarımsal yaşamında önemli yer tutan Seyhun, Ceyhun, Zerefşan gibi önemli nehirlerin bu ülke topraklarından geçmesi, Aral gölü ve Fergana Vadisinin büyük kısmının bu ülkede bulunması ülkenin önemini artırmaktadır.

¹⁸² NTO, "Özbekistan Ülke Raporu", 2014, Erişim tarihi: 15 Nisan 2015, <http://www.naztic.org.tr/upload/yayinlar/%C3%96zbekistan.pdf>

Resim 17.. Özbekistan'ın ülke Haritası



Kaynak: <http://www.namnewsnetwork.org/v3/spanish/country.php?nn=MTE0>

Orta Asya devletleri coğrafi şartları, ekonomik gelişmişlik seviyeleri, kültürel mirasları, tarihleri, yer altı kaynakları ve dini özelliklerinden dolayı birbirleri ve dünya ile olan münasebetlerinde farklılıklar göstermektedirler. Bu bağlamda Özbekistanın özelliklerine bakacak olursak:

1. Özbekistan Orta Asyanın kalbinde kuzeyde Kazakistan, güneyde Afganistan, Doğuda Tacikistan, Batıda ise Türkmenistan ile komşudur ve bu yüzden önemli jeopolitik konuma sahiptir.
2. Ülkenin doğrudan doğruya açık denizlere sınırı bulunmamasından dolayı bu ülkenin de açık denizlere açılma diğer Orta Asya devletleri gibi yalnızca güney komşuları aracılığı ile şansı bulunmaktadır.
3. Özbekistanda önemli miktarda doğal gaz, petrol, altın ve taş kömürü madenleri bulunmaktadır. Ayrıca ülke toprakları dünyanın en kaliteli pamuğunun üretilmesine, yine diğer tarım ürünlerinin yetişmesine müsaittir.

Ülke toprakları su ve iklim bakımından her türlü tarım ürününün yetişmesine elverişlidir.¹⁸³

5. Özbekistan eski çağlardan günümüze dek Orta Asyayı batıya bağlayan İpek Yolu ve diğer ticari güzergâhların üzerinde bulunmaktadır. Doğuyla batı arasındaki kültürel ve ekonomik alışverişin tam ortasında yer almıştır. Özbekistanın ortasından geçen İpek Yolu ve Baharat Yolu üzerinden Çindeki pusula, barut, matbaa ve baharat batıya ulaşmış, batı medeniyetinin ürünleri de doğuya intikal etmiştir.

4.2. Özbekistanın Enerji Kaynakları

Eylül 2011 tarihinde bağımsızlığının 20. yılını kutlayan Özbekistan, bu yılın yarısına kadar olan ekonomik alandaki göstergeleri; ülkenin büyük ekonomik potansiyelini ve buna bağlı olarak da, güçlü ekonomik yapısını ortaya koymaktadır. Özbekistan'da en önemli maden kaynağı altın yataklarıdır. Özbekistan dünyadaki en yüksek kaliteli altın rezervlerine sahip bulunmaktadır. Özbekistan, altın üretiminde BDT ülkeleri içinde Rusya'dan sonra ikinci, dünyada ise mevcut doğal rezervleri konusunda dünya çapında altın rezervinde 4.üncü, bakırda 10. uncu ve uranyumda 7. inci sırada yer almaktadır. Günümüzde altın rezervinin sadece % 20 oranı kullanılmaktadır. Saf altın çıkarmada Afrika'dan sonra ikinci sıradadır. Özbekistan'da yılda yaklaşık 70 ton altın çıkarılıp üretilmektedir.¹⁸⁴

Dünyada uranyum üretiminde önemli yere sahip alan Özbekistan'da, önemli bir kısmı Kızılkum Çölünde bulunan yaklaşık 40 uranyum ocağı bulunurken, ülkede yıllık olarak üretilen ortalama 2.300 ton uranyumun tamamı yurt dışına ihraç ediliyor. Ülkedeki tahmin edilen uranyum rezervleri 242,7 bin ton, tes pit edilen uranyum kaynakları ise 185,8 bin ton düzeyinde bulunuyor.

¹⁸³ Abbas Karaapaşlı, "Özbekistan'ın Siyasal Sistemi", TURAN-SAM, 2012, Erişim tarihi: 17 Nisan 2015, [Www.Newsvote.Bbc.Co.Ukgo/Pr/-/Hi/Asia-Pacific/Conumtey-Profiles](http://www.Newsvote.Bbc.Co.Ukgo/Pr/-/Hi/Asia-Pacific/Conumtey-Profiles)

¹⁸⁴ Süleyman Merdanoğlu, "Bağımsızlığının 20. Yılında Özbekistan Ekonomisine Bakış", 2010, <http://www.altinmiras.com/?Syf=26&Syz=89154> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Özbekistan’da, bir diğer önemli doğal kaynak da bakırdır. Toplam bakır rezervleri 1.3 milyon ton olarak hesaplanmakta olup, ülkenin önemli ihraç kalemleri arasında yer almaktadır.

Özbekistan’ın enerji rezervi, ülke ekonomisinin en az 100 yıllık ihtiyaçlarını karşılayabilecek güçtedir. Özbekistan’ın önemli avantajlarından biri de, bazı dünya ülkelerin de sahip olduğu gibi Özbekistan’ın dünya ekonomisinde tam anlamıyla enerji bağımsız konumunda olmasıdır.¹⁸⁵

Doğalgaz üreten ülkeler arasında ilk 10'a giren ve toplam doğalgaz rezervleri 6,25 trilyon metreküp olduğu tahmin edilen Özbekistan'da yıllık ortalama 65 milyar metreküp doğalgaz üretilirken, bunun önemli bir kısmı ülke içinde tüketiliyor, yaklaşık 18 milyar metreküpü ise başta Rusya olmak üzere Kırgızistan ve Tacikistan'a ihraç ediliyor.

Özbekistan ekonomisinin temel doğal kaynaklar sayesinde; bilindiği gibi, 2008 yılı sonlarından itibaren dünyayı etkisine alan ve günümüzde de devam eden küresel mali kriz, Özbekistan’ın var olan zengin doğal kaynaklar sayesinde piyasa ekonomisine geçişte yaşanan bu şoktan nispeten daha az etkilenmiş, dış ticarete yeni ortaklar bulmak suretiyle uluslararası piyasalara uyum sağlamada başarılı olmuştur. Ülkede üretilmekte olan elektro enerji, büyümekte olan cumhuriyetin tüm ihtiyacını karşılar ve gelişmiş ülkelerin sanayi tüketicilerince ödenen enerji fiyatlarında 4.5 kat daha ucuzdur.¹⁸⁶

5.2.1. Özbekistan’ın Doğalgaz Rezervleri

Amuderya ve Seyhun nehirleri arasında yer alan Özbekistan, coğrafi olarak, doğal kaynaklar bakımından oldukça zengin olan Orta Asya’nın merkezinde bulunması nedeniyle önem arz etmektedir. Topraklarının %60’ı hidrokarbon kaynakları açısından zengin olduğu tahmin edilen Özbekistan’da, Orta Asya’daki petrol kaynaklarının yaklaşık %31’i, doğal gaz kaynaklarının ise

¹⁸⁵ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, “Bağımsızlık Sonrası Özbekistan’ın Enerji Politikası”, 2015, Erişim tarihi: 27 Nisan 2015, <http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150407131203.pdf>

¹⁸⁶ A.g.e.

%40'ı bulunmaktadır. Ülke gerek sahip olduğu kaynaklar gerek konumu gerekse güçlü ekonomisi sebebiyle bölgesel güç olma konusunda iddialı konuma gelmiştir. Aynı zamanda dünyada doğal gaz üretim hacmi bakımından 11. sırada yer almakta olan Özbekistan, kendi petrol ihtiyacının neredeyse tamamını da karşılamaktadır. Özbek hükümeti 2020'li yıllara kadar doğal gaz ihraç hacmini yaklaşık olarak 66 milyar metreküp seviyesine çıkarmayı hedeflemekte olduğunu ifade etmiştir. Son dönemde bölgede ve uluslararası platformda özellikle enerji sahasında gerçekleşen gelişmelerin ardından bu çalışmanın hazırlanması ihtiyacı doğmuştur.¹⁸⁷ Özbekistan'ın ispatlanmış toplam doğal gaz rezervlerinin yaklaşık olarak 1,1-1,8 trilyon metreküp olduğu ifade edilmektedir.¹⁸⁸ Sovyetler Birliği zamanında da önemli doğal gaz üreticisi olan Özbekistan, SSCB içerisinde Rusya ve Türkmenistan'ın ardından doğal gaz üretim kapasitesi bakımından 3. Sırada gelmekteydi. Ayrıca günümüz verileri incelendiğinde ülkenin Avrasya bölgesinde Rusya ve Türkmenistan'dan sonra hala 3. En fazla doğal gaz üreten devlet olduğu görülmektedir.¹⁸⁹

Resim 18. Özbekistan'ın Doğal Gaz ve Petrol Yatakları



Kaynak:<http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150407131203.pdf>

¹⁸⁷ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Özbekistan'ın Enerji Politikası", 2015, Erişim tarihi: 27 Nisan 2015, <http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150407131203.pdf>

¹⁸⁸ British Petroleum (BP) verilerine göre Özbekistan'da ispatlanmış doğal gaz rezervi 1,1 trilyon metreküptür. ABD Enerji Enformasyon İdaresi (EIA) verilerinde ise bu rakam 1,8 trilyon metreküp olarak belirlenmiştir.

¹⁸⁹ A.g.e. Elnur İsmayılov...

Ülkedeki petrol ve doğal gaz yatakları 5 bölgede toplanmıştır: Buhara-Hive, Üstyurt, Güney-Batı Hissar, Surhandarya ve Fergana. Özbekistan'ın sahip olduğu petrol ve doğal gaz yataklarının %60'ı Türkmenistan sınırındaki Buhara-Hive bölgesinde bulunmaktadır. Özbekistan'da Fergana, Altı-Arık ve Buhara bölgelerinde olmak üzere üç petrol rafinerisi mevcuttur. Ülkede herhangi bir uluslararası petrol boru hattı yoktur. Sadece Kazakistan'daki Çimkent rafinerisini Türkmenistan'ın kuzey-doğusundaki Chardzou rafinerisine birleştiren petrol boru hattı vardır.¹⁹⁰

Özbekistan'da bulunan ilk doğal gaz sahası Gazlı 1956 yılında işletmeye açılmıştır. Ülke topraklarında toplamda 108 doğal gaz ve kondensat gaz sahası bulunmakla birlikte Özbekistan'ın doğal gaz bakımından en zengin yatakları; Kaşgaderya, Buhara, Gazlı, Cardak, Mubarak, Şahpaktı, Hauzak, Şodu ve Kandim olarak bilinmektedir. Özbek topraklarında yer alan Şahpaktı doğal gaz yatağı, ülkede yapılmakta olan doğal gaz üretiminin yaklaşık %30 kadarını karşılamaktadır.¹⁹¹

4.2.1.1. Doğalgaz'ın Üretimi, Tüketimi ve İhracatı

Özbekistan, doğal gaz üretimi ile kendi iç talebinin büyük bir kısmını karşıladığı gibi, oluşan üretim fazlasını da başta Rusya, Çin, Tacikistan, Kırgızistan ve Kazakistan olmak üzere çeşitli ülkelere ihraç etmektedir. Halkın doğal gaz ihtiyacının karşılanma oranı 1993'te %44 civarında iken 2010 yılı itibariyle bu rakamda yaklaşık iki kat artış sağlanmıştır. Devlet şirketi olan ÖzbekTransGaz'dan yapılan açıklamada; halkın doğal gaz ihtiyacının karşılanma oranının 2014 yılı itibariyle %80'e çıktığı belirtilmiştir. Özbekistan'ın doğal gaz üretiminin 18 milyar metreküpü başta Rusya, Çin, Kırgızistan ve Tacikistan olmak üzere çeşitli ülkelere ihraç edilmektedir. 2014 yılı

¹⁹⁰ Artur Kochnakyan, Sunil Kumar Khosla, "Uzbekistan Energy/Power Sector Issues Note", 2013, http://www.ekonomi.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Cikeler/%C3%96zbekistan/Ticaret%20Temsilcili%C4%9Fimiz/M%C3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar%C4%B1/Uzbekistan%20Energy%20Sector%20Issues%20Note_final_eng.pdf Erişim tarihi: 17 Nisan 2015,

¹⁹¹ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Özbekistan'ın Enerji Politikası", 2015, Erişim tarihi: 27 Nisan 2015, <http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150407131203.pdf>

verileri incelendiğinde doğal gaz gelirlerinin Özbek gayri safi milli hasılasının yaklaşık %10'una, ülkede yapılmakta olan toplam ihracatın ise %25'ine tekabül ettiği görülmektedir.¹⁹² Bununla birlikte ülkede son yıllarda doğal gaz ve petrol üretimi azalmaktadır. BP'nin yayınladığı istatistik verilere göre, 2013'te 55,2 milyar metreküp doğal gaz üretilmiştir ki, bu da 2012 yılına kıyasla (56,9 milyar metreküp) %2,8 oranında azalmıştır.¹⁹³ Özbek yetkilileri ise 2013 yılında üretimin 62,911 milyar metreküp olduğunu belirtmektedir.¹⁹⁴

Bölgenin diğer doğalgaz üreticisi olan ve doğalgaz rezervleri 6,25 trilyon metreküp olduğu tahmin edilen Özbekistan ise yıllık ortalama 58 milyar metreküp doğalgaz üretirken, bunun önemli bir kısmını ülke içinde tüketiyor, yaklaşık 10-12 milyar metreküpünü ise başta Rusya olmak üzere Çin, Kırgızistan ve Tacikistan'a da ihraç ediyor.¹⁹⁵

Ülkenin enerji politikasının temelleri Rusya, bölgedeki komşu devletler ve Çin'le ilişkiler üzerine kurulmaktadır. Bu ülkeler arasında özellikle bölgedeki ekonomik çıkarları sebebiyle mücadele eden Rusya ve Çin'in Özbekistan enerji politikaları üzerindeki rolü önemlidir. 2013'de 55,2 milyar metreküp doğal gaz üreten Özbekistan, bu üretimin yaklaşık 5 milyar metreküpünü Kırgızistan, Tacikistan ve Kazakistan'ın güney bölgelerine ihraç etmiştir. Ülkenin 2020 hedefi üretimi 66 milyar metreküpe çıkarabilmektir

Rusya'nın Gazprom, Lukoil ve Çin'in CNPC şirketi Özbekistan'ın petrol ve doğal gaz endüstrisine yatırım yapan en önemli yabancı şirketlerdir. 2009 yılı sonunda Rusya'nın Özbekistan'ın doğal gaz endüstrisine yatırımı takriben 1 milyar dolar olmuştur. 2014 yılına kadar, Özbekneftegaz şirketi doğal gazın büyük kısmını Rusya'ya satmaktaydı. 2012 yılı verilerine göre; Gazprom

¹⁹² Haldun Yavaş, "Cumhurbaşkanlığı Seçimleri Öncesi Özbekistan'ın Ekonomik Durumu", HASEN, (2015), Erişim Tarihi: 06 Mart 2015, http://www.hazar.org/analizdetail/analiz/cumhurbaskanligi_secimleri_onesi_ozbekistan%E2%80%99in_ekonomik_durumu_1105.aspx

¹⁹³ BP verilerine göre: 2010'da 59,1 milyar metreküp; 2011'de 57 milyar metreküp (Özbekneftegaz'a göre 63,036 milyar metreküp); 2012'de 56,9 milyar metreküp doğal gaz üretilmiştir.

¹⁹⁴ Natural Gas Asia, "Uzbekistan Expects Gas Output to Reach 66bcm by 2020", 2014, Erişim tarihi: 26 Mart 2015, <http://www.naturalgasasia.com/uzbekistan-expects-gas-output-to-reach-66-bcm-by-2020-12478>

¹⁹⁵ [Http://Www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi](http://Www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi)

Özbekistan'dan 9 milyar metreküp doğal gaz satın almıştır. Fakat son dönemde Rusya'nın doğal gaz alım politikasında izlediği çizgideki değişikliklerden dolayı Özbek doğal gazının en önemli alıcısı Çin olmuştur. Özbekistan, Türkmenistan sınırında bulunan doğal gaz yataklarının işletilmesi projesine yaklaşık 334 milyon dolar harcamıştır. Bu yataklardan en büyükleri Samantepe, Girsan ve Taylyak'dır. Bu yataklardan üretilen doğal gazın büyük bir kısmı ihraç edilmek için düşünülmüştür.¹⁹⁶ 2015'te yeni yataklardan çıkarılacak doğal gaz hacminin 3,8 milyar metreküpe ve kondensat gazın ise 60 bin tona ulaştırılması amaçlanmaktadır. Rus ve Çin şirketlerinden başka Özbekistan'ın hidrokarbon yataklarının işletilmesinde İsviçre (Zeromax Group), Malezya (Petronas ve Probadı), Güney Kore (KOGAZ) ve Suudi Arabistan (Delta Oil Company) şirketleri yer almaktadır.¹⁹⁷

Özbekistan sınırından geçen ve Özbek doğal gazını uluslararası pazarlara taşıyan en önemli 3 boru hattı mevcuttur: *Orta Asya-Merkez, Buhara-Ural ve Orta Asya-Çin*. Buhara-Ural boru hattı 2001'de faaliyete başlamıştır. Orta Asya-Merkez boru hattının doğal gaz taşıma kapasitesinin az olması nedeniyle bu hatta ihtiyaç duyulmuş; Ek olarak ihraç edilecek Türkmen doğal gazının bu boru hattı ile Rusya'nın Ural bölgesine taşınmasına karar verilmiştir. Türkmenistan'ın güneydoğusunda Devletabat gaz sahasından başlayarak Özbekistan'ın Buhara eyaletinden Kazakistan'a kadar uzanmaktadır. Özbek hükümeti yapılan bu hatlara ek olarak çeşitli boru hattı proje çalışmalarını da sürdürmektedir. Bu boru hattı projelerinden biri Taşkent-Bişkek-Almatı Boru Hattı'dır. Özbekistan'ın doğusundan başlayarak Kırgızistan'ın kuzey ve Kazakistan'ın güney eyaletlerine kadar uzanmaktadır. Bölge açısından oldukça önem taşımakta olan bu hattın çalışmaları, Kırgızistan ve Kazakistan'ın ödemelerinde gecikmeler olması sebebiyle uzun bir süre aksamalar yaşamıştır. Bunun yanında

¹⁹⁶ Uzbekistan Daily, "Uzbekneftegaz invests US\$334m to gas mining in new fields", 2015, Erişim tarihi: 15 Mart 2015, <http://www.uzdaily.com/articles-id-30964.htm>

¹⁹⁷ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Özbekistan'ın Enerji Politikası", 2015, Erişim tarihi: 27 Nisan 2015, <http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150407131203.pdf>

bahsedilen hattın Kırgızistan sınırından geçmekte olan kısmında bir takım kaçak kullanımların meydana gelmiş olduğunun tespiti hattın son halini almasını geciktirmekte ve zorlaştırmaktadır.¹⁹⁸

2008’de Kazakistan ve Özbekistan arasında Özbekneftegaz’ın Kazakistan’a 5 milyar metreküp doğal gaz göndermesi konusunda anlaşma imzalanmıştır. Kazakistan kendisinin Özbekistan doğal gazına olan bağımlılığını azaltmak maksadıyla, Rus gazının Çin’e ulaştırılması için Buhara-Ural ve Bozoy-Çimkent boru hatlarını önermektedir. Yıllık 10-15 milyar metreküp doğal gaz taşıma kapasitesine sahip bu projenin gerçekleşmesi ile Kazakistan kendisinin güney bölgelerinin gaz teminatını gerçekleştirebileceği gibi, Özbek doğal gazına bağımlılığı büyük oranda azalacaktır. Ayrıca, Özbekistan doğal gazının Rusya ve Çin’e taşınmasında Kazakistan önemli rol oynamaktadır. 2013 yılı itibariyle Kazakistan üzerinden taşınan doğal gazın hacmi 99,146 milyar metreküp olmuştur ki bunun 54 milyar metreküpü Rus, 35,7 milyar metreküpü Türkmen ve 9,48 milyar metreküpü ise Özbek doğal gazından oluşmaktadır.¹⁹⁹

4.2.3. Özbekistan’ın Petrol Rezervleri

Eski Sovyet Cumhuriyetleri arasında bağımsızlık sonrasında petrol üretimini önemli miktarda artıran tek ülke de yine Özbekistan’dır. 1992 yılında yaklaşık olarak günlük 66 bin varil olan üretim seviyesi, 1997 yılında yaklaşık olarak 157 bin varil seviyesine yükselmiştir. Ancak son yıllarda petrol üretimi azalarak 2000 yılında 7,5 milyon tona, 2002 yılında 7,2 milyon tona, 2004 yılında 6,6 milyon tona ve 2005 yılında da 5,4 milyon tona gerilemiştir. Bukharo-Khivin bölgesindeki Kokdumalak Sahası’nda ülkenin petrol üretiminin %70’i gerçekleştirilmektedir. Minbulak Chinaz ve Fergana Vadi’sinde bulunan petrol rezervlerinin kullanıma geçmesi ile Özbekistan’ın petrol ihraç eder bir

¹⁹⁸ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, “Bağımsızlık Sonrası Özbekistan’ın Enerji Politikası”, 2015, Erişim tarihi: 27 Nisan 2015, <http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150407131203.pdf>

¹⁹⁹ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, “Bağımsızlık Sonrası Kazakistan’ın Enerji Politikası”, Bilgesam Analiz, 2015, Erişim tarihi: 15 Mart 2015, http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf

konuma gelmesi mümkündür.²⁰⁰ Özbekistan'daki ilk petrol rezervi 1932 yılında Semerkant çevresinde keşfedilmiştir. Bunları 1937'de Fergan Havzası yataklarının keşfi izlemiştir. Günümüzde ise ülkede işletilmekte olan petrol yataklarının başlıcaları; Nevai-Kurgan-Kağan, Termez, Kokant, Andican ve Suljukta'dır.²⁰¹

Özbekistan'da petrol ve doğal gaz alanındaki dış yatırımlar diğer Hazar bölgesi devletleriyle karşılaştırıldığında nispeten sınırlı oranda kalmaktadır. Özbekistan, Hazar Havzasındaki diğer devletlerin bu sektörde yaşamış oldukları benzer sorunları paylaşmaktadır. Orta Asya Cumhuriyetleri içinde petrol üretimini artıran tek ülke Özbekistan'dır. Namengan ve Fergana şehirleri civarında bulunan petrol yataklarından 1995 yılında 5,2 milyon ton üretim gerçekleştirilmiştir. Mevcut üretim halen ülke ihtiyaçlarına kafi gelmemektedir. Bu nedenle Özbekistan, mevcut petrol rafinerilerinin kapasitelerini arttırmak ve yeni petrol rafinerileri kurmak zorundadır.

Ülkede ispatlanmış petrol rezervi 144 milyon ton'dur. Tahmini rezervlerin ise 4,4 milyar ton olduğu tahmin edilmektedir.²⁰²

5.3.1 Özbekistan'ın Petrol Üretimi, Tüketimi, İhracatı

Bağımsızlık sonrasında petrol ve doğal gaz üretimini arttıran Özbekistan, kısa sürede kendine yetebilecek düzeye gelmiştir. Bunun için gereken kaynağın dış borçlanma yoluyla karşılanması, devletin resmi tekeli olan “Uzbekneftegaz” şirketinin yaklaşık 1 milyar dolar borçlanmasına yol açmıştır. İç pazardaki müşterilerinden sattığı gazın parasını düzenli bir şekilde alamayan şirket, bu borcu ödemekte zorlanmaktadır.

²⁰⁰ NTO, “Özbekistan Ülke Raporu”, 2014, Erişim tarihi: 15 Nisan 2015,

<http://www.naztic.org.tr/upload/yayinlar/%C3%96zbekistan.pdf>

²⁰¹ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, “Bağımsızlık Sonrası Özbekistan'ın Enerji Politikası”, 2015, Erişim tarihi: 27 Nisan 2015, <http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150407131203.pdf>

²⁰² Artur Kochnakyan, Sunil Kumar Khosla, “Uzbekistan Energy/Power Sector Issues Note”, 2013, http://www.ekonomi.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Cikeler/%C3%96zbekistan/Ticaret%20Temsilcili%C4%9Fimiz/M%C3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar/%C4%B1/Uzbekistan%20Energy%20Sector%20Issues%20Note_final_eng.pdf Erişim tarihi: 17 Nisan 2015,

Topraklarının %60'ı hidrokarbon kaynakları açısından zengin olduğu tahmin edilen Özbekistan'da, Orta Asya'daki petrol kaynaklarının yaklaşık %31'i, doğal gaz kaynaklarının ise %40'ı bulunmaktadır.²⁰³

5.4. Madencilik

Özbekistan madencilik sektörü önemli bir potansiyele sahiptir. Özbekistan'da 100'den fazla yer altı maden çeşidi bulunmaktadır. Maden ocaklarının en önemli tarafı, bu çıkarılan sülfürik asit elde edilmesidir. Bunların başında; altın, bakır, gümüş, kurşun, çinko, cıva, kadmiyum, uranyum, tungsten, volfram vb. gibi benzeri yeraltı kaynakları gelmektedir. Özbekistan volfram, doğal gaz ve diğer yeraltı hammadde kaynakları bakımından önemli bir zenginliğe sahiptir.²⁰⁴ Ayrıca Zereşan vadisinin Muruntov bölgesinde zengin altın madenlerinin olduğu tespit edilmiştir.²⁰⁵ Zeraşan'daki Murantau'da bulunan altın madeninden senede 80 tona yakın altın çıkarılmakta olup, bu miktar dünyadaki en büyük altın ocaklarının üretiminden fazladır. Çıkarılan madenler eyalet merkezi Navoi'de işlenmektedir.²⁰⁶ Ekonomisi, Kazakistan'dan sonra Orta Asya'nın en gelişmiş ikinci ekonomisi durumundadır.²⁰⁷ Özbekistan, yıllık 80 ton altın üretimiyle dünya sıralamasında üst sıralarda yer almaktadır. Bakır rezervleri 800 milyon ton olarak varsayılmaktadır. Kömür üretimi yıllık 6 milyon tondur.²⁰⁸

Özbekistan topraklarında çok miktarda tuz yatakları, alüminyum, mermer, granit, değerli taşlar ve inşaat malzemeleri hammaddesi vardır. Meşhur Gazdan mermer yatağı ülkede bulunmaktadır. Bu mermerler inşaatlarda, binalarda ve diğer çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Çakmak taşı, seramik, porselen mineralleri vardır. Siyah metallere demir, manganez ve krom yatakları

²⁰³ NTO, "Özbekistan Ülke Raporu", 2014, Erişim tarihi: 15 Nisan 2015, <http://www.naztic.org.tr/upload/yayinlar/%C3%96zbekistan.pdf>

²⁰⁴ a.g.e. NTO...

²⁰⁵ "Özbekistan Ekonomisi", 2014, <http://turk-dunyasi.cokbilgi.com/ozbekistan-ekonomisi/> (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)

²⁰⁶ "Özbekistan", 2014, <http://www.turkcebilgi.com/%C3%B6zbekistan> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁰⁷ "Özbekistan Ekonomisi", 2014, <http://turk-dunyasi.cokbilgi.com/ozbekistan-ekonomisi/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁰⁸ "Özbekistan", 2014, <http://www.turkcebilgi.com/%C3%B6zbekistan> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

mevcut olup, bunları işlemek için Bekabad'da metalurji fabrikası kurulmuştur. Özbekistan'da çok miktarda manganez bulunan maden yatakları özellikle Dautaş, Kızılbayrak, Kaşkaderya sınır bölgelerinde yer almaktadır. Özbekistan sanayi üretiminde renkli metaller önemli yer tutmaktadır.

Üretim, genel olarak altın, bakır ve ısıya dayanıklı metallere olmaktadır. Bu alandaki en büyük işletme, Almalık'taki metalurji kompleksidir. Volfram ve mobilden üretimi çırçık şehrinde kurulan fabrikada gerçekleşmektedir.

Özbekistan'da üç büyük kömür yatağı vardır. Petrol Fergana bölgesinde ve Surhanderya'da (Haydak-Üçkızıl, Kökayt) kuyularından çıkarılmaktadır. 1995 yılından itibaren petrol ve doğal gazda dışa bağımlılıktan kurtulmuştur. Özbekistan zengin petrol, gaz ve diğer enerji kaynaklarına sahiptir. Ülkenin enerji ve doğal zenginlik kaynakları doğal gaz, petrol ve kömürdür. Özbekistan; petrol, kömür ve rafine edilmiş petrol ürünleri ithal etmekte, doğal gaz ve elektrik ihraç etmektedir.²⁰⁹

4.2.5. Elektrik Enerji

Diğer ulusal enerji kaynağı elektrik olan Özbekistan, Orta Asya'nın ana elektrik dağıtıcısı olup, dünyanın 30 büyük elektrik üretici ülkeleri arasında yer almaktadır. 1994 yılının ilk çeyreğinde sanayinin 72.00 Sum/Kwh'dan, konutların 30.00 Sum/Kwh'dan temin ettiği elektriğin üretim maliyeti, aynı dönem için 22.57 Sum/Kwh'tır. 1995 yılı elektrik üretimi 47 Terrawat saat olup, bu toplamın % 74'ü doğalgaz, % 15'i su, % 7'si de petrol ve kömürden elde edilmektedir.²¹⁰

Kırgızistan'dan sonra Orta Asya Cumhuriyetleri arasında ikinci büyük elektrik enerjisi ihraç eden ülkedir. 1997 yılı içerisinde; Kazakistan, Kırgızistan,

²⁰⁹ Özbekistan Cumhuriyet Ülke Raporu, 2008, *Konya Ticaret Odası*, www.kto.org.tr/d/.../ozbekistan--ulke-raporu.do (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²¹⁰ Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Özbekistan'ın Enerji Politikası", 2015, Erişim tarihi: 27 Nisan 2015, <http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150407131203.pdf>

Tacikistan ve diğer ülkelere 5,7 milyar kw saat elektrik enerjisi ihracı yapılmıştır. Elektrik enerjisi potansiyeli 1,7 gigawatts (GW)'dır. İlave yeni ünitelerin yapılması ve rehabilitasyon ile bu miktar 4 GW daha artırılabilecektir.

Özbekistan'da elektrik enerjisi esas olarak doğal gazla çalışan santrallerden elde edilmektedir. Termik santrallerin ve hidroelektrik santrallerin payı ise daha küçüktür. Özbekistan, son on yılda en yüksek değer olan 49.6 milyar kW/saat elektrik enerjisi üretimine 2004 yılında ulaşmıştır. 2005 yılında ise elektrik enerjisi üretimi %4 oranında azalarak 47.6 milyar kW/saat olmuştur.

211

Özbekistan, ürettiği elektriği Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan ve Türkmenistan gibi eski Sovyet Cumhuriyetlerine ihraç etmektedir. Özbekistan, Kazakistan ve Kırgızistan arasındaki bölgenin enerji ve su kaynaklarının kullanımına ilişkin hükümetler arası işbirliği anlaşmasına göre, Kırgızistan, yaz mevsiminde hidroelektrik santrallerinden elde ettiği enerji fazlasını Özbekistan'a aktarırken, karşılığında kışın Özbekistan'dan elektrik ve doğal gaz almaktadır. 25 adet hidroelektrik santral ile, ülke ihtiyacının %15'i karşılanmaktadır.

Yeni projelerle ülkenin enerji üretiminin artırılmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir. İki kömür santrali ise Angren yakınlarındadır. Devlet İstatistik Komitesinden yapılan açıklamada, Ocak-Mayıs 2007 döneminde elektrik üretiminin geçen 2006 yılının aynı dönemine göre % 2.3 oranında düştüğü belirtilmektedir.²¹²

4.3. Özbekistanın Enerji İlişkileri ve Güvenliği

Özbekistan ekonomisinde enerji kaynaklarının özel bir yer teşkil etmesi nedeniyle enerji güvenliğinin sağlanması ve bölgesel istikrarın korunması

²¹¹ NTO, "Özbekistan Ülke Raporu", 2014, Erişim tarihi: 15 Nisan 2015, <http://www.naztic.org.tr/upload/yayinlar/%C3%96zbekistan.pdf>

²¹² Elnur İsmayilov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Özbekistan'ın Enerji Politikası", 2015, Erişim tarihi: 27 Nisan 2015, <http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150407131203.pdf>

oldukça önemlidir. Ülkenin açık denizlere çıkışı olmaması, diğer ülkelere dönük enerji nakil hatlarının inşasını zorunlu kılmaktadır.

Özbekistan'ın dış politikasına bakıldığında etkileşim halinde olduğu diğer devletlerle işbirliğini geliştirmeye yönelik bir çok faaliyet içerisinde yer aldığı görülmektedir.

4.3.1. Özbekistan-Rusya

1990'ların başında Sovyetlerin yıkılması ile Özbekistan'la ilişkilerinde Rusya'nın önem verdiği konular arasında ilk sıralarda ülkedeki doğal gaz yataklarının kullanımı ve enerji boru hatlarının kendi kontrolünde bulundurması stratejisi gelmekteydi. Orta Asya devletlerinin Rusya'dan geçmeyecek stratejik boru hatları inşa etme politikasını engellemek de Moskova'nın en önemli amaçlarından biri idi. Bu anlamda 1990'lı yılların başından itibaren Orta Asya-Merkez boru hattını kendi kontrolüne geçirerek, bölge devletlerindeki doğal gazı almakta ve kendisi bu gazı Avrupa pazarlarına satmaktaydı. 2009 yılına kadarki dönemde Rusya bölge devletlerinin enerji politikasının Moskova'ya bağımlı olarak sürdürülmesinde başarılı olduysa da Çin'in bölgeye aktif projelerle girmesi buna son vermiş oldu.²¹³

Rusya'nın Gazprom ve Lukoil şirketleri Özbekistan'ın hidrokarbon yataklarının kullanılmasında önemli rol oynamaktadır. 1990'larda Rusya Özbekistan'la enerji alanında ilişkilerini Sovyetler döneminde olduğu şekilde devam ettirdiyse de, 2000'li yıllarda yeni antlaşmalarla ilişkileri geliştirmeye çalışmıştır. Örneğin, Rus şirketi Lukoil ile yapılan anlaşmaya göre; Özbekistan'ın Hauzak, Şodu ve Kandim sahalarından 8 milyar metreküplük doğal gaz çıkartılacak ve çıkarılan doğal gaz başta Rusya olmak üzere çeşitli ülkelere ihraç edilecektir. Aralık 2002'de Gazprom ve Özbekneftegaz arasında imzalanan anlaşma iki ülke arasında enerji alanında stratejik işbirliğini planlamaktaydı. Bu anlaşmayla 2003- 2012 yıllarında Rusya'nın 5 milyar

²¹³ Elnur Ismayilov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Kazakistan'ın Enerji Politikası", Bilgesam Analiz, 2015, Erişim tarihi: 15 Mart 2015, http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf

metreküple başlayıp; daha sonra 20 milyar metreküpe ulaşacak miktarda doğal gaz ithal etmesi kararlaştırılmıştı.²¹⁴ Fakat son dönemlerde bu beklentinin aksine ihraç miktarı yaklaşık olarak 3 defa azalmıştır.²¹⁵

Ayrıca Özbek hükümeti, 2004 yılının Nisan ayında Gazprom ile 15 yıllık anlaşma imzalamıştır.²¹⁶ Bu anlaşma, Özbekistan'ın batısında Aral Denizi'ne yakın bölgede bulunan Üstyurt Platosu'nda ve Şahpaktı yatağında çıkarılacak olan doğal gazın Rusya'ya ihraç edilmesini ön görmekteydi.

Bu sahalar aynı zamanda Orta Asya-Merkez boru hattına tedarik edilen doğal gazın çıkarıldığı yataklardır. Şubat 2005'te iki şirket arasında imzalanan anlaşmayla ise Türkmen gazının Özbekistan üzerinden transit geçişi kararlaştırılmıştı. Özbekistan'da enerji alanında önemli aktörlerden bir diğeri Rusya'nın Lukoil şirkettir. Haziran 2004'te Rusya Cumhurbaşkanı Putin'in Taşkent ziyareti sırasında Lukoil ve Özbekneftegaz arasında 35 yıllık üretim-paylaşım anlaşması imzalanmıştır.²¹⁷ Anlaşma Özbekistan'ın güney-batısında Buhara-Hive bölgesindeki Kandim-Hauzak-Shadı-Kungrad yataklarının kullanımına ilişkin idi. Anlaşma ile kurulan konsorsiyumda %90 pay Lukoil, %10'luk pay ise Özbekneftegaz'a ait idi. 2007'den itibaren Lukoil, bu yataktan 2,5 milyar metreküp doğal gaz çıkarmayı, 2010'da ise miktarı 8 milyar metreküpe kadar artırmayı amaçlamaktaydı. Ayrıca, Lukoil şirketi Ocak 2007'de 36 yıllık imzalanan üretim-paylaşım anlaşması ile Özbekistan'da Kaşgaderya bölgesinde Güneybatı Hissar projesini de gerçekleştirmektedir.²¹⁸ 2011 yılı sonlarına doğru Hissar projesinde üretime başlanmış ve yıllık üretim hedefi 4,2 milyar metreküp olarak belirlenmiştir.

²¹⁴ “«Газпром» и Узбекистан согласовали цену на газ”, *RIA Novosti*, Aralık 27, 2007, <http://ria.ru/economy/20071227/94413962.html> (Erişim tarihi: 05 Mart 2015).

²¹⁵ Buhara-Ural ve Orta Asya-Merkez boru hatları vasıtasıyla taşınacak Özbek doğal gaz miktarı: 2004'de 7 milyar metreküp, 2005'de 8 milyar, 2006'da 9 milyar; 2007'de-13 milyar; 2009'da 15,4 milyar ve 2013'de 5,65 milyar metreküp olmuştur. 2013'de anlaşmaya göre Rusya'ya 7,5 milyar metreküp doğal gaz gönderilmesi kararlaştırılmıştı

²¹⁶ “Узбекистан”, Erişim tarihi: 16 Mart 2015, <http://www.gazprom-international.com/ru/operations/country/uzbekistan>

²¹⁷ Institute for Global Energy Research “Uzbekneftegaz and Lukoil sign gas PSA”, 2004, Erişim tarihi: 16 Mart 2015, <http://www.gasandoil.com/news/russia/14fb679fb0321b960f232d0eee5a172c>

²¹⁸ “Lukoil acquires new hydrocarbon assets in Uzbekistan”, 2008, Erişim tarihi: 16 Mart 2015, http://www.lukoil.com/press.asp?div_id=1&year=2011&id=2842&pr=yes

Aynı zamanda Lukoil şirketi Aral denizinin Özbekistan'a ait hissesinde yataklarda sondaj işlemlerinin gerçekleştirilmesi için 2006'da kurulmuş konsorsiyumda da yer almaktadır. Lukoil dışında konsorsiyumda Çin (CNPC), Malezya (Malaysia's Petronas) ve Güney Kore (Korea National Oil Corporation) şirketleri de yer almaktaydı. Lukoil'un Özbekistan'da şimdiye kadar yaptığı yatırım miktarı 3,5 milyar dolar ve ürettiği toplam doğal gaz miktarı 25 milyar metreküp civarındadır.²¹⁹ 2016 yılı itibariyle Lukoil yıllık gaz üretimini 18 milyar metreküpe kadar artırmayı amaçlamaktadır.

2009 yılından itibaren Gazprom'un Özbekistan ve Türkmenistan'dan aldığı doğal gaz miktarını azaltması ile Rusya'nın bölgedeki etkisi zayıflamaya başlamıştır. 2008 yılında Türkmenistan'dan 40 milyar metreküp, Özbekistan'dan ise 15 milyar metreküp doğal gaz ithal eden Gazprom; 2014 yılında Türkmenistan'dan 10 milyar ve Özbekistan'dan 4,5 milyar metreküp doğal gaz almıştır. Doğal gaz alımı politikasında izlenen strateji ve Şubat 2015'ten itibaren Rusya'nın, Türkmenistan ve Özbekistan'dan doğal gaz alımını önemli miktarda azaltması kararı Gazprom'un bölgede uzun yıllar devam eden hegemonyasına da son vermiş oldu. Bu bir taraftan bölgede enerji kaynakları üzerinde Rusya-Çin rekabetini zayıflattığı gibi, diğer taraftan Özbekistan ve bölgenin diğer devletlerinin enerji politikalarında bağımsız karar almalarını da sağlamış oldu. Gazprom şirketinin Başkan Yardımcısı Aleksandr Medvedev'in beyan ettiği gibi, 2015 yılı için Gazprom Türkmenistan'dan almayı planladığı doğal gaz miktarını 10 milyar metreküpten 4 milyar metreküpe kadar düşmüştür. Özbekistan'dan ithal ettiği doğal gaz ise 2015 yılı için 1 milyar metreküp olacaktır.²²⁰

Ülkenin enerji politikasının temelleri Rusya, bölgedeki komşu devletler ve Çin'le ilişkiler üzerine kurulmaktadır. Bu ülkeler arasında özellikle bölgedeki

²¹⁹ "Lukoil Increases Investments in Gas Projects in Uzbekistan by 24%", *TrendNewsAgency*, Aralık 08, 2014, <https://www.oilandgaseurasia.com/en/news/lukoil-increases-investments-gas-projects-uzbekistan-24> (Erişim tarihi: 29 Mart 2015)

²²⁰ «Газпром» сократит закупку узбекского газа в четыре раза“, 2015, Erişim tarihi: 29 Mart 2015, <http://www.gazeta.uz/2015/02/03/gazprom/>

ekonomik çıkarları sebebiyle mücadele eden Rusya ve Çin'in Özbekistan enerji politikaları üzerindeki rolü önemlidir.²²¹

4.3.2. Özbekistan -Çin

Gazprom Özbekistan'dan doğal gaz alımını önemli oranda azaltmasına rağmen, Çin'in enerjiye olan ihtiyacının her geçen yıl artması, Pekin'in bölgedeki faaliyetini artırmasına neden olmaktadır. 2009 yılı sonunda Türkmenistan'dan başlayarak Özbekistan ve Kazakistan üzerinden kendi kuzey-batı sınırına doğru 1800 km'lik boru hattı inşa eden Çin, Sovyetler döneminden itibaren devam eden Rusya'nın bölgedeki enerji boru hatları üzerindeki tekeline son vermiştir. Nisan 2011'de Çin ile Özbekistan arasında imzalanan anlaşma Rusya'nın bölgedeki enerji çıkarlarına yönelik ciddi bir tehdit sayılabilir. Özbekistan Cumhurbaşkanı İslam Kerimov'un Nisan 2011'de Pekin ziyareti sırasında yıllık 25 milyar metreküp doğal gazın ana boru hattına ilaveten inşa edilecek hatla Çin'e gönderilmesi kararlaştırıldı. O tarihe kadar 2009 yılında inşa edilmiş boru hattı ile 10 milyar metreküp Özbek doğal gazı Çin'e gönderilmekteydi. Öte yandan Ekim 2013'te CNPC şirketi ve Özbekneftegaz arasında Özbekistan'daki kondensat gaz yataklarının işletilmesi amaçlı *New Silk Road Oil and Gaz Company LTD* kurulmuştur.

Şubat 2015'te Rusya'nın Özbekistan'dan ithal edeceği doğal gaz miktarını azaltacağını açıklaması sonrası, Taşkent ilave 10 milyar metreküp doğal gazı Çin'e ihraç edeceğini beyan etmiştir. 2015 yılının yaz aylarında Orta Asya-Çin ana boru hattının D kısmının²²² Özbekistan'dan geçen bölümünün inşasına başlanacaktır. 210 km'lik boru hattının inşası Çin tarafından finanse edilmektedir ve projenin maliyeti 800 milyon dolar civarındadır. Çin'in CNPC şirketi Özbekistan'da 3 yeni kondensat gaz yatağının²²³ işletilmesi için 2015'te

²²¹ Elnur İsmayilov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Kazakistan'ın Enerji Politikası", Bilgesam Analiz, 2015, Erişim tarihi: 15 Mart 2015, http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf

²²² Orta Asya- Çin boru hattının D kısmının uzunluğu takriben 1000 km'dir ve 5 ülke- Türkmenistan, Özbekistan, Tacikistan, Kırgızistan ve Çin topraklarından geçmektedir. Aralık 2016'da tam faaliyete geçmesi planlanmaktadır.

²²³ Dengizkul, Hocadevlet, Dogu Alat yatakları

50 milyon dolar olmak üzere; 2020 yılına kadar 277 milyon dolar civarında yatırım yapmayı kararlaştırmıştır.²²⁴ Bu yataklardan yıllık 1 milyar metreküp doğal gaz çıkarılması tahmin edilmektedir.

4.3.3. Özbekistan-Kırgızistan

Özbekistan ile Orta Asya’da bulunan komşu devletler arasındaki doğal gaz kaynakları birtakım sorunlar göze çarpmaktadır. Bu sorunların gerçek nedeni ekonomik olmaktan çok politiktir. Özellikle Özbek doğal gazına %98 bağımlı olan Tacikistan ve Kırgızistan, Taşkent hükümetinin politikalarından dolayı zaman zaman sorunlar yaşamaktadır.²²⁵

Ocak 2014’te yılın ilk çeyreği için iki ülkenin resmi şirketi olan Kırgızgaz ve Özbekneftegaz arasında 25 milyon metreküp doğal gaz alımı ile ilgili anlaşma imzalamıştır. Bu anlaşma kapsamında 1000 metreküp doğal gazın tutarı 290 dolar olarak kararlaştırılmıştır.²²⁶ Fakat 14 Nisan 2014 tarihinde Özbekistan-Kırgızistan arasında doğal gaz sorunu yaşanmıştır. 10 Nisan 2014’de Kırgızistan doğal gaz şirketi olan Kırgızgaz’ın Rusya şirketi Gazprom’a 1 dolar karşılığında satılması sonrasında, Uztransgaz şirketi Özbekistan’dan Kırgızistan’ın güneyindeki Oş bölgesine doğal gazın gönderilmesini durdurmuştur.²²⁷ Daha sonra ise Özbekistan, Kırgızistan’da bulunan eksklavy Soh ilçesine koridor açılmasını ve iki ülke arasında sorun oluşturan Narın nehri üzerinde inşa edilen Kambarata-1 hidroelektrik santralinin uluslararası düzeyde ekoloji boyutunun denetlenmesini talep etmiştir. Özbekistan bu iki talebin yerine getirilmesi durumunda Kırgızistan’a doğal gaz sağlamaya devam edeceğini beyan etmiştir. Aslında Özbekistan bu tür baskılar yapmakla Kırgızistan’la arasındaki mevcut sınır sorunlarını kendi lehine çözmeye çalışmaktadır. Hatırlatmak gerekir ki

²²⁴ Aynur Jafarova, “CNPC to develop new gas-condensate fields in Uzbekistan”, Aralık 26, 2014, <http://www.azernews.az/region/75323.html> (Erişim Tarihi: 18 Mart 2015)

²²⁵ Elnur İsmayilov, Türkan Budak, “Bağımsızlık Sonrası Kazakistan’ın Enerji Politikası”, Bilgesam Analiz, 2015, Erişim tarihi: 15 Mart 2015, http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf

²²⁶ “Kyrgyzgas to buy Gas from Uztransgas”, Ocak 08, 2014, <http://www.naturalgasasia.com/kyrgyzgas-to-buy-gas-from-uztransgas-11456> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²²⁷ “Сроки восстановления газоснабжения Оша остаются неизвестными”, *Radio Azattyk*, Haziran 05, 2014, <http://rus.azattyk.org/content/news/25410890.html> (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

Temmuz 2013'te ve 2012-2013 kış döneminde de Özbekistan Kırgızistan'a doğal gaz ihracını kesmişti.

30 Aralık 2014 itibariyle (sekiz ay sonra) Taşkent hükümeti hiç bir açıklama yapmadan Kırgızistan'a doğal gaz ihracına izin verdiğini açıklamıştır. Bu kararın Aralık ayı sonunda Özbekistan ve Rusya cumhurbaşkanları arasında Taşkent görüşmesi sonrasında alındığını tahmin etmek mümkündür. Kırgızistan'ın Gümrük Birliği'ne üyeliği sonrasında Putin bu ülkenin sorunlarını gündemine almıştır. Alınan kararlar, Özbekistan'da Gazprom'un kontrolünde bulunan sahalarda üretilen doğal gaz Kırgızistan'a ihraç edilecektir. Fiyat olarak da Özbekistan'ın Kırgızistan'dan talep ettiğinden daha az bir fiyat istenmektedir: 1000 metreküp için 290 dolar.²²⁸

4.3.4. Özbekistan-Tacikistan

Tacikistan doğal gaz alımı konusunda Özbekistan'a bağımlı olan başka bir Orta Asya devletidir. 2011 yılı başlarında Özbekistan, Tacikistan'a sattığı doğal gazın 1000 metreküpü için 249 dolar talep etmiştir. Ocak 2012 tarihinde Özbek ve Tacik yetkililer arasında imzalanan antlaşmayla Özbekistan'ın yıllık olarak Tacikistan'a 200 milyon metreküp doğal gaz satacağı kararlaştırılmıştır. Fakat Mart 2012'de, Özbekistan 1 Nisan 2012'den itibaren Tacikistan'a doğal gaz ihracatını durdurma kararı almıştır. Özbek devlet yetkilileri ülkenin doğal gaz ihracatında Çin'e öncelik vermeyi sebep göstererek bu adımı attıklarını beyan etmişlerdir. 2014 yılında da taraflar doğal gaz ihracatı ile ilgili herhangi bir anlaşmaya varamamıştır. Fakat Tacik yetkililerin Özbekistan'ın bu karardan vazgeçerek doğal gaz ihracatına devam edeceğini ümit etmektedirler. 2015'te 220 milyon metreküp ve 2016'da 260 milyon metreküp doğal gazı ithal etmeyi amaçlayan Tacikistan 19, 2013 yılından itibaren doğal gaz alamamaktadır.²²⁹

²²⁸ Elnur Ismayilov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Kazakistan'ın Enerji Politikası", Bilgesam Analiz, 2015, Erişim tarihi: 15 Mart 2015, http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.pdf

²²⁹ Tajikistan and Uzbekistan have not yet reached agreement on gas shipments for 2014", <http://www.asiaplus.tj/en/news/tajikistan-and-uzbekistan-have-not-yet-reached-agreement-gas-shipments-2014>, Ocak 14, 2014 (Erişim tarihi: 28 Mart 2015)

Söz konusu sorunlara gerçekte iki ülke arasındaki politik anlaşmazlıklar neden olmaktadır. Bu problemlerin en başında ise Tacikistan'daki hidroelektrik santralleri projesine Özbek resmi makamlarının tepkisi gelmektedir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

KIRGIZİSTAN

5.1. Kırgızistanın Jeopolitik Önemi

Ülke genel olarak tasvir edildiğinde ; yüksek karlarla kaplı dağlar , derin keskin vadiler, yüksek akış hızına sahip binlerce ırmak ve dağ göllerinden oluştuğu görülmektedir.²³⁰ Komşuları kuzeyde Kazakistan, batıda Özbekistan, güneybatıda Tacikistan ve güneydoğuda Çin Halk Cumhuriyeti'dir. Tanrı Dağları ülkenin %65'ini kaplar ve ülke bu yüzden "Orta Asya'nın İsviçre'si" olarak adlandırılır²³¹

Kırgızistan küçük olmasına rağmen önemli jeopolitik konuma sahip bir ülkedir. Stratejik konuma bakınca, Kırgızistan'ın kontrolü Kazakistan'a, Özbekistan ve Tacikistan'a ve Çin'e baskı imkanı sunmaktadır. Bu anlamda Kırgızistan Rusya'nın eski gücüne tekrar ulaşabilmesi açısından son derece önemlidir. Kırgızistan'ın ABD için de özel önemi vardır. ABD'nin bölgedeki çıkarları Kırgızistan'ı daha cazip hale getirmiştir. 2009 yılında ABD'nin Manas Üssü'yle ilgili yaşanan gelişmeler Rusya ve ABD arasındaki rekabetin en iyi örneği idi. Manas Üssü ABD için Afganistan'a askeri kargo ulaştırılmasında en önemli lojistik destek noktasıdır. Rusya ve Çin gibi bölgesel güçler buradaki ABD askeri varlığından rahatsızlardı.²³²

²³⁰ Kyjalbek Abibulla Uulu, "Orta Asya Politikaları: Kırgızistan", 2014, http://www.academia.edu/9440337/Orta_Asya_politikalari_Kirgizstan_Draft_ (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²³¹ <http://tr.wikipedia.org/wiki/K%C4%B1rg%C4%B1zistan> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²³² <Http://Www.2023.Gen.Tr/Mayis2010/4.Htm> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

5.2. Enerji kaynakları

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’nin % 5’ine, sanayi üretiminin % 16’sına ve kamu gelirlerinin % 10’ununa katkı sağlamasından dolayı ekonomi için kritik öneme sahip bir sektördür.²³³ 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, ülkede enerji sektörüne yapılan yatırımların çok cuzzi seviyelerde kalması, net elektrik ihracatçısı konumunda olan Kırgızistan’ı dönem dönem ithalatçı konumuna getirebilmektedir. Kırgızistan, sahip olduğu zengin su kaynaklarından dolayı önemli bir hidroelektrik üretim potansiyeline sahiptir. Kırgızistan, toplam 142 milyar kWh olarak hesaplanan toplam hidroelektrik

²³³ Kyjalbek Abibulla Uulu, “Orta Asya Politikaları: Kırgızistan”, 2014, http://www.academia.edu/9440337/Orta_Asya_politikalari_Kirgizstan_Draft_ (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

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.²³⁴ 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.²³⁵

Tablo 3. *Kırgızistan'ın Enerji Üretiminde Kurulu Kapasite, Gerçekleşen Üretim ve Kaynakları (2013)*

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	

²³⁴ The Kyrgyz Investment Group, "About Kyrgyzstan", 2014, http://www.kig.kg/index.php?option=com_content&view=article&id=88&Itemid=98&lang=en (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²³⁵ "Kırgızistan Enerji Sektöründe İş Fırsatları Raporu", T.C Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği, Şubat 2, 2015, http://www.economy.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Cikeler/K%C4%B1rg%C4%B1zistan/Ticaret%20Temsilcisi%C4%9Fimiz/M%C3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar%C4%B1/K%C4%B1rg%C4%B1z%C4%B1stan%20Enerji%20Sekt%C3%B6r%C3%Bcnde%20%C4%B0%C5%9F%20F%C4%B1rsatlar%C4%B1%20Raporu%202015.pdf;jsessionid=7_mAvHvn_Swpg1C9qHK9F7QXU0C0twXOmS7ze25xQ68JhMsZsRij!850378458 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

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.²³⁶

Gelecekte zengin olmayı hayal eden Kırgızistan kendine yardım edebilecek yabancı partnerleri arıyor. Şöyle ki Kırgızistan kendisinden zengin komşularından ithalat bağımsızlığını sağlamak için ve ihracat hesabından gelirini artırmak için doğal kaynaklarına yatırımcıları çekmeyi düşünüyor.

5.2.1. Hidroelektrik

Akarsuların zengin olması sonucunda önemli ölçüde hidrolik santrallara sahiptir. Ürettiği elektrik enerjisini de diğer ülkelere satmaktadır.²³⁷ 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 itibarıyla Ülke'deki hidroelektrik ve ısı santrallerinin toplam kurulu kapasitesi 3.787 MW olup, bu rakamın 3.030 MW'ı büyük hidroelektrik santrallerine, 716

²³⁶ The Kyrgyz Investment Group, "About Kyrgyzstan", 2014, http://www.kig.kg/index.php?option=com_content&view=article&id=88&Itemid=98&lang=en (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²³⁷ The Kyrgyz Investment Group, "About Kyrgyzstan", 2014, http://www.kig.kg/index.php?option=com_content&view=article&id=88&Itemid=98&lang=en (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

MW'ı Bişkek ve Oş şehirlerinde bulunan iki ısı ve güç tesisine ve 41,41 MW'ı ise küçük hidroelektrik santrallerine aittir.²³⁸

Kırgızistan genelinde enerji sektöründe halihazırda yürütülmekte olan ve planlanan aktif Hidroelektrik Santrali ve projeleri mevcuttur.

1. Kambar-Ata-1 Hidroelektrik Santrali: Kambar-Ata-1 Hidroelektrik Santrali inşaatına ilişkin olarak; Rus ve Kanadalı firmaların (Kanada SNC, Lavalin International ve Rusya Güney Enerji Mühendislik Merkezi) konsorsiyumu ile yürütülür. 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 ayırmıştır. Söz konusu santralin inşaatına, Kırgızistan sosyo-ekonomik kalkınmasına yönelik orta vadeli tahminlere uygun olarak, 2015 yılında başlanması ve inşaatın 2024 yılında bitirilmesi planlanmaktadır.²³⁹

2. Kambar Ata II Hidroelektrik Santrali: 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

²³⁸ “Kırgızistan Enerji Sektöründe İş Fırsatları Raporu”, T.C Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği, Şubat 2, 2015, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²³⁹ A.g.e.

halen ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Şirket ayrıca, yatırım maliyetlerinin 131 milyon dolarlık kısmının kendileri tarafından karşılanacağı ve bu tutarın 43,7 milyon dolarının 2014 yılında harcanacağını açıklamıştır.

3. Toktogul Hidroelektrik Santrali: 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 elektrikli ekipmanın yenilenmesine yönelik olarak tasarlanmış ve başlatılmış olup, ilk aşamaya ilişkin saha çalışmaları halen devam etmektedir. İlk aşamaya ilişkin ihalenin 2014 yılı başlarında yapılmıştır. 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. Kırgız Cumhuriyeti Başbakanı'nın 18 Temmuz 2014 tarihinde yaptığı açıklamaya göre, halihazırda proje kapsamında 55 milyon dolarlık bir finansman sağlanmış olup, bu miktarın yıl sonuna kadar kullanılması planlanmaktadır. Projenin 3. Aşamasında ise, geri kalan 2 türbin-jenaratörü ile ilgili mimari yapıların değiştirilmesi planlanmaktadır.²⁴⁰ 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.²⁴¹

4. Üst Narin Bölgesi Hidroelektrik Santralleri İnşaatı Projesi Uluslararası 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 tespite paralel olarak, Kırgız Enerji ve Sanayi Bakanı Osmonbek Artykbaev, Kırgız Devleti tarafından üst Narin Bölgesi'ndeki su kaynaklarına yönelik olarak, barajlar, eneri 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

²⁴⁰ "Kırgızistan Enerji Sektöründe İş Fırsatları Raporu", T.C Ekonomi Bakanlığı Bışkek Ticaret Müşavirliği, Şubat 2, 2015,

http://www.economy.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Ckeler/K%C4%B1rg%C4%B1zistan/Ticaret%20Temsilcili%C4%9Fimiz/M%C3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar%C4%B1/K%C4%B1rg%C4%B1z%C4%B1stan%20Enerji%20Sekt%C3%B6r%C3%B Cnde%20%C4%B0%C5%9F%20F%C4%B1rsatlar%C4%B1%20Raporu%202015.pdf;jsessionid=7_mAvHvn_Swpg1C9qHK9F7QXU0C0twXOmS7ze25xQ68JhMsZsRlj!850378458 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁴¹ Salih Aynural ,Abdulkayyum Kesici, "Türk Dünyasının Petrol Ve Doğal Gaz Zenginliği",

[Http://www.journals.istanbul.edu.tr/usskd/Article/Viewfile/1023000479/1023000435](http://www.journals.istanbul.edu.tr/usskd/Article/Viewfile/1023000479/1023000435)(Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

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 ayrılmıştır.

5. 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.²⁴²

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

²⁴² Salih Aynural ,Abdulkayyum Kesici, “Türk Dünyasının Petrol Ve Doğal Gaz Zenginliği”, [Http://www.journals.istanbul.edu.tr/iusskd/article/viewfile/1023000479/1023000435](http://www.journals.istanbul.edu.tr/iusskd/article/viewfile/1023000479/1023000435)(Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

konuşmada “Ülkede 178 MW kapasiteye sahip ve 1 milyar KWh üretim yapacak yeni küçük hidroelektrik santrallerinin yapılacağını” açıklamıştır. T.C. Ekonomi Bakanlığı Bışkek Ticaret Müşavirliği 15 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.

5.2.3. Petrol

Petrol ve doğalgaz konusunda, doğa Kırgızistan’a pek cömert davranmamış. Ülkede az da olsa, küçük çaplı bir petrol üretimi var. Ama doğalgazın tamamı Özbekistan’dan ithal ediliyor. Buna karşılık hidroelektrik üretim imkanları daha zengin. Kırgızistan, Kazakistan’a elektrik satıyor, karşılığında petrol alıyor. Sanayi alanında, gıda sanayi, cam üretimi ve tekstil ön sırada geliyor. Son yıllarda, inşaat sektörünün de çok geliştiği bir gerçek. Bunda, otoyollar gibi alt yapı uygulamalarının büyük bir rolü olduğu söyleniyor.

5.2.4. Doğalgaz

Kendisinin çok büyük hidroelektrik potansiyeli olmasına rağmen, Kırgızistan her geçen yıl komşu ülkelerden büyük ölçüde doğal gaz ve kömür ithal etmektedir. Bu bağımlılığı azaltmak ve endüstriyi geliştirmek için ülkede doğal kaynakları çıkarmayı hızlandırma, hem de Orta Asya ve Çin’i bağlayacak gaz nakil hattına katılma konusu ele alınmaktadır. Gaz nakil hattı, doğal gaz ve madencilik alanında dünyada dördüncü sırada yer alan Türkmenistan’dan başlıyor. Kırgızistan’ın üst düzey birimleri ülkenin doğal kaynaklarının büyük rezervlerinin bulunduğunu birkaç defa tasdik etmişlerdi. Onlar “doğal

kaynakları işletmek için yatırımcılar gerek”, diye belirtmektedirler.²⁴³ 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. Bahse konu Anlaşma çerçevesinde, Ülke’nin 30 yıldan daha eski gaz borularının yenilenmesi ve gaz dağıtım sisteminin modernizasyonu için 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 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 başlamış, yapımının 3 yıl sürmesi ve toplam 1,4 milyar dolara mal olması beklenmektedir.²⁴⁴

²⁴³ Salih Aynural ,Abdulkayyum Kesici, “Türk Dünyasının Petrol Ve Doğal Gaz Zenginliği”, [Http://www.journals.istanbul.edu.tr/usskd/article/viewfile/1023000479/1023000435](http://www.journals.istanbul.edu.tr/usskd/article/viewfile/1023000479/1023000435)(Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁴⁴ “Kırgızistan Enerji Sektöründe İş Fırsatları Raporu”, T.C Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği, Şubat 2, 2015, http://www.economy.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Cikeler/K%C4%B1rg%C4%B1zistan/Ticaret%20Temsilcili%C4%9Fimiz/M%C3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar%C4%B1/K%C4%B1rg%C4%B1z%C4%B1stan%20Enerji%20Sekt%C3%B6r%C3%BCnde%20%C4%B0%C5%9F%20F%C4%B1rsatlar%C4%B1%20Raporu%202015.pdf.jsessionid=7_mAvHvn_Swpg1C9qHK9F7QXU0C0twXOmS7ze25xQ68JhMsZsRIj!850378458 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

5.2.5. Madencilik

Kırgızistan Cumhuriyeti sınırlarındaki madencilik sanayisinin gelişimi 20. asrın başlarına dayanmaktadır. O dönemde ana üretim kolları kömür, petrol, bakır, kurşun ve civa madenleri olarak öne çıkmıştır. İkinci Dünya Savaşı sırasında, madencilik operasyonları, kurşun, civa, antimon, altın, tungsten, kömür ve arsenik etrafında yoğunlaşmıştır. Bu faaliyetler kapsamında Kırgız Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti, Sovyetler Birliği'nin maden üretimine katkı koyan önemli federal birimlerinden biri olmuştur. KSSC, Sovyetler Birliği'nin antimon üretiminin %100'ünü, civa üretiminin %50'den fazlasını, nadir maden üretiminin %30'unu ve uranyum üretiminin %15'ini karşılamıştır.²⁴⁵

Resmi bilgilere göre, Kırgızistan'daki altın miktarı 430 tondan fazla, kömürün hacmi 1 milyar tondan fazla, alüminyum ise 430 milyon ton oluşturmaktadır. Ayrıca, Kırgızistan'da doğal kaynakların diğer çeşitleri de bulunuyor. Son yedi yıl içinde iki devrim geçiren ülke tam olarak istikrarını sağlayabilmiş değil ve bununla birlikte yabancı yatırımcılara çok ihtiyaç duyulan bir dönem yaşıyor.²⁴⁶ Kırgızistan maden yönünden zengin yataklara sahiptir. Tanrı Dağlarında demir, civa, sürme, altın; Fergana Vadisinde petrol ve gaz yatakları bulunur. Ayrıca kömür, tuz, kaolin, cam tozu yatakları vardır. Kömür yatakları 31 milyon ton rezerv ile Orta Asya'da birincidir.²⁴⁷

Sovyetler zamanında kurulan kamu kurumlarının bir kısmı günümüzde de faaliyetlerini sürdürmektedir. Bunlar arasında Kara-Balta Madencilik Şirketi yılda ortalama 25 ton altın ve gümüş madenini saf halde üretmektedir. Bu şirket daha önce uranyum işlemekte iken Sovyetler dağıldıktan sonra bu faaliyete son vermiştir. Makmal Altın Madencilik Şirketi günümüzde Kırgızistan Cumhuriyeti'nin tamamına sahip olduğu Kırgız Altın Şirketi tarafından

²⁴⁵ Niyazi Atay "Altın Madenciliğinin Kırgızistan Ekonomisindeki Yeri", Ocak 1, 2012, <http://ekoavrasya.net/duyuru.aspx?did=43&Pid=10&Lang=TR> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁴⁶ "Kırgızistanın belirlenmiş altın Rezervi 556 ton", http://turkkyrgyz.com/haber_detay.asp?haberID=1162 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁴⁷ "Kırgızistan'da altın madeni tartışması, Şubat 1, 2014, <http://www.aljazeera.com.tr/haber/kirgizistanda-altin-madeni-tartismasi>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

yönetilmektedir. Kırgızistan'daki altın üretimi 1986 yılında bu kurum tarafından başlatılmış olup halen sürdürülmektedir.²⁴⁸

Kırgızistan'ın yeni yönetimi ülkedeki durumu değiştirmek için elinden gelen çabayı harcıyor. Kırgızistan Cumhurbaşkanı Almazbek Atambayev, “Kırgızistan'da siyasi istikrarlık sağlanması ile birlikte ülkenin ekonomik kalkınmasına yardım edecek yatırımcılar gelir”, şeklinde bu durumu değerlendirdi.

Kanada, söz konusu ülkenin doğal kaynaklarını işletmeye ilgi gösteren belli başlı ülkelerden biridir.²⁴⁹

Şu anda Kırgızistan Cumhuriyeti'nde faaliyette olan iki altın madeni olmasına rağmen ülkede keşfi ve gelişimi yapılan önemli rezervler olduğu bilinmektedir. Son on yılda çok sayıda yeni maden keşfedilmiştir. Kırgızistan Cumhuriyeti'nin tamamına sahip olduğu KırgızAltın şirketi altın madenciliği konusunda stratejik kurum konumundadır. 300 tondan fazla rezervi ile Kırgızistan'ın en büyük altın madeni olan **Kumtor** 1996 yılında yıllık 15-20 ton üretim kapasitesi ile faaliyetlerine başlamıştır. Günümüzde Kırgızistan Cumhuriyeti'nin en büyük altın üreticisi olan Kumtor İşletme Şirketi tarafından çalıştırılan maden, 1996 yılından bu yana 363 tonluk kanıtlanmış rezervin 180 tonluk kısmının üretimini yapmıştır. Kanadalı Centerra Gold'un ortaklığı bulunan Kumtor İşletme Şirketi'nde KırgızAltın şirketinin %16'lık hissesi bulunmaktadır. Kumtor, Kırgızistan Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla'sının %6'sını, Kırgızistan ihracatının %37'sini, Kırgızistan sanayi sektörünün ise %38'ini oluşturmaktadır. Bu rakamlarla Kırgızistan Cumhuriyeti, BDT sınırları içerisinde üçüncü büyük altın üreticisidir. Kırgızistan'daki ikinci büyük altın rezervi olan Taldıbulak Levoberezhniy 129 ton kanıtlanmış altına ev sahipliği yapmaktadır.

²⁴⁸ Niyazi Atay “Altın Madenciliğinin Kırgızistan Ekonomisindeki Yeri”, Ocak 1, 2012, <http://ekoavryasya.net/duyuru.aspx?did=43&Pid=10&Lang=TR> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁴⁹ Kuban Abdimen “Kırgızistan Yatırımcılara İhtiyaç Duymaktadır”, *Global Times*, Şubat 21, 2013, <http://kabar.kg/tur/analytics/full/4619> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Avustralyalı Central Asia Gold ve KırgızAltın ortaklığında 2003 yılında kurulan **Taldıbulak** Altın Madenciliği Şirketi, Bişkek'in 120 km doğusundaki bu maden üzerinde arama faaliyetleri yürütmüştür. 2006 yılında Avustralyalı şirketin lisansının iptal edilmesi ile madende keşif hakları, KırgızAltın ve Kazak Summer Gold adlı şirketlerin kurduğu Altınken Ltd. adlı şirkete geçmiştir. Bu şirketin 2008 yılında hazırladığı rapor değerlendirmeler için Kırgızistan resmi makamlarına sunulmuştur.²⁵⁰ Benzer şekilde, ülkenin üçüncü büyük altın madeni olan Talas'taki Jeroy madeninde arama faaliyetleri yürüten **Talas** Altın Madenciliği Şirketi %40 oranındaki Kırgız Altın hissesine karşılık Norox Mining Company Ltd. adlı İngiliz-Avustralya şirketinin %60'lık ortaklığı ile kurulmuştur. Sahip olduğu iyi kalitedeki yaklaşık 75 tonluk rezervi ile önemli bir yere sahip olan Jeroy madeninin ortağı Norox'un arama lisansı, 2005 yılında iptal edilerek Avusturyalı Global G.O.L.D. Holding Gmbh adlı şirkete verilmiştir. Maden bugün Kırgızistan-Avusturya ortaklığındaki Jeroyaltın adlı üstlenici şirket tarafından idare edilmektedir.²⁵¹

Kırgız Altın şirketi tarafından işletilmekte olan Makmal ise daha mütevazı bir üretim yapmaktadır. Bu şirket yılda ortalama 1,15 ton altın üretimi gerçekleştirmektedir. Altın rezervleri neredeyse tükenmiş olan KırgızAltın, Makmal haricinde ülkede altın kaynaklarını işlemek için gelen diğer yabancı yatırım projelerinde hisse sahibi durumundadır. Sözü geçen üç büyük altın madeni haricinde, ülkedeki altın rezervlerinin keşfini yapmakta olan çok sayıda şirket bulunmaktadır. Ancak henüz bu rezervler kullanıma açılmamıştır. Kırgızistan Devleti ve İngiliz Aurum Madencilik şirketi ortaklığında kurulan Andaş Madencilik Şirketi, Andaş'ta geniş bir arama faaliyeti yürütmekte olup altın ve bakır rezervleri tespit etmiştir.

²⁵⁰ Kırgızistan Aylık Ekonomi Ve Ticaret Bülteni, *T.C. Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği*, Ağustos 21, 2013, http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qZJ9osiRjYJ:www.counsellors.gov.tr/upload/KIR/Biskek%2520Ticaret%2520Musavirligi%2520Aylık%2520Raporu_Eyl%25C3%25BCI%25202013.doc+&cd=2&hl=ru&ct=clnk&gl=az (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁵¹ "İkinci büyük altın madeni ihaleye çıkarılıyor", Şubat 2, 2015, <http://uzmanpara.milliyet.com.tr/haber-detay/gundem/-304kinci-b-252y-252k-alt-305n-madeni-ihaleye--231-305kar-305l-305yor/13442/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Kırgızistan Hükümeti madencilik sektöründe çalışmakta olan bu büyük yabancı şirkete bağımlılığını azaltmaya niyetlenmekte, hem de diğer yabancı yatırımcılar ülke ekonomisini çeşitlendirmeye çalışmaktadır. Kırgızistan, ülkenin madencilik sektörüne yatırım çekmek için Çin'den gelecek potansiyel yatırımcılara jeolojik bilgileri vermeye hazırdır.²⁵²

5.2.5.1. Kömür

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 inşaatına 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.²⁵³ 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

²⁵² [Http://Kabar.Kg/Tur/Analytics/Full/4619](http://Kabar.Kg/Tur/Analytics/Full/4619) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁵³ Kırgızistan Aylık Ekonomi Ve Ticaret Bülteni, *T.C. Ekonomi Bakanlığı Bışkek Ticaret Müşavirliği*, Ağustos 21, 2013, http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qZJ9osiRjYJ:www.counsellors.gov.tr/upload/KIR/Biskek%2520Ticaret%2520Musavirliği%2520Aylık%2520Raporu_Eyl%25C3%25BCI%25202013.doc+&cd=2&hl=ru&ct=clnk&gl=az (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

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.²⁵⁴

Ülkede ayrıca uranyum ve antimuan madenleri ve taş kömürü de var. Özellikle, kuzey Kırgızistan’daki “Karakeçe” kömür havzasından yılda 1 milyon tona yakın ürün alınabileceği umuluyor.²⁵⁵

5.3. Kırgızistanın Enerji Sektörünün Sorunları

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.²⁵⁶ Asya Kalkınma Bankası Kırgızistan Direktörü

²⁵⁴ “Kırgızistan Enerji Sektöründe İş Fırsatları Raporu”, T.C Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği, Şubat 2, 2015,

http://www.economy.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Cikeler/K%C4%B1rg%C4%B1zistan/Ticaret%20Temsilcili%C4%9Fimiz/M%C3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar%C4%B1/K%C4%B1rg%C4%B1z%C4%B1stan%20Enerji%20Sekt%C3%B6r%C3%BCnde%20%C4%B0%C5%9F%20F%C4%B1rsatlar%C4%B1%20Raporu%202015.pdf;jsessionid=7_mAvHvn_Swpg1C9qHK9F7QXU0C0twXOmS7ze25xQ68JhMsZsRIj!850378458 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁵⁵ [Http://Bishkek.Emb.Mfa.Gov.Tr/Images/Localcache/1/Aa63f586-1e35-4005-A485-B7c01d09343a.Pdf](http://Bishkek.Emb.Mfa.Gov.Tr/Images/Localcache/1/Aa63f586-1e35-4005-A485-B7c01d09343a.Pdf) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁵⁶ “Kırgızistan Enerji Sektöründe İş Fırsatları Raporu”, T.C Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği, Şubat 2, 2015,

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 4 husus aşağıda özetlenmiştir.

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.²⁵⁷

Dünya Bankası tarafından, Ülkede güç üretim tesislerinin islahı 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

http://www.economy.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Ckeler/K%C4%B1rg%C4%B1zistan/Ticaret%20Temsilcili%C4%9Fimiz/M%C3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar%C4%B1/K%C4%B1rg%C4%B1z%C4%B1stan%20Enerji%20Sekt%C3%B6r%C3%B Cnde%20%C4%B0%C5%9F%20F%C4%B1rsatlar%C4%B1%20Raporu%202015.pdf;jsessionid=7_mAvHvn_Swpg1C9qHK9F7QXU0C0twXOmS7ze25xQ68JhMsZsRlj!850378458 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁵⁷"Rusya'nın Enerji Politikaları Bağlamında Orta Asya Ülkeleriyle İlişkileri", Uluslararası Politika Akademisi, ARALIK 23, 2012, <http://politikaakademisi.org/rusyanin-enerji-politikalari-baglaminda-orta-asya-ulkeleriyle-iliskileri/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

büyümemesi için mevcut altyapının iyileştirilmesi en makul seçenek olarak görünmektedir. Dünya Bankası, Ülke'deki güç üretim tesislerinin ıslahı faaliyetlerinin maliyetini 865 milyon dolar olarak hesaplamıştır.²⁵⁸ 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.²⁵⁹

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,

²⁵⁸ Kırgızistan Aylık Ekonomi Ve Ticaret Bülteni, T.C. Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği,, Ağustos 21, 2013, http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qZJ9osiRjYJ:www.counsellors.gov.tr/upload/KIR/Biskek%2520Ticaret%2520Musavirligi%2520Aylık%2520Raporu_Eyl%25C3%25BCI%25202013.doc+&cd=2&hl=ru&ct=clnk&gl=az (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁵⁹ Rusya'nın Enerji Politikaları Bağlamında Orta Asya Ülkeleriyle İlişkileri", Uluslararası Politika Akademisi, ARALIK 23, 2012, <http://politikaakademisi.org/rusyanin-enerji-politikalari-baglaminda-orta-asya-ulkeleriyle-iliskileri/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

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.²⁶⁰

²⁶⁰ “Kırgızistan Enerji Sektöründe İş Fırsatları Raporu”, T.C Ekonomi Bakanlığı Bışkek Ticaret Müşavirliği, Şubat 2, 2015, http://www.economy.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Cikeler/K%C4%B1rg%C4%B1zistan/Ticaret%20Temsilcili%C4%9Fimiz/M%C3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar%C4%B1/K%C4%B1rg%C4%B1z%C4%B1stan%20Enerji%20Sekt%C3%B6r%C3%Bcnde%20%C4%B0%C5%9F%20F%C4%B1rsatlar%C4%B1%20Raporu%202015.pdf;jsessionid=7_mAvHvn_Swpg1C9qHK9F7QXU0C0twXOmS7ze25xQ68JhMsZsRlj!850378458 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

4. Elektrik Fiyatlarının Düşüklüğü: Halihazırdaki mevcut elektrik fiyatları çok düşük olup (0,015\$ kvT/saat), kıyaslama yapıldığında Tacikistan'dan 1,6 kat, Özbekistan'dan 3,7, Kazakistan'dan 5,5, Rusya'dan 6,3, Estonya'dan 13 kat düşüktür. Hükümetin açıklamasına göre mevcut fiyatlar ile Devlet elektriği zararına satmakta, diğer ifadeyle fiyatların bu seviyede kalması Devlet tarafından subsidedir (desteklenmektedir) edilmektedir. Bu durum, sektörün yatırım çekiciliğini kaybetmesine ve tüketicilerin alternatif yakıt kaynaklarından (su, rüzgar, güneş vb.) vazgeçerek daha ucuz olan geleneksel elektrik kaynaklarına daha fazla yönelmelerine sebep olmaktadır. 1999 yılında halk 4,2 milyar kVt/saat elektrik tüketirken, sektörde önemli yatırımlar yapılmadan 2012 yılında bu rakam 7,2 milyara kVt/saata ulaşmıştır. Hükümet tarafından elektrik zammına ilişkin yasa tasarıları birçok kez parlamentoya sunulmuş ancak hayata geçirilememiştir.²⁶¹ 2014 yılında konuda yeni bir düzenleme getirilmiş olup, elektrik fiyatlarının belirlenmesi tamamiyle Hükümetin inisiyatifine bırakılmıştır.²⁶²

5.3.1. Öncelikli 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.

²⁶¹ Kırgızistan Aylık Ekonomi Ve Ticaret Bülteni, T.C. Ekonomi Bakanlığı Bışek Ticaret Müşavirliği., Ağustos 21, 2013, http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qZJ9osiRjYJ:www.counsellors.gov.tr/upload/KIR/Biskek%2520Ticaret%2520Musavirliği%2520Aylık%2520Raporu_Eyl%25C3%25BCI%25202013.doc+&cd=2&hl=ru&ct=clnk&gl=az (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁶² "Kırgızistan'daki Enerji Sıkıntısı", *TÜRKİSTAN*, Nisan 29, 2015, <http://www.turkistangazetesi.com/haber/kirgizistandaki-enerji-sikintisi/50/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

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.

5.4. Kırgızistan'ın Enerji İlişkileri ve Güvenliği

Kırgızistan ekonomisinde enerji kaynaklarının özel bir yer teşkil etmesi nedeniyle enerji güvenliğinin sağlanması ve bölgesel istikrarın korunması oldukça önemlidir. Ülkenin açık denizlere çıkışı olmaması, diğer ülkelere dönük enerji nakil hatlarının inşasını zorunlu kılmaktadır.

Kırgızistan'ın dış politikasına bakıldığında etkileşim halinde olduğu diğer devletlerle işbirliğini geliştirmeye yönelik bir çok faaliyet içerisinde yer aldığı görülmektedir.

5.4.1. Kırgızistan-Rusya

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. Bahse konu Anlaşma çerçevesinde, Ülke'nin 30 yıldan daha eski gaz borularının yenilenmesi ve gaz dağıtım sisteminin modernizasyonu için 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 3 yıl içerisinde 100 milyon dolar harcanması öngörülmüştür.²⁶³

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 başlamış, yapımının 3 yıl sürmesi ve toplam 1,4 milyar dolara mal olması beklenmektedir. Kırgızistan özelinde ise Moskova tarafından Kambarata-1 ve Kambarata-2 hidroelektrik santrallerinin bitirilmesi öngörülmektedir. Bu ülkeye 2 milyar dolar yatırım vaadinde bulunan Kremlin, bunun 1,7 milyarını bu sektöre tahsis edeceğini açıklamıştır. Fakat Rusal ve RAO EES gibi Rus firmalarının bu sahadaki yatırımları, ülkenin kalkındırılması ve istihdam sağlanmasından daha çok elde edilen enerjiyi ihraç etmek manasına geldiğinden ve alüminyum üretimi için kullanılacak ucuz enerjiyle bağlantılı olmasından ötürü eleştiriye uğramaktadır.²⁶⁴ Öte yandan bu ülkede gaz arama çalışmaları sürdürülmektedir. Mayıs 2003'te Gazprom ve Kırgız hükümeti arasında 25 senelik işbirliği anlaşması imza edilmiştir. Buna ilaveten Kırgızgaz'ın özelleştirilmesi esnasında % 75 artı hisse senedinin satışında Gazprom'un bulunmasına yönelik çalışma grubu meydana getirilmiştir. Gazprom başkanı Aleksey Miller, bu adımların Kırgızistan'ın gaz bağımlılığından kurtulması namına atıldığını açıklamıştır. 2006 senesinde ülkede faaliyette bulunan ve 73 yakıt istasyonunu içeren geniş bir ağa sahip olan

²⁶³ "Rusya'nın Enerji Politikaları Bağlamında Orta Asya Ülkeleriyle İlişkileri", Uluslararası Politika Akademisi, ARALIK 23, 2012, <http://politikaakademisi.org/rusyanin-enerji-politikalari-baglaminda-orta-asya-ulkeleriyle-iliskileri/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁶⁴ "Kırgızistan Enerji Sektöründe İş Fırsatları Raporu", T.C Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği, Şubat 2, 2015, http://www.economy.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Cikeler/K%C4%B1rg%C4%B1zistan/Ticaret%20Temsilcili%C4%9Fimiz/M%C3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar%C4%B1/K%C4%B1rg%C4%B1z%C4%B1stan%20Enerji%20Sekt%C3%B6r%C3%BCnde%20%C4%B0%C5%9F%20F%C4%B1rsatlar%C4%B1%20Raporu%202015.pdf.jsessionid=7_mAvHvn_SwpglC9qHK9F7QXU0C0twXOmS7ze25xQ68JhMsZsRIj!850378458 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Gazprom, Bişkek’te bu alanda mevcut % 2’lik payını 2011 itibariyle % 35-41’e çıkarmayı amaçlamaktadır.²⁶⁵

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 T.C. Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği 14 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 santralının inşasına yönelik bir anlaşma imzalanmış ve Bölge’de RusHydro firması önderliğinde inşaat çalışmalarına başlanmıştır.²⁶⁶

5.4.2. Kırgızistan-Çin

Bugün ise Bişkek ve Pekin karşılıklı ekonomik çıkarları çerçevesinde iş birliğine oldukça sıcak bakıyor. Örneğin Ağustos 2012’de Kırgızistan Cumhurbaşkanı Atambayev Çin’e giderek Çin Devlet Başkanı Hu Jinato ile görüştü. Görüşmenin gündemini ise Çin’in Kırgızistan’a yapacağı olası yatırımlar oluşturuyordu. Bugün Çin Bişkek’te bir petrol rafinesi ve Celalabad’da ise bir elektrik dağıtım santrali inşa ediyor. Bunlara paralel olarak alt yapı inşasında Çinli firmalar öne çıkıyor. Örneğin yol veya köprü yapımında

²⁶⁵ a.g.e.

²⁶⁶ “Rusya’nın Enerji Politikaları Bağlamında Orta Asya Ülkeleriyle İlişkileri”, Uluslararası Politika Akademisi, ARALIK 23, 2012, <http://politikaakademisi.org/rusyanin-enerji-politikalari-baglaminda-orta-asya-ulkeleriyle-iliskileri/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

Çin devletinin desteklediği China Road and Bridge Company aktif olarak faaliyetlerini sürdürüyor. Alt yapının güçlendirilmesi ise Orta Asya'dan Çin'e gidecek olan ticaret yolları açısından oldukça büyük önem taşıyor. Buna Çin-Kırgızistan ve Özbekistan demiryolu inşası da örnek gösterilebilir.²⁶⁷

Çin'in ekonomik anlamda bölgeye girişi ise birden fazla neden ile açıklanabilir. Öncelikle Kırgızistan, Çin'in ihtiyaç duyduğu enerji kaynaklarına (Orta Asya'daki petrol ve doğal gaz rezervlerine) oldukça yakın. Dolayısıyla Çin'in hammadde arayışları için ideal bir bölge olan Orta Asya'ya Kırgızistan üzerinden erişim sağlanabilir. Diğer taraftan Kırgızistan, Çin için kolay ulaşılabilir bir pazar profili de çiziyor. Üstelik Çinli küçük işletmeler çoktan ülkeye girmiş durumda. Örneğin madencilik alanında küçük ölçekli Çinli firmalar Celalabad'ta diğer firmalara karşı rekabet yaratıyor.²⁶⁸

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 DatkaKemin güç

²⁶⁷ "Orta Asya Denklemine Çin ve Kırgızistan", Haziran 2013, <http://www.usakanalist.com/detail.php?id=625>(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁶⁸ "Rusya'nın Enerji Politikaları Bağlamında Orta Asya Ülkeleriyle İlişkileri", Uluslararası Politika Akademisi, ARALIK 23, 2012, <http://politikaakademisi.org/rusyanin-enerji-politikalari-baglaminda-orta-asya-ulkeleriyle-iliskileri/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

hattı ve 500 kW Kemin trafosunun inşaatı projelerine ilişkin anlaşmalar iki ülke arasında imzalanmıştır.²⁶⁹

5.4.3. Kırgızistan-Türkiye

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 AkOrdo 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 öngörülmektedir.²⁷⁰

SONUÇ

Günümüzde, Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan ve Özbekistan'ın sahip oldukları enerji kaynakları ölçüsünde bir gelişmişlik düzeyini yakalamaya can atdıkları görülmektedir. Söz konusu kaynakların bölgesel problemlerden soyutlanmış bir şekilde uygulanacak doğru politikalar ışığında, bu devletlerin

²⁶⁹ Kırgızistan Aylık Ekonomi Ve Ticaret Bülteni, T.C. Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği., Ağustos 21, 2013, http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qZJ9osiRjYJ:www.counsellors.gov.tr/upload/KIR/Bişkek%2520Ticaret%2520Musavirli%2520Aylık%2520Raporu_Eyl%25C3%25BCI%25202013.doc+&cd=2&hl=ru&ct=clnk&gl=az (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

²⁷⁰ "Kırgızistan Enerji Sektöründe İş Fırsatları Raporu", T.C Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği, Şubat 2, 2015, http://www.economy.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%4%B1%C5%9F%20%4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Cikeler/K%4%B1rg%4%B1zistan/Ticaret%20Temsilcili%C4%9Fimiz/M%3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar%4%B1/K%4%B1rg%4%B1z%4%B1stan%20Enerji%20Sekt%3%B6r%3%BCnde%20%4%B0%C5%9F%20F%4%B1rsatlar%4%B1%20Raporu%202015.pdf.jsessionid=7_mAvHvn_Swpg1C9qHK9F7QXU0C0twXOmS7ze25xQ68JhMsZsRIj!850378458 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

ekonomilerine sağlayacağı kaynak akışı, gelecekte adı geçen ülkelerin bölgede ekonomik yönden güçlenmelerini sağlayabilir. Adı geçen devletlerin ayrı-ayrılıkta sonuç olarak değerlendirecek olursak:

Sahip olduğu kaynaklar bakımından stratejik önemi gittikçe artan Kazakistan da son 10 yılda önemli gelişmeler yaşanmıştır. Enerji konusunda dünyanın önde gelen ülkeleri arasına girme yolunda hızla ilerleyen Kazakistan, enerji üretim kapasitesini arttırmış ve arttırmaya da devam etmektedir. Kazakistan'ın artan petrol ihracatı ve enerji sektörüne yapılan yatırımların da etkisiyle, ülke ekonomisi yüksek büyüme rakamlarına ulaşmıştır. Ülke 2000'den buyana yıllık ortalama %9 oranında büyüme sağlamıştır. Böylece dünyada, Çin'den sonra en hızlı büyüyen ikinci ekonomi olmuştur. Bu büyüme performansının yakalanmasında özellikle petrol sektörünün önemli payı vardır.

Buraya kadar anlatılanların ışığında, gelecekte Kazakistan'ın zengin bir enerji ülkesi olacağını söylemek yanlış olmayacaktır. Ülkenin sahip olduğu muazzam yer altı zenginliği çoğu devleti kıskandıracak ölçüdedir. Ne var ki, Kazakistan bu kaynakları işletebilmek için büyük oranda yabancı sermayeye muhtaç durumdadır.

Halihazırda, Türkmenistan Rusyaya bağımlılığını azaltmaq için Çin ile geliştirdiği projeler ve Trans-Afghanistan-Pakistan-Hindistan Doğal Gaz Projesi ile farklı piyasalara erişmeye dönük bir strateji ortaya koymaktadır. Avrupa enerji güvenliği açısından hayatiyet arz eden Güney Gaz Koridoru'na önümüzdeki senelerde Türkmenistan'ın muazzam doğal gaz kaynaklarının dahil olması da öngörülmektedir. Ancak bu kolay bir iş değildir. Çünkü Hazar'ın hukuki statüsünün çözüme kavuşturulmaması ve Bakü ile arasında Serdar/Kepez sahasının mülkiyetine yönelik anlaşmazlığın devam etmesi bu öngörünün o kadar da kolay bir biçimde gerçekleşmeyeceğini ortaya koymaktadır. Güney Gaz Koridoru'nun en kayda değer transit ülkesi olan Türkiye'nin sorunun çözümü doğrultusundaki girişimlerine rağmen sorun şu anda çözümsüz durumdadır. Fakat sonuçta burada belirleyici olan unsur devletlerin azami

çıkarlarıdır. Eğer sorunun tarafları problemin çözümünden büyük faydalar sağlayacaklarına inanırlarsa bu mesele halledilebilir. Bütün bunlara rağmen Türkmenistan devlet başkanı Berdimuhamedov'un yaptığı açıklamalar dikkate alındığında Aşgabat'ın önümüzde yıllarda daha atak bir enerji politikası izleyerek 21. yüzyılda Avrasya enerji jeopolitiğinin en önde gelen oyuncularından birisi olacağı söylenebilir.

Türkmenistan günümüzde hayata geçirdiği enerji politikası ile global enerji güvenliğinin sağlanmasında önemli enerji ülkelerinin biri olarak ortaya çıkmaktadır. Belirtelim ki, yerel ve uluslararası uzmanların değerlendirmelerine göre Türkmenistan'da gelecekte yeni doğal gaz rezervlerinin ispat edilmesi için çeşitli olanaklar var.

Son dönemde enerji yurdu statüsünü giderek güçlendiren Türkmenistan, global enerji güvenliğinin sağlanmasında önemli yurtların biri olarak ortaya çıkmaktadır. Petrolün özellikle doğal gazın dev rezervlerine sahip olduğunu ortaya koyan Türkmenistan uygun yatırım ortamı ve yürüttüğü başarı enerji politikası sonucunda bu enerji kaynaklarını üretilmesi ve ihracı konusundaki yüksek potansiyeli ile dikkat çekmektedir. Günümüzde Türkmenistan doğal gaz ihraç eden ülkeler listesinde ilk ona girmektedir. Uluslararası enerji uzmanlarının yerinde tespitine göre, çok değil, sadece birkaç sene sonra Türkmenistan bu listede daha üst sıralara yükselme potansiyeline sahiptir.

Güney Kafkasya, Hazar havzası ve Orta Asya bölgeleri hem jeopolitik konumları hem de mevcut enerji rezervleri dolayısıyla uluslararası platformda dikkatleri cezbetmektedir. Bahsedilen nedenler bu bölgelerin Sovyetler sonrasındaki kaderini belirleyen en önemli etkenlerdendir. Türkmenistan, Orta Asya'nın zengin enerji rezervlerine sahip ülkelerinin başında gelmektedir. Enerji bakımından oldukça zengin olan Türkmenistan'ın politik anlamda sahip olduğu daimi tarafsızlık statüsü, son dönemlerde ekonomik faaliyetlerine de büyük oranda etki etmektedir.

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’nin % 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. Kaynak: KG Enerji ve Sanayi Bakanlığı Ancak, ülkede enerji sektörüne yapılan yatırımların çok cuzzi seviyelerde kalması, net elektrik ihracatçısı konumunda olan Kırgızistan’ı dönem dönem ithalatçı konumuna getirebilmektedir. 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.

Özbekistan'ın son dönem enerji ve ekonomi politikaları kapsamlı olarak incelendiğinde, ülkenin ekonomik alanda büyüme kaydetme çabasında olduğu görülecektir. Bunun yanında Özbek hükümetinin ekonomik anlamdaki en temel amacı ekonomik gelirlerin çeşitlendirilmesidir. Özbek resmi makamları tarafından yapılan açıklamada 2015 yılı öncelikli ekonomik hedefleri arasında ekonominin çeşitlendirilmesi ve enerjinin ülke ekonomisi içerisindeki payının olabildiğince dengeli bir noktaya getirilmesi olduğu belirtilmiştir. 1992'den itibaren Özbekistan'ın enerji stratejisi özetlenirse, doğal gaz üretimini %44 oranında artırmış; %80 oranında kendi ihtiyacını karşılamış; 2020 hedefi olarak da ihrac kapasitesini artırarak, hem Batı hem de Doğu pazarlarına çıkmayı hedeflemiş olduğu görülecektir. Özbekistan, yabancı enerji şirketlerinin ülkeye yatırım yapmasını kolaylaştırmak için yasalarda değişikliklere gitmekte; devlet şirketi olan Özbekneftegaz'a yabancı şirketlerle birlikte üretim-paylaşım antlaşmaları imzalama ve ortaklık kurma yetkisi verilmektedir.

Bölgeye Çin yatırımlarının gelmesi ile Orta Asya'da enerji rekabetinin şekli de değişmiştir. Bu durum özellikle Türkmenistan ve Özbekistan'ın Rusya'ya bağımlılığını yok ettiği gibi, kendi topraklarından geçen alternatif boru hatları inşasına da ortam sağlamıştır. Aynı zamanda Rusya'nın Gazprom şirketinin Özbekistan ve Türkmenistan'dan doğal gazı ucuz fiyata alarak daha sonra pahalı fiyata Avrupa piyasalarına satmasına da son vermiştir. Çin'in 2020 yılında doğal gaz talebinin 300-350 milyar metreküpe ulaşacağı tahmin edilmektedir ki, bu durumda her geçen gün Özbek ve Türkmen doğal gazına olan ihtiyacın artacağı düşünülmektedir. Bu sebeple bundan sonraki yıllarda Özbekistan'ın doğal gaz ihracatında en önemli paya Çin'in sahip olacağını söylemek mümkündür.

Uzun yıllar enerji kaynaklarını devletlerin iç politikalarına müdahale olarak kullanmaya çalışan Rusya'nın bu kararının gerçek nedeninin ne olduğunu düşünmek gerekmektedir. Gazprom yetkilileri bu durumu Rusya'da üretilen doğal gazın hem kendi pazarına hem de ihraç etme kapasitesine yeterli olması şeklinde açıklamaktadır. Fakat 2009'dan itibaren Orta Asya-Çin doğal gaz boru hattı projeleriyle hem Türkmenistan hem de Özbekistan'ın Çin'e doğalgaz ihracatının kolaylaşması Rusya'nın etkisini azaltmıştır. Türkmenistan'ın enerji kaynaklarının kullanımı hususunda Rusya'dan bağımsız dış politika yürütme çabası; Orta Asya'da artan doğal gaz fiyatlarının Rusya'nın al-sat stratejisine ekonomik anlamda uyumsuzluk göstermesi ve nihayetinde Özbekistan'ın enerji alt yapısının modernleşmeye ihtiyaç duyması ve kendi pazarında tüketim ihtiyacının artması Moskova'nın bu kararı almasına etki eden faktörler olmuştur. Fakat Ukrayna krizinden dolayı Rusya'ya uygulanan yaptırımlar da Moskova'nın bu kararı almasında etkili olmuştur. Rusya'nın son iki yılda Avrupa pazarlarına ihraç ettiği doğal gaz miktarının 162 milyar metreküpten 147 milyar metreküpe kadar düşmesi bu kararın temel gerekçesidi

KAYNAKLAR

1. Mesut Caşın Hakkı, "Türkiye'nin Bölgesel Güç Olma Değişkenleri ve Jeopolitik Etkenleri" *Sarem Seminer Bildirileri*, Eylül 01, 2002, (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)
2. Bircan Dokuzlar, "Dünya Güç Dengesinde Yeni Silah Doğal Gaz", *IQ Kültür ve Sanat Yayınları*, Ocak 11, 2006, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)
3. Çağrı Kürşat Yüce, "Kafkasya ve Orta Asya Enerji Kaynakları Üzerinde Mücadele", *Ötüken Yayınları*, Nisan 19, 2006, turkology.tk/media/info/Azer1.pdf (Erişim tarihi: Mart 13, 2015)

4. Haktan Birsnel, “Eski Dünya’nın Karanlık Yüzü Orta Asya Jeopolitiği”, IQ Kültür Sanat Yayıncılık 2006, Erişim tarihi: 19 Nisan, 2015, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf
5. Ayfer Yazgan Gül, Atakan Gül, “Avrasya Boru Hatları ve Türkiye”, *Bağlam Yayınları*, Şubat 22,1995, <http://www.idefix.com/kitap/avrasya-boru-hatlari-ve-turkiye-ayfer-yazgan-gul/tanim.asp?sid=B8QM9SY6TA8O6BZ8TN9919> (Erişim tarihi: Nisan 19,2015)
6. Ayşe Uyduranoğlu, Gresi Sanje, “Dünya'da ve Türkiye'de Enerji Kaynakları”, *Hazian* 18, 2014, [Http://Www.Akilliyildizlar.Com/Dosyalar/Ogretmen/Akilli-Yildizlar-Egitici-Sunum.Pdf](http://www.akilliyildizlar.com/Dosyalar/Ogretmen/Akilli-Yildizlar-Egitici-Sunum.Pdf) (Erişim tarihi: 17 Nisa 2015)
7. “Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Önemi”, *Milli Eğitim Bakanlığı*, Haziran 24, 2012, [Http://Www.Solar-Academy.Com/Menuis/Yenilenebilir-Enerji-Teknolojileri-Kaynaklari-Onemi.164622.Pdf](http://www.solar-academy.com/Menuis/Yenilenebilir-Enerji-Teknolojileri-Kaynaklari-Onemi.164622.Pdf), (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)
8. “Yenilenemez Enerji Kaynakları Nelerdir?”, Kasım 25, 2014, Erişim tarihi: 13 Nisan 2015, [Http://Www.Bilgitimi.Com/Yenilenemez-Enerji-Kaynaklari-Nelerdir.Html](http://www.bilgitimi.com/Yenilenemez-Enerji-Kaynaklari-Nelerdir.Html)
9. “Türkiye-Avrupa Birliği Enerji Üretim ve Tüketiminin Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi”, *Çukurova Üniversitesi*, Eylül 12, 2009, [Http://Library.Cu.Edu.Tr/Tezler/7280.Pdf](http://library.cu.edu.tr/tezler/7280.Pdf) (Erişim tarihi: 1 Nisa 2015)
10. “Fosil Yakıtlar Nelerdir”, Temmuz 11, 2014, <http://www.bilgiuzmani.com/konu/fosil-yakitlar-nelerdir.2402/>, (Erişim tarihi: 17 Temmuz 2015)
11. Mustafa Kahraman, “Sürekli Değişen Dünyada Fosil Yakıtlar ve Kömür”, Ocak 15, 2013, <http://www.madencilik-turkiye.com/pdfler/mak-1379078956.pdf>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
12. Filiz Önertürk, Petrol ve Ekonomisi Üzerine”, *Maliye Bakanlığı Teftiş Kurulu Yayınları*, No.259, Ekim 13, 1983, (Erişim tarihi: Temmuz 15, 2015)

13. Mehmet Kocaoğlu, “Petro-Strateji”, Türkeli Yayıncılık, Ankara, 1996, Erişim tarihi: 15 Temmuz 2015, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/19/1152/13547.pdf>
14. “Petrol”, Nisan 21, 2014, <https://prezi.com/wfl88-bvsmqa/petrol/> (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)
15. “Proven UK Oil Reserves Can Still Produce 30 Billion Barrels”, *Industry Tap Into News*, Ağustos 11, 2014, <http://www.industrytap.com/proven-uk-oil-reserves-can-still-produce-30-billion-barrels/4711> (Erişim tarihi: 24 Nisan 2015)
16. “Petrol İle ilgili Bilmedikleriniz”, Mart 03, 2011, <http://delmepatlatma.org/petrol-ile-ilgili-bilmedikleriniz-blgdy-61.html> (Erişim tarihi: 15 nisan 2015)
17. “OPEC Ülkeleri ve Türkiye”, *Hazar Strateji Enstitüsü*, Haziran 4, 2013, http://www.hazar.org/newsdetail/news/opec_countries_and_turkey_43.aspx?currentCulture=ru-RU (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
18. “Doğal Gaz”, *T.C.Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı*, Temmuz 04, 1997, Yayın No:303, www.devletarsivleri.gov.tr/Download.aspx?file=/assets/file/kutuphane (Erişim tarihi: 13 Temmuz 2014)
19. “Dünya petrol ve doğalgaz rezervi arttı”, Şubat 05, 2014, <http://www.denizhaber.com.tr/dunya-petrol-ve-dogalgaz-rezervi-artti-haber-53682.htm> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
20. “Son doğalgaz raporu: Dünya lideri kim?”, Ocak 09, 2014, <http://www.turkrus.com/66821-son-dogalgaz-raporu-dunya-lideri-kim-xh.aspx> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
21. “Enerji kaynakları zengin olan ülkeler”, Şubat 14, 2014, <http://www.borsakahini.com/enerji-kaynaklari-zengin-olan-ulkeler/> (Erişim tarihi: 17 Mayıs 2015)
22. Mustafa Salih, “Dünyanın en büyük doğalgaz üreticileri”, Aralık 19, 2012, <http://www.bloomberght.com/haberler/haber/1269673-dunyanin-en-buyuk-dogalgaz-ureticileri> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

23. “Kara Maden”, <http://slideplayer.biz.tr/slide/2991194/#> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
24. Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel Müdürlüğü, “Kömür (Linyit) Sektör Raporu”, 2010, http://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT%2F1%2FDocuments%2Fsekt%C3%B6r+Raporu%2FSektor_Raporu_TKI_2009.pdf (Erişim tarihi: 19 Mart 2015)
25. “BP Statistical Review of World Energy”, Haziran 2014, <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2014/BP-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
26. Deloitte, “Yüksek Kalorifik değerli kömür: Türkiye ve Dünyada Kömür”, Eylül 12, 2014, <file:///C:/Users/L%20K/Pictures/yukse-kalorifik-degerli-komur-turkiye-ve-dunyada-gorunum.pdf> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
27. “2040'a kadar Dünya'nın enerji ihtiyacı yüzde 37 artacak”, *Enerji Ajansı*, Kasım 12, 2014, <http://www.enerjiajansi.net/icerik/535/2040a-kadar-dunya-nin-enerji-ihtiyaci-yuzde-37-artacak.html>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
28. “Enerji Tanımı ve Kaynaklar”, Ağustos 12, 2014, <Http://Www.Angelfire.Com/Dragon/Asif/Temel.Htm>, (Erişim Tarihi: 19nisan 2015)
29. Erol Kapluhan, “Enerji Corafyası Açısından Bir Nceleme: Rüzgar Enerjisinin Dünyadak ve Türkiye'deki Kullanım Durumu”, Haziran 12, 2013, Http://Www.Sosyalarastirmalar.Com/Cilt7/Sayi31_Pdf/8digersosyalbilimler/Kapluhan_Erol.Pdf, (Erişim Tarihi: 17nisan 2015)
30. “Dünyada Kullanılan Enerji Kaynakları”, Ekim 2014, <http://www.bilgiustam.com/dunyada-kullanilan-enerji-kaynaklari/#ixzz13dsHnWpT> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
31. “Renewables 2014 Global Status Report”, 2014, http://www.ren21.net/portals/0/documents/resources/gsr/2014/gsr2014_full%20report_low%20res.pdf (Erişim tarihi 19 nisan 2015)

32. “Hydropower”, Startcraft, Ocak 01, 2014, <http://www.statkraft.com/energy-sources/hydropower/> (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)
33. “Çin’in Hidroelektrik Enerji Üretimi”, Ocak 2014, http://www.mfa.gov.tr/cin_in-hidroelektrik-enerji-uretimi.tr.mfa (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)
34. “Hidroelektrik Hakkında”, Eylül 15, 2014, <http://www.statkraft.com.tr/hidroelektrik-hakkinda/> (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)
35. “Hydropower”, *Startcraft*, Ocak 01, 2014, <http://www.statkraft.com/energy-sources/hydropower/> (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)
36. ¹ “Solar Photovoltaics and Solar Thermal”, Renewable Energy Association, Ekim 2013, <http://www.r-e-a.net/renewable-technologies/solar> (Erişim tarihi: 25 Nisan 2015)
37. “EPDK’ya güneş santrali kurmak için 8 bin 900 megavata ulaşan başvuru yağdı”, Haziran 16, 2013, <http://enerjienstitusu.com/2013/06/16/epdkya-gunes-enerjisi-santrali-kurmak-8-bin-900-megavatlik-basvuru-yagdi/> (Erişim tarihi: 25 Nisan 2015)
38. “Dünyada Rüzgar Enerjisi Kullanımı Yaygınlaşıyor”, Eylül 22, 2014, [Http://Www.Dw.De/D%C3%BCnyada-R%C3%BCzg%C3%A2r-Enerjisi-Kullan%C4%B1m%C4%B1-Yayg%C4%B1nla%C5%9F%C4%B1yor/G-16842036](http://www.dw.de/D%C3%BCnyada-R%C3%BCzg%C3%A2r-Enerjisi-Kullan%C4%B1m%C4%B1-Yayg%C4%B1nla%C5%9F%C4%B1yor/G-16842036) (Erişim Tarihi: 19 Nisan 2015)
39. “Temiz Enerji Yayınları Biyokütle Enerjisi”, Ekim 03, 2014, <http://habitatkalkinma.org/dl/kaynaklar/yayin/TemizEnerjiYayinlari/Biyokutle.pdf> (Erişim Tarihi: 29 Nisan 2015)
40. “Biyokütle Enerjisi”, *Enerji Ansiklopedisi*, Ekim13, 2013, <http://www.enerjiansiklopedisi.com/biyokutle-enerjisi/>, (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)

41. “Biyokütle Enerjisi”, http://eng.harran.edu.tr/~ccetiner/biyokutle_enerjisi_6.pdf (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)
42. “Farklı Alternatifler”, *Allgreenzone:Yenilenebilir enerji bilgi aktarım platformu*, Şubat 6, 2012, <https://allgreenzone.wordpress.com/2012/02/06/farkli-alternatifler/> (Erişim tarihi: 19 nisan 2015)
43. “Biyokütle Enerjisi / Biyogaz”, İzanenerji, Mayıs 01, 2011, <http://www.izanenerji.com/biyokutle-enerjisi.html> (Erişim tarihi: 19 nisan 2015)
44. “Kazakistan Ülke Raporu” Ocak 09, 2012, <Http://Birlesmismarkalar.Org.Tr/File/Hedef-Ulke-Raporlari/Kazakistan.Pdf> (Erişim Tarihi: 18 Nisan 2015)
45. Yavuz Özdemir, “Kazakistan, Azerbaycan, Türkmenistan ve Özbekistan’ın Enerji Potansiyelleri ve Politikaları”, *Atılım Üniversitesi*, Temmuz 13, 2007, Erişim tarihi: 17 Nisan 2015, <acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/217/230.pdf>
46. U.S. Energy Information Administration: “Kazakhstan”, 2014, <Http://Www.Eia.Gov/Countries/Cab.Cfm?Fips=KZ> (Erişim tarihi: 04 Şubat 2015)
47. Сауле Бапакова, Жигер Байтелесов, “Мажилис - Правчас: Нефтегаз – Перспективы”, Ocak 12, 2014, <http://pravo.zakon.kz/4615031-doklad-ministra-nefti-i-gaza-na.html>
48. İbrahim Kalkan, “Kazak Petrolleri ve Uluslararası Güçler”, *Bağlam Yayınları*, 1998, <eprints.sdu.edu.tr/278/1/TS00442.pdf> (Erişim tarihi:17 Nisan 2015)
49. “Oil & Gas Journal, "Worldwide Look at Reserves and Production”, Mart 12, 2014, <http://www.ogj.com/ogj-survey-downloads.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
50. “Annual Report 2013, about the Company, Ownership Structure”, *Kazmunaigas Exploration Production*, Ekim, 2014, http://www.kmgep.kz/eng/investor_relations/annual_reports/

51. Dinara Urazova, "Nazarbayev Rearranges Kazakh Government," 2014, http://en.tengrinews.kz/politics_sub/Nazarbayev-rearranges-Kazakh-government-255220/ (Erişim tarihi: 07 Şubat 2015)
52. Giray Saynur Derman, Yerkinay Ongarova, "Kazakistan'ın Enerji Politikası", *Turan Stratejik Araştırmalar Merkezi*, Temmuz 06, 2014, Http://Www.Turansam.Org/Turan-Sam_22.Pdf (Erişim tarihi: 07 Şubat 2015)
53. Евнина Екатерина, "Анализ Нефтедобывающей Отрасли Рк", Ocak 01, 2014, Ao "Рейтинговое Агентство Регионального Финансового Центра Города Алматы", Http://Www.Rfcaratings.Kz/Reports/Oilandgas_Report_2012.Pdf (Erişim tarihi: 07 Şubat 2015)
54. Yaşar Onay, "Hazar Enerji Kaynaklarının Jeopolitik ve Jeoekonomik Dinamikleri", *Avrasya Etütleri*, Mayıs 13, 2002, Http://Kamuyonetimi.Ksu.Edu.Tr/Kategori_Resimler/Upload/Ksu_Upload6_148773.Pdf
55. Elnur İsmayılov, Türkan Budak, "Bağımsızlık Sonrası Kazakistan'ın Enerji Politikası", *Bilgesam Analiz*, 2015, Http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf ,(Erişim tarihi: 07 Şubat 2015)
56. Сауле Бапакова, Жигер Байтелесов, "Мажилис - Правчас: Нефтегаз – Перспективы", 2014, <Http://Pravo.Zakon.Kz/4615031-Doklad-Ministra-Nefti-I-Gaza-Na.Htm>(Erişim tarihi: 07 Şubat 2015)
57. Robert Blake, "Eia Predicts Oil Production Growth In Kazakhstan", Eylül 04, 2014, , <Http://Kashagan.Today/?P=4095> (Erişim Tarihi: 07 Şubat 2015)
58. Eni, Innovation & Technology: Kashagan, Accessed December 15, 2014, Eri.im tarihi: 07 Mays 2015, http://www.eni.com/en_IT/innovation-technology/eni-projects/kashagan/kashagan-project.shtml
59. The Ministry of Economy and Budget Planning of Kazakhstan. "Kazakhstan Oil And Gas Tax Guide", Haziran 05, 2014, Www.Ey.Com/Publication/Vwluassets/Kazakhstan_Oil_And_Gas_Tax_Guide_

2014/\$FILE/EY_Kazakhstan_Oil_And_Gas_Tax_Guide_2014.Pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

60. “Total Petroleum and Other Liquids Production”, EIA, Eylül 19, 2014, <http://www.eia.gov/beta/international/?fips=kz&trk=p1> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

61. Necdet Pamir , “Kafkaslar Ve Hazar Hazasındaki Ülkelerin Enerji Kaynaklarının Türkiye'nin Enerji Güvenliğine Etkileri” Harp Akademileri, 2006, <Acikarsiv.Atilim.Edu.Tr/Browse/217/230.Pdf> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

62. “Türkiye, Kazakistan'da yeni gaz ve petrol yatakları”, Haziran 15, 2014, <Http://Www.Turkiyegazetesi.Com.Tr/Ekonomi/156335.Aspx> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

63. Карабалин Узакбай, “Основные Месторождения Нефти в Казахстане”, *Астана:ФНБ Самрук-Казына*, Ocak 2014, (Erişim Tarihi: 07 Şubat 2015)

64. “Геополитические интересы требуют диверсификации экспортных маршрутов транспортировки нефти и газа”, 2014, <http://www.bnews.kz/ru/news/post/3437/12.04>. (Erişim tarihi: 15 Nisan 2015)

65. “Kazakistan Komur HedefiniAcikladi”, Nisan 12, 2014, <Http://Www.Haber7.Com/Asya/Haber/1186842-Kazakistan-Komur-Hedefini-Acikladi> (erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

66. Сауат Мынбаев, КазМунайГаз, *ENU*, Aralık 2014, <http://kmg.kz/>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

67. “Orta Asyada Enerji Paneli”, Ocak 16, 2014, <Http://Turkish.İrib.İr/Makaleler/Siyasi-Makaleler/İtem/280473-Orta-Asya-Da-Enerji-Paneli-3>(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

68. “Uranium And Nuclear Power İn Kazakhstan”, Dünya Nükleer Derneği (World Nuclear Association) Resmi İnternet Sitesi, <Http://Www.World-Nuclear.Org/İnfo/Country-Profiles/Countries-G-N/Kazakhstan/> (Erişim tarihi: 14 Temmuz 2014)

69. Kuralai Baizakova “Energy Security Issues In The Foreign Policy Of Republic Of Kazakhstan”, *American Foreign Policy Interests* 32, 2010, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
70. Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu Ülke Bültenleri “Kazakistan” Şubat 18, 2007, [Http://Www.Deik.Org/Bultenler/2007213102530kazakistan.Pdf](http://www.deik.org/bultenler/2007213102530kazakistan.pdf) , (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
71. “Kazakhstan Razvarochivaet Eksport Nefti Na Vostok”*Kazakhstan Today*, Mart 14, 2013, [Http://Www.Kt.Kz/](http://www.kt.kz/)(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
[Rus/Oil_And_Gas/Kazakhstan_Razvorachivaet_Eksport_Nefti_Na_Vostok_1153569680.Html](http://www.kt.kz/Rus/Oil_And_Gas/Kazakhstan_Razvorachivaet_Eksport_Nefti_Na_Vostok_1153569680.html)).
72. Baktıbek Beşimov Ve Ryskeldi Satke, “Orta Asya'da Rusya-Çin Mücadelesi”, *Al-Jazeera Türk*, Mart 14, 2014, [Http://Www.Aljazeera.Com.Tr/Gorus/Orta-Asyada-Rusya-Cin-Mucadelesi](http://www.aljazeera.com.tr/gorus/orta-asyada-rusya-cin-mucadelesi) (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)
73. “Rus Lukoil Kazakistan'da Yeni Yatırım Projeleri Peşinde”, *Enerji Enstitüsü*, Haziran 18, 2014, [Http://Enerjiensitusu.Com/2014/06/18/Rus-Lukoil-Kazakistanda-Yeni-Yatirim-Projeleri-Pesinde/](http://enerjiensitusu.com/2014/06/18/rus-lukoil-kazakistanda-yeni-yatirim-projeleri-pesinde/). (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
74. “Russian Energy Projects In Kazakhstan's Oil And Gas Sector”, *Kazakistan Ticaret Odası ABD Bürosu Resmi İnternet Sitesi*, (2014) [Http://Kazcham.Com/Russian-Energy-Projects-İn-Kazakhstan%E2%80%99s-Oil-And-Gas-Sector/](http://kazcham.com/russian-energy-projects-in-kazakhstan%E2%80%99s-oil-and-gas-sector/) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
75. “Direct Investments Of Russia's Companies To Kazakhstan To Make Up \$ 16 Billion İn 2013”, *Tengri News*, Ekim 29, 2013, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015) [Http://En.Tengrinews.Kz/Markets/Direct-İnvestments-Of-Russias-Companies-To-Kazakhstan-To-Make-Up-16-Billion-İn-23645/](http://en.tengrinews.kz/markets/direct-investments-of-russias-companies-to-kazakhstan-to-make-up-16-billion-in-23645/).
76. BP Statistical Review Of World Energy, Temmuz 18, 2013, [Http://Www.Bp.Com/Content/Dam/Bp/Pdf/Statistical](http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

77. “V 2012 Godu Kazakhstan Sakratil Dabıchu Nefti,*Tengri News*, Ocak 28, 2013, [Http://Tengrinews.Kz/ Kazakhstan_News/V-2012-Godu-Kazakhstan-Sokratil Dobyichu-Nefti-----227450/](http://Tengrinews.Kz/Kazakhstan_News/V-2012-Godu-Kazakhstan-Sokratil Dobyichu-Nefti-----227450/) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
78. Gökçen Ekici, “Türkistan’da Mevzi Savaşları ve Enerji” *TURKSAM*, Yanvar, 29,2005,[Http://Www.Turksam.Org/Tr/Yazilar.Asp](http://Www.Turksam.Org/Tr/Yazilar.Asp) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
79. Daniel C. O'Neill, “Risky Business: The Political Economy Of Chinese Investment İn Kazakhstan”, *Journal Of Eurasian Studies* 5, Haziran, 2014, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
80. Julie Wilhelmsen ve Geir Flikke, “Chinese Russian Convergence And Central Asia”, Ocak 16, 2011, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
81. “Kazak Petrollerinin Dörtte Biri Çin'in Oldu”, *Toprak-Su-Enerji Çalışma Grubu Resmi İnternet Sitesi*, Aralık 10, 2013, , [Http://Topraksuenerji.Org/?P=7609](http://Topraksuenerji.Org/?P=7609) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
82. Brzezinski Zbigniew, Büyük Satranç Tahtası,Çeviren :Yelda Türedi, *İnkılap Kitabevi*, Aralık 09, 2005, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
83. Ainur NOGAYEVA, “Kazakistan’ın Denge Arayışı” *Hakimiyet-İ Milliye Org*, Ocak 25,2006, [Http://Www.Hakimiyetimilliyeye.Org/Index.Php](http://Www.Hakimiyetimilliyeye.Org/Index.Php) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
84. “Kazakistan'da Rusya-Cin Rekabeti” Aralık 13, 2013,[Http://Www.Bilgesam.Org/Incele/1758/-Kazakistan'da-Rusya-Cin-Rekabeti/#.Vvwnepntmko](http://Www.Bilgesam.Org/Incele/1758/-Kazakistan'da-Rusya-Cin-Rekabeti/#.Vvwnepntmko) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
85. Abbas Karaağaçlı, “Orta Doğu’dan Orta Asya’ya 2009-2012 Yılları Arasında Farklı Bir Bakış”, *Yeniyüzyıl Yayınları*, Temmuz 09, 2013, <http://www.tuicakademi.org/index.php/burak-yalim/79-kitap-analizleri/4095-orta-dogudan-orta-asyaya-2009-2012-yillari-arasinda-farkli-bir-bakis> (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)
86. “Türkmenistan Ülke Raporu”, Nisan 2012, [Http://Www.Academia.Edu/3814285/T%C3%9crkmen%C4%B0stan_%C3%9cIke_Raporu](http://Www.Academia.Edu/3814285/T%C3%9crkmen%C4%B0stan_%C3%9cIke_Raporu) (Erişim Tarihi: 15 Nisan 2015)

87. Elnur İsmayılov, Türkan Budak, “Bağımsızlık Sonrası Türkmenistan’ın Enerji Politikası”, 2014, Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, [Http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf](http://Www.Bilgesam.Org/Images/Dokumanlar/0-411-20150216401189_2.Pdf) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
88. Han Durdu Kurbanov, “Merkezi Asya’da Güvenliğin Sağlanmasında Türkmenistan’ın Rolü”, *Tasam Yayınları*, Ocak, 14, 2012, http://www.tasam.org/trTR/Icerik/3502/merkezi_asyada_guvenligin_saglanmasinda_turkmenistanin_rolu (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
89. Eric Watkins, “Turkmenistan’s Iolotan gas field is world’s second largest”, *Oil and Gas Journal*, Ekim 13, 2011, , <http://www.ogj.com/articles/2011/10/gca-turkmenistansiolotan-gas-field-is-worlds-second-largest.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
90. Selina Williams, “Turkmenistan Natural Gas Reserves Estimates”, *The Wall Street Journal*, Temmuz 12, 2013, <http://online.wsj.com/article/BT-CO-20130612-706046.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
91. “Third Line of Central Asia-China Gas Pipeline Launched”, *Radio Free Europe/ Radio Liberty*, 2014, <http://www.rferl.org/content/third-line-of-central-asia-china-gas-pipelinelunched/25407101.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
92. “Türkmenistan Cumhuriyeti”, Pamukkale Üniversitesi, 2013, [Http://Www.Pau.Edu.Tr/Ctleb/Tr/Sayfa/Turkmenistan](http://Www.Pau.Edu.Tr/Ctleb/Tr/Sayfa/Turkmenistan) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
93. “En Zengin Enerji Kaynaklarına Sahip Ülkeler”, *Enerji Maqazin*, Aralık 13, 2014, [Http://Enerjimagazin.Com/Haber-1414-En-Zengin-Enerji-Kaynaklarina-Sahip-Ulkeler.Html](http://Enerjimagazin.Com/Haber-1414-En-Zengin-Enerji-Kaynaklarina-Sahip-Ulkeler.Html) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
94. “Turkmenistan’s Super Giant Gas Field Renamed As Galkynysh”, 2014, [Http:// Www.Turkmenistan.Ru/En/Articles/15619.Html](http://Www.Turkmenistan.Ru/En/Articles/15619.Html) (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)
95. “Türkmenistan Doğalgaz Rezervinde 4. Ülke”, *Enerji Enstitüsü*, Şubat 08, 2012, 2015, [Http://EnerjiEnstitusu.Com/2012/07/19/Turkmenistan-Dogalgaz-Rezervinde-4-Ulke/](http://EnerjiEnstitusu.Com/2012/07/19/Turkmenistan-Dogalgaz-Rezervinde-4-Ulke/) (Erişim Tarihi: 17 Nisan)

96. “Türkmenistan'da Yeni Doğalgaz Yatağı Bulundu”, *Zaman Ekonomi*, 2013, [Http://Www.Zaman.Com.Tr/Ekonomi_Turkmenistanda-Yeni-Dogalgaz-Yatagi-Bulundu_2156995.Html](http://Www.Zaman.Com.Tr/Ekonomi_Turkmenistanda-Yeni-Dogalgaz-Yatagi-Bulundu_2156995.Html) (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)
97. “Çin ve Rusya'nın Doğalgaz Savaşı”, *Sabah Ekonomi*, 2013, [Http://Www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi](http://Www.Sabah.Com.Tr/Ekonomi/2013/02/04/Cin-Ve-Rusyanin-Dogalgaz-Savasi) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
98. “Turkmenistan”, *International Energy Data And Analysis*, 2014, [Http://Www.Eia.Gov/Countries/Country-Data.Cfm?Fips=Tx#Ng](http://Www.Eia.Gov/Countries/Country-Data.Cfm?Fips=Tx#Ng) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
99. “Туркменский газ может вернуться в Украину”, *Independent Press*, 2013, <http://inpress.ua/ru/economics/19332-turkmenskiy-gaz-mozhet-vernutsya-v-ukrainu-gazprom-ne-pomeshaet> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
100. TİKA , "Türkmenistan Ülke Raporu", Kasım, 2007, [Http://Www.Tika.Gov.Tr/Yukle/Dosyalar/ULKERAPORLARI/Turkmenistan_ULkeraporu.Pdf](http://Www.Tika.Gov.Tr/Yukle/Dosyalar/ULKERAPORLARI/Turkmenistan_ULkeraporu.Pdf) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
101. “Turkmenistanin Petrol, Gaz Uretim ve İhracati Artacak”, Eylül, 2014 [Http://Www.Yenicaggazetesi.Com.Tr/Turkmenistanin-Petrol-Gaz-Uretim-Ve-İhracati-Artacak-108231h.Htm](http://Www.Yenicaggazetesi.Com.Tr/Turkmenistanin-Petrol-Gaz-Uretim-Ve-İhracati-Artacak-108231h.Htm)(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
102. Tavus Rejepova, “Turkmenistan and Afghanistan sign an agreement over TAPI Gas Pipeline”, *The Central Asia-Caucasus Analyst*, Ağustos 7, 2013, www.cacianalyst.org/publications/field-reports/item/12790-turkmenistan-and-afghanistan-sign-agreement-over-tapi-gas-pipeline.html (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
103. “Turkmenistan”, *International Energy Data And Analysis*, 2014, [Http://Www.Eia.Gov/Countries/Country-Data.Cfm?Fips=Tx#Ng](http://Www.Eia.Gov/Countries/Country-Data.Cfm?Fips=Tx#Ng) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
104. “Russia To Forge Ahead With Pre-Caspian Gas Pipeline”, *New Europe Online*, Aralık 16, 2007, [Http://Www.Neurope.Eu/Article/Russia-Forge-Ahead-Pre-Caspian-Gas-Pipeline](http://Www.Neurope.Eu/Article/Russia-Forge-Ahead-Pre-Caspian-Gas-Pipeline)

105. “Türkmenistan Çin’le Doğal Gaz Anlaşması İmzalıyor” *Usak Stratejik Gündem*, Kasım 23, 2006 [Http://Www.Usakgundem.Com/Haber.Php](http://Www.Usakgundem.Com/Haber.Php) (Erişim tarihi: Nisan 17, 2015)
106. “Turkmenistan 48 Milyar Metrekup Gaz İhrac Edecek”, Ekim 2014, [Http://Www.Yeniakit.Com.Tr/Haber/Turkmenistan-48-Milyar-Metrekup-Gaz-İhrac-Edecek-45972.Html](http://Www.Yeniakit.Com.Tr/Haber/Turkmenistan-48-Milyar-Metrekup-Gaz-İhrac-Edecek-45972.Html) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
107. “Туркменский газ может вернуться в Украину”, Independent Press, Kasım 4, 2013, <http://inpress.ua/ru/economics/19332-turkmenskiy-gaz-mozhet-vernutsya-v-ukrainu-gazprom-ne-pomeshaet> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
108. Yıldız Arar, “Türkmenistan”, 2011, http://turkkazak.com/site/?page_id=23756, (Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)
109. “Hazar petrolleri paylaşamıyor”, Haziran, 2008 <http://www.harunyahya.org/tr/Makaleler/8316/hazar-petrolleri-paylasilamiyor>(Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)
110. “Türkmenistan petrol ihracatını arttıracak”, Şubat 04, 2013, <http://www.aksam.com.tr/ekonomi/turkmenistan-petrol-ihracatini-arttiracak--164009h/haber-164009>(Erişim tarihi: 17 Nisan, 2015)
111. “Türkmenistan 2020 yılına kadar enerjiye 5 milyar doların üzerinde yatırım yapacak”, Enerji *Enstitüsü*, Nisan 16, 2013, <http://enerjienstitusu.com/2013/04/16/turkmenistan-2020-yilina-kadar-enerjiye-5-milyar-dolarin-uzerinde-yatirim-yapacak/> (Erişim tarihi: Nisan 17, 2015)
112. “Türkmenistan Derweze Projemizde Gt-3 Ateşlemesi Yapıldı”, Çalık Enerji, 2015, <http://www.calikenerji.com/Pages/NewsDetail.aspx?ID=136> (Erişim tarihi: Nisan 17, 2015)
113. “Türkmenistan'ın Ekonomik Faaliyetleri”, Ağustos 10, 2012, <http://www.alasayvan.com/turklerde-yasam/370906-turkmenistanin-ekonomik-faaliyetleri.html> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
114. Ksenia Kushkina, “Golden age of gas in China: is there still a window of opportunity for more gas exports to China?”, Eylül, 2012,

[http://www.irex.ru/assets/files/Gaidarfellowship/2012/ Kushkina-Eng.pdf](http://www.irex.ru/assets/files/Gaidarfellowship/2012/Kushkina-Eng.pdf)

(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

115. “Beijing Hosts Turkmen-Chinese Summit Talks”, Mayıs 13, 2014, <http://www.turkmenistan.ru/en/articles/17707.html>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

116. Stephen Blank, “The Strategic Implications of the Turkmenistan-China Pipeline Project”, *China Brief*,

www.jamestown.org/programs/chinabrief/single/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=36010&tx_ttnews%5BbackPid%5D=414&no_cache=1#.U5AMblxjDwK

(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

117. “Russia and Turkmenistan entered into the 25-year Cooperation Agreement in the gas industry in 2003”, [www.gazpromquestions.ru/en/strategy/ Beijing hosts Turkmen-Chinese summit talks](http://www.gazpromquestions.ru/en/strategy/Beijing%20hosts%20Turkmen-Chinese%20summit%20talks)”, Mayıs 13, 2014,

<http://www.turkmenistan.ru/en/articles/17707.html>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

118. Miriam Elder, “Putin Lands a Deal for Turkmen Gas”, *The Moscow Times*, Mayıs 14, 2007, www.themoscowtimes.com/business/article/putin-lands-a-deal-for-turkmen-gas/197073.html (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

119. “Узбекистан с сегодняшнего дня вновь поставляет газ России”, Ocak 29, 2013, [http://pronedra.ru/ gas/2013/01/29/uzbekistan-rossiya/ Beijing hosts Turkmen-Chinese summit talks](http://pronedra.ru/gas/2013/01/29/uzbekistan-rossiya/Beijing%20hosts%20Turkmen-Chinese%20summit%20talks)”,

<http://www.turkmenistan.ru/en/articles/17707.html>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

120. Isabel Gorst, “Russia welcomes end to gas dispute”, *The Financial Times*, Aralık 22, 2009, www.ft.com/intl/cms/s/0/eb38667c-ef1f-11de-86c4-00144feab49a.html#axzz33kRw3vM9 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)

121. “Gazprom Considers Joining Turkmenistan-To India Pipeline Project”, *Radio Free Europe/Radio Liberty*, Ekim 22, 2010,

http://www.rferl.org/content/Gazprom_Considers_Joining_TAPI_Project/2198422.html (Erişim tarihi: 15 Mayıs 2014)

122. “Turkmenistan Gas Company increases gas exports to Iran”, Şubat 28, 2012,
www.gasandoil.com/news/middle_east/1ba8d6a6d58e6628f1ae9badbde750a2
(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
123. NTO, “Özbekistan Ülke Raporu”, 2014, Erişim tarihi: 15 Nisan 2015,
<http://www.naztic.org.tr/upload/yayinlar/%C3%96zbekistan.pdf>
124. Süleyman Merdanoğlu, “Bağımsızlığının 20. Yılında Özbekistan Ekonomisine Bakış”, 2010, <http://www.altinmiras.com/?Syf=26&Syz=89154>
(Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
125. Artur Kochnakyan, Sunil Kumar Khosla, “Uzbekistan Energy/Power Sector Issues Note”, 2013,
http://www.ekonomi.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Cikeler/%C3%96zbekistan/Ticaret%20Temsilcili%C4%9Fimiz/M%C3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar%C4%B1/Uzbekistan%20Energy%20Sector%20Issues%20Note_final_eng.pdf (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
126. Haldun Yavaş, “Cumhurbaşkanlığı Seçimleri Öncesi Özbekistan’ın Ekonomik Durumu”, (2015),
http://www.hazar.org/analizdetail/analiz/cumhurbaskanligi_secimleri_onesi_ozbekistan%E2%80%99in_ekonomik_durumu_1105.aspx (Erişim Tarihi: 06 Mart 2015)
127. Natural Gas Asia, “Uzbekistan Expects Gas Output to Reach 66bcm by 2020”, 2014, Erişim tarihi: 26 Mart 2015,
<http://www.naturalgasasia.com/uzbekistan-expects-gas-output-to-reach-66-bcm-by-2020-12478>
128. Uzbekistan Daily, “Uzbekneftegaz invests US\$334m to gas mining in new fields”, 2015, Erişim tarihi: 15 Mart 2015,
<http://www.uzdaily.com/articles-id-30964.htm>
129. “Özbekistan Ekonomisi”, 2014, <http://turk-dunyasi.cokbilgi.com/ozbekistan-ekonomisi/> (Erişim tarihi: 19 Nisan 2015)

130. “Özbekistan”, 2014, <http://www.turkcebilgi.com/%C3%B6zbekistan> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
131. Özbekistan Cumhuriyet Ülke Raporu, 2008, *Konya Ticaret Odası*, www.kto.org.tr/d/.../ozbekistan--ulke-raporu.do (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
132. “Газпром» и Узбекистан согласовали цену на газ”, *RIA Novosti*, Aralık 27, 2007, <http://ria.ru/economy/20071227/94413962.html> (Erişim tarihi: 05 Mart 2015).
133. “Узбекистан”, Erişim tarihi: 16 Mart 2015, <http://www.gazprom-international.com/ru/operations/country/uzbekistan>
134. Institute for Global Energy Research “Uzbekneftegaz and Lukoil sign gas PSA”, 2004, Erişim tarihi: 16 Mart 2015, <http://www.gasandoil.com/news/russia/14fb679fb0321b960f232d0eee5a172c>
135. “Lukoil acquires new hydrocarbon assets in Uzbekistan”, 2008, Erişim tarihi: 16 Mart 2015, http://www.lukoil.com/press.asp?div_id=1&year=2011&id=2842&pr=yes
136. “Lukoil Increases Investments in Gas Projects in Uzbekistan by 24%”, *TrendNewsAgency*, Aralık 08, 2014, <https://www.oilandgas-seurasia.com/en/news/lukoil-increases-investments-gas-projects-uzbekistan-24> (Erişim tarihi: 29 Mart 2015)
137. «Газпром» сократит закупку узбекского газа в четыре раза“, 2015, Erişim tarihi: 29 Mart 2015, <http://www.gazeta.uz/2015/02/03/gazprom/>
138. Aynur Jafarova, CNPC to develop new gas-condensate fields in Uzbekistan“, Aralık 26, 2014, <http://www.azernews.az/region/75323.html> (Erişim Tarihi: 18 Mart 2015)
139. “Kyrgyzgas to buy Gas from Uztransgas”, Ocak 08, 2014, <http://www.naturalgasasia.com/kyrgyzgas-to-buy-gas-from-uztransgaz-11456> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
140. “Сроки восстановления газоснабжения Оша остаются неизвестными”, *Radio Azattyk*, Haziran 05, 2014, <http://rus.azattyk.org/content/news/25410890.html> (Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

141. Elnur Ismayilov, Türkan Budak, “Bağımsızlık Sonrası Özbekistanın’ın Enerji Politikası”, Bilgesam Analiz, Nisan 7, 2015, Erişim tarihi: 15 Mart 2015, <http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-411-20150407131203.pdf>
142. Tajikistan and Uzbekistan have not yet reached agreement on gas shipments for 2014“, <http://www.asiaplus.tj/en/news/tajikistan-and-uzbekistan-have-not-yet-reached-agreement-gas-shipments-2014>, Ocak 14, 2014 (Erişim tarihi: 28 Mart 2015)
143. Kyjalbek Abibulla Uulu, “Orta Asya Politikaları: Kırgızistan”, 2014, http://www.academia.edu/9440337/Orta_Asya_politikalari_Kirgizstan_Draft (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
144. <http://tr.wikipedia.org/wiki/K%C4%B1rg%C4%B1zistan> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
145. The Kyrgyz Investment Group, ”About Kyrgyzstan”, 2014, http://www.kig.kg/index.php?option=com_content&view=article&id=88&Itemid=98&lang=en (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
146. “Kırgızistan Enerji Sektöründe İş Fırsatları Raporu”, T.C Ekonomi Bakanlığı Bişkek Ticaret Müşavirliği, Şubat 2, 2015, http://www.economy.gov.tr/portal/content/conn/UCM/path/Contribution%20Folders/web/D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler/%C3%9Cikeler/K%C4%B1rg%C4%B1zistan/Ticaret%20Temsilcili%C4%9Fimiz/M%C3%BC%C5%9Favirlik%20Raporlar%C4%B1/K%C4%B1rg%C4%B1z%C4%B1stan%20Enerji%20Sekt%C3%B6r%C3%BCnde%20%C4%B0%C5%9F%20F%C4%B1rsatlar%C4%B1%20Raporu%202015.pdf;jsessionid=7_mAvHvn_Swpg1C9qHK9F7QXU0C0twXOmS7ze25xQ68JhMsZsRIj!850378458 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
147. Salih Aynural , Abdulkayyum Kesici, “Türk Dünyasının Petrol Ve Doğal Gaz Zenginliği”, <Http://Www.Journals.İstanbul.Edu.Tr/İusskd/Article/Viewfile/1023000479/1023000435>(Erişim Tarihi: 17 Nisan 2015)

148. Niyazi Atay “Altın Madenciliğinin Kırgızistan Ekonomisindeki Yeri”, Ocak 1, 2012, <http://ekoavryasya.net/duyuru.aspx?did=43&Pid=10&Lang=TR> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
149. “Kırgızistanın belirlenmiş altın Rezervi 556 ton”, http://turkkyrgyz.com/haber_detay.asp?haberID=1162 (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
150. “Kırgızistan'da altın madeni tartışması, Şubat 1, 2014, <http://www.aljazeera.com.tr/haber/kirgizistanda-altin-madeni-tartismasi>, (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
151. Kuban Abdımen “Kırgızistan Yatırımcılara İhtiyaç Duymaktadır”, *Global Times*, Şubat 21, 2013, <http://kabar.kg/tur/analytcs/full/4619> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
152. [Http://Www.Haberturk.Com/Ekonomi/Para/Haber/758655-Altin-Davet](http://Www.Haberturk.Com/Ekonomi/Para/Haber/758655-Altin-Davet) (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
153. “Rusya'nın Enerji Politikaları Bağlamında Orta Asya Ülkeleriyle İlişkileri”, *Uluslararası Politika Akademisi*, ARALIK 23, 2012, <http://politikaakademisi.org/rusyanin-enerji-politikalari-baglaminda-orta-asya-ulkeleriyle-iliskileri/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
154. “Rusya'nın Enerji Politikaları Bağlamında Orta Asya Ülkeleriyle İlişkileri”, *Uluslararası Politika Akademisi*, Aralık 23, 2012, <http://politikaakademisi.org/rusyanin-enerji-politikalari-baglaminda-orta-asya-ulkeleriyle-iliskileri/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
155. “Orta Asya Denkleminde Çin ve Kırgızistan”, Haziran 2013, <http://www.usakanalist.com/detail.php?id=625> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)
156. “Kırgızistan'daki Enerji Sıkıntısı”, *TÜRKİSTAN*, Nisan 29, 2015, <http://www.turkistangazetesi.com/haber/kirgizistandaki-enerji-sikintisi/50/> (Erişim tarihi: 17 Nisan 2015)