

DÜNYANIN ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

EKİM 2016



Merve Aksoy

www.insamer.com info@insamer.com

www.insamer.com



INSAMER
İNSAN VE SOSYAL ARAŞTIRMALAR MERKEZİ
HUMANITARIAN AND SOCIAL RESEARCH CENTER
مركز البحوث الإنسانية والاجتماعية

ENERJİ

ARAŞTIRMA 25



Araştırma 25

Enerji

Ekim 2016

Dünyanın Enerji Görünümü

©İNSAMER 2016

Bu yayının bütün hakları İNSAMER İnsani ve Sosyal Araştırmalar Merkezi'ne aittir. İNSAMER'in izni olmaksızın yayının metni herhangi bir formda yayımlanamaz, kopyalanamaz, çoğaltılamaz ve dağıtımı yapılamaz. Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

Hazırlayan: Merve Aksoy

Genel Yayın Yönetmeni: Dr. Ahmet Emin Dağ

Editör: Ümmühan Özkan

Web Editörü: Mervenur Lüleci Karadere

Nuhun Gemisi

Sayfa Tasarım: Fatih Hacıoğlu

Baskı: Pelikan Basım

Maltepe Mh. Gümüşsuyu Cd.

Odin İş Merkezi No. 1/28 Topkapı-İSTANBUL



İNSAMER
İNSANI VE SOSYAL ARAŞTIRMALAR MERKEZİ
HUMANITARIAN AND SOCIAL RESEARCH CENTER
مركز البحوث الإنسانية و الاجتماعية

Karagömrük Mh. Kaleboyu Cd.

Muhtar Muhittin Sk.No:6 PK.34091

Fatih / İstanbul - TÜRKİYE



Giriş

Ülkelerin kalkınma, refah ve gelişmelerini sağlamada birincil derecede önemli olan enerji, son dönemde uluslararası sistemde en stratejik araçlardan biri haline gelmiştir. Enerji politikaları kısa vadede enerji kaynaklarının uluslararası pazarlara güvenli biçimde ulaşmasını, arz ve fiyatlandırma gibi konuları ele alırken, uzun vadede ise kalkınma planlamalarını ve politikalarını içermektedir. Önümüzdeki birkaç on yıl için petrol ve doğalgaz arzında rezervler açısından bir sorun olmasa da yeni rezervlerin aranması, üretilmesi, tüketiciye ulaştırılması gibi konular, uluslararası ilişkileri etkileyen temel problem alanları olmaya devam edecek görünmektedir.

Enerji kaynaklarına sahip olmak, enerji üretebilmek ve elde edilen enerjiyi pazara ulaştıracak taşıma yollarını kontrol altında tutmak, günümüzde devletlerin dış politika yapımında ağırlık verdikleri konular

arasındandır. Enerji güvenliği, ulusal ve küresel boyutta, devletlerin önümüzdeki dönemlerde de dış politikalarına yön veren temel konulardan biri olmayı sürdürecektir.

Birincil enerji üretiminde en büyük paya sahip olan kaynaklar sırasıyla petrol, kömür ve doğalgazdır. Dünya üzerinde tüketilen enerji kaynaklarının dağılımına bakıldığında, tüketimin 2/3'ten fazlasının kömür, petrol, doğalgaz gibi tükenir özellikteki hidrokarbon kaynaklarından elde edildiği görülmektedir. Günümüzde enerji üretiminde en büyük pay %87'lik oranla fosil yakıtlardan yani toprağın altında bulunan kaynaklardan sağlanırken, geriye kalan %13'lük pay ise, nükleer enerji ve yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanmaktadır.

Nüfus ve gelir artışı, enerji tüketiminin artmasına sebep olan temel etkenlerden biridir. Son dönemde nüfus artışının özellikle Batı dışı ül-



Enerji Kaynağı	Tüketim
Petrol	% 33
Doğalgaz	% 24
Kömür	% 30
Nükleer	% 4
Hidro	% 7
Yenilenebilir	% 2

Dünyada Enerji Kaynaklarının Tüketim Oranları

kelerde olması ve bu ülkelerin hızlı bir sanayileşme ve kentleşme sürecine girmeleri, petrol ve doğalgaz gibi birincil enerji maddesi talebinde büyük artışlara sebep olmaktadır. Bu durumun doğal sonucu olarak da enerjiye dayalı rekabet ve gerilimlerin yaşandığı bölgeler genellikle gelişmekte olan bu ülkelerin bulunduğu coğrafyalara kaymaktadır. Bu bölgeler arasında Kafkasya, Ortadoğu ve Batı Afrika öne çıkmaktadır.

DÜNYANIN ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

Enerji kaynaklarına sahip olmak, enerji üretebilmek ve elde edilen enerjiyi pazara ulaştıracak taşıma yollarını kontrol altında tutmak, günümüzde devletlerin dış politika yapımında ağırlık verdikleri konular arasındandır. Enerji güvenliği, ulusal ve küresel boyutta, devletlerin önümüzdeki dönemlerde de dış politikalarına yön veren temel konulardan biri olmayı sürdürecektir.

Petrole erişim, son bir asırdır devletlerin dış politikalarını etkileyen enerji konularının başında gelmektedir. 2014 yılı sonunda dünya ispatlanmış petrol rezervi 1 trilyon 700 milyar varil olarak hesaplanmıştır.¹ Bu miktar mevcut tüketim hızı düşüldüğünde 52,5 yıllık ihtiyacı karşılayacak kadardır. Var olan rezervlerde en büyük pay, 17 milyar varil ile Venezuela ve 15 milyar varil ile Suudi Arabistan'dadır. Bu iki ülkenin toplam rezervi dünya toplam rezervinin üçte birine eşittir. Petrol rezervlerinin dağılımı, önümüzdeki dönemde küresel enerji politikalarında hangi ülkelerin isminin daha fazla geçeceğini göstermesinin yanı sıra, küresel ekonominin temel tartışma konularını da belirleyecektir. Zira son dönemde petrol politikaları üretici ülkelerle tüketici ülkeler arasındaki siyasi rekabette önemli bir koz haline gelmiş, petrol fiyatlarının yükselmesi veya düşmesi rakip ülkeden taviz koparmanın aracına dönüşmüştür.

Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC) üyesi devletler, dünya petrol rezervlerinin %71,6'sına sahiptir. Günümüzde petrol rezervlerinin bölgesel dağılımına bakıldığında Ortadoğu bölgesinin %48,5 ile dünya petrol rezervlerinin neredeyse yarıya yakınına sahip olduğu görülmektedir. Ortadoğu'nun ardından ikinci sırada %19,8'lik rezerv miktarı ile Orta ve Güney Amerika gelmektedir. Bunu %13,3'lük rezerv oranı ile Kuzey Amerika takip etmektedir. Bunlara ek olarak küresel petrol rezervlerinde Afrika %7,6; Rusya %7,2; Asya %2,8 ve Avrupa %0,82'lik bir paya sahiptir. Bu rezerv tablosu, petrol konusundaki rekabetin hangi coğrafyalarda yaşanacağını da işareti gibidir. Ancak enerji politikalarının gidişatı ile ilgili fikir vermesi noktasında tek başına yeterli olmayan bu görünüm, tüketim rakamları eklenince daha kolay anlaşılabilir. Küresel petrol tüketimi, büyüyen ekonomilerin bir parçası olarak gün-

Ülke	Rezervleri	Dünyadaki Payı
Venezuela	298,3	%17,7
Suudi Arabistan	265,9	%15,8
Kanada	174,3	%10,3
İran	157	%9,4
Irak	150	%8,9
Kuveyt	101,5	%6,0
Birleşik Arap Emirlikleri	97,8	%5,8
Rusya	93,0	%5,5
Libya	48,5	%2,9
Nijerya	37,1	%2,2
ABD	44,2	%2,6
Kazakistan	30	%1,8
Katar	25,1	%1,5
Diğer	163,9	%9,8
Toplam	1.687,9	%100

Petrol Üreticisi Ülkeler ve Rezervleri



lük 840.000 varile kadar artmıştır. Bu artış, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) dışında kalan ülkelerde ve özellikle de gelişmekte olan ülkelerde yaşanmıştır. Bu dönemde Çin, ortalamanın altında bir artış seyretse de hâlâ tüketimdeki artışın en büyük tekil ayağını oluşturmaktadır. Tüketimdeki diğer en büyük artış Suudi Arabistan, Brezilya ve Hindistan'da görülmektedir. Aynı dönemde, OECD ülkelerinin petrol tüketimi ise %1,2 oranında düşerek dünya genelinde sekizinci sıraya gerilemiştir. Petrol tüketim oranında en büyük düşüş Japonya'da yaşanırken bunu İtalya, Meksika ve Fransa takip etmiştir. Bu trend söz konusu ülkelerdeki ekonomik krizlerle ve tasarruf önlemleri ile izah edilebileceği gibi, bu ülkelerin alternatif enerji kaynaklarına yöneldiği-

ni gösteren işaretlerden biri olarak da değerlendirilmelidir.

Bu tüketim düşüşleri sebebiyle geçtiğimiz birkaç yıl içinde küresel petrol ticareti %0,9'luk oranla ortalamanın altında bir büyüme göstermiştir. Çin ve OECD üyesi olmayan diğer ekonomilerin ithalattaki oranları artarken, kendi rafinelelerini işleme açan ABD'nin ise petrol ithalatı düşmüştür. Günümüzde Çin, ABD'nin yerini alarak dünyanın en büyük petrol ithalatı yapan ülkesi konumuna gelmiştir.

Küresel petrol talebi yılda ortalama %2 oranında artmaktadır. Bu talebin önümüzdeki dönemde de büyük bir bölümünün yine ABD, Avrupa Birliği (AB) ülkeleri, Çin ve Hindistan'dan geleceği anlaşılmaktadır. İspatlanmış petrol rezervleri dikkate alındığında önümüzdeki yarım asır-



OPEC üyesi ülkeler dünya petrol rezervlerinin %71,6'sına sahiptir. Günümüzde petrol rezervlerinin bölgesel dağılımına bakıldığında Ortadoğu bölgesinin %48,5 ile dünya petrol rezervlerinin neredeyse yarıya yakınına sahip olduğu görülmektedir.

lık dönem için dünya petrol rezervlerinin yeterli olduğu görülmektedir ve enerji güvenliği bakımından yakın vadede bir problem bulunmamaktadır. Dolayısıyla petrolün birincil enerji kaynağı olma statüsünü en azından birkaç nesil daha devam ettireceğini söylemek mümkündür.

Sanayinin doğalgaz, güneş enerjisi vb. farklı kaynaklara yönelmesi sebebiyle günümüzde petrol daha çok ulaşım ve taşıma sektörü tarafından talep edilmektedir. Fakat ilerleyen yıllarda güneş enerjisinin daha yoğun kullanımı ile ulaşım ve ulaşım için kullanılan enerji miktarında düşüş yaşanması da beklenmelidir. Günümüz itibarıyla dünyada kullanımı gittikçe artan doğalgaz, kullanım miktarı ve yoğunluğu ba-

kımından petrolden sonra ikinci sırada gelmektedir.

Genel olarak bakıldığında küresel doğalgaz üretimi rekor seviyeye ulaşarak yıllık yaklaşık 3,5 trilyon metreküpü bulmuştur. 1994'ten itibaren küresel doğalgaz üretiminin büyük çoğunluğu OECD üyesi olmayan yani sanayileşmemiş ülkeler tarafından yapılmaktadır ve bu oran zaman içerisinde %20,3'ten %40'a yükselmiştir. 2010 yılından bu yana ise bu ülkelerin yıllık doğalgaz üretimi, OECD ülkelerinin yıllık üretiminden 100 milyon metreküp daha fazla bir oranda seyretmektedir. Dünyadaki doğalgaz rezervleri dikkate alındığında İran ve Rusya, sektörün en büyük üreticileri olarak öne çıkmaktadır. Bu ülkelerdeki re-

Ülke	Rezervleri*	Dünyadaki Payı
Rusya	31,3	%16,8
İran	33,8	%18,2
Katar	24,7	%13,3
Türkmenistan	17,5	%9,4
ABD	9,3	%5
Suudi Arabistan	8,2	%4,4
Birleşik Arap Emirlikleri	6,1	%3,3
Venezuela	5,6	%3
Nijerya	5,1	%2,7
Cezayir	4,5	%2,4
Avustralya	3,7	%2
Irak	3,6	%1,9
Çin	3,3	%1,8
Endonezya	2,9	%1,6
Norveç	2,0	%1,1
Diğer	24,6	%13,1
Toplam	185,7	%100

(*) Rezerv değerleri trilyon metreküptür.

Doğalgaz Üreticisi Ülkeler ve Rezervleri



rezervlerin diğer tüm dünya toplam rezervlerinin üçte birini oluşturduğu görülmektedir. Tıpkı petrolde olduğu gibi, doğalgaz rezerv tabloları da önümüzdeki dönemde dünya enerji politikalarının belirlenmesinde hangi ülkelerin öne çıkacağına göstergesi olarak kabul edilebilir. Buna göre Rusya ve İran'ın baskın ağırlığı, sadece üretimde değil, bu ülkelerden diğer ülkelere yapılan nakliye hatlarının güzergâhlarının belirlenmesinde de hissedilecektir.

Doğalgaz üretimindeki inişli çıkışlı görünüm, üretici ülkeler sıralamasında önemli değişikliklere sebep olmaktadır. Örneğin, son dönemlerde İsrail, Doğu Akdeniz'deki Tamar bölgesinden pazara ortalama yıllık

5 milyon metreküpten fazla doğalgaz sokarak doğalgaz üreten ülkeler arasına girmiştir. Öte yandan Fransa, 2014 yılında doğalgaz üretimini durdurarak üretici ülkeler sıralamasından çıkmıştır.

Doğalgaz tüketimine bakıldığında ise, en büyük ilk 10 tüketici ülkenin ABD, Rusya, Çin, İran, Japonya, Suudi Arabistan, Kanada, Almanya, İtalya ve Hindistan olduğu görülmektedir. Doğalgaz ithalatı özellikle OECD üyesi olmayan ülkelerde artmıştır. Ortadoğu'da ithalat %41,1 oranında bir artış gösterirken, Asya'da ve OECD üyesi olmayan Amerika kıtası ülkelerinde büyüme yaklaşık olarak %9 civarlarında seyretmiştir. Bunun yanında Kuzey ve Güney Ame-

rika ile Avrupa'da bu oran aşağı yu-
karı sabit kalmıştır. Havaaların sıcak
gitmesi gibi mevsimsel faktörlerin
yanı sıra küresel durgunluğun yol
açtığı ihtiyatlı politikalar da doğal-
gaz tüketimini etkilemiştir.

Genel olarak bakıldığında küresel
ölçekte doğalgaz talebinde küçük bir
düşüş yaşanmasına rağmen talep-
teki oran hâlâ 3,5 trilyon metreküp
dolaylarındadır. Geçmiş yıllarla kar-
şılaştırıldığında özellikle OECD üyesi
ülkelerde doğalgaz talebinde dikkat
çekici bir düşüş yaşandığı gözlen-
mektedir. Öte yandan bilhassa son
dönemde gelişmekte olan ülkeler-
den gelen enerji talebinin Batılı ül-
kelerden gelen talebin epeyce üze-
rinde olduğu görülmektedir. Bunun
en büyük sebebi, gelişen ekonomi-
lerin enerjiye olan bağımlılığı ve bir-
çok Asya ülkesinin doğalgaz kullanı-
mına getirdiği sınırlamadır. Doğal-
gaz talep artışının en önemli nede-
ni ise, İran ve Çin'in doğalgaz kul-
lanımındaki oranlarının artmasıdır.
Önümüzdeki dönemde bu iki ülke-
nin sanayi tüketimlerine bağlı ola-
rak doğalgaz taleplerindeki artışın
da süreceği anlaşılmaktadır.

Doğalgaz taleplerindeki en önemli
düşüşlerden biri Ukrayna'da gözlen-
miştir. Rusya ve Ukrayna arasında
yükselen çatışma ortamı, bu duru-
mun en temel sebebidir. Rusya'nın
Avrupa'nın en büyük doğalgaz te-
darikçisi olduğu göz önüne alınırsa,
iki ülke arasındaki çatışma or-
tamının doğalgaz talebine ve gazı
pazara ulaştırma konusuna doğrudan
yansdığı görülecektir.

Gelişmekte olan ülkelerde doğal-
gaz talebinin artmasının ana nede-
ni, elektrik üretimine olan ihtiyacın
artmasıdır. OECD üyesi ülkelerde ise,
elektrik üretimi için doğalgaz tale-
bi büyük oranda düşüş göstermiştir.
Bu düşüşte elektrik üretiminde ye-
nilenebilir enerji kaynaklarına olan

yönelimin artması yanı sıra, Avrupa
ülkelerinin siyasi kriz dönemlerinde
-Ukrayna krizinde olduğu gibi- sıkıntı
yaşamamak için alternatif kaynak-
lara yönelmeleri de etkili olmuştur.

Birincil enerji kaynağı olarak kö-
mür tüketimi son 10 yılda toplam-
da %30 oranında bir düşüş göster-
miştir. Bunun en önemli sebebi ise,
son yıllarda petrolün *birincil tüke-
tim enerji kaynağı (primary ener-
gy consumption)* olarak ön plana
çıkmasıdır. Buna karşın gelişmekte
olan ülkelerde kömür tüketiminde
%1,1 oranında bir büyüme gözlen-
miştir fakat bu oran 1998'den beri
süregelen en zayıf büyüme oranı-
dır. Avrupa'da kömür kullanımında
görülen %6,5'lik düşüşe OECD ülke-
lerinin kömür kullanımındaki düşüş
neden olmuştur. Kömürün küresel
tüketimdeki payının düşmesine en
büyük katkı ise Çin ve Ukrayna'dan
gelmiştir. Öte yandan küresel ola-
rak kömürün düşüşte olduğu bu dö-
nemde, Hindistan ve Avustralya'da
kömür üretimi artmıştır. Kömürdeki
bu oransal değişimler, önümüzde-
ki yıllarda çevreci baskılarla birleş-
tiğinde, kömür kullanımındaki düşü-
şün devam edeceğine ve ülkelerin
kendi kömür kaynaklarıyla yetinmek
durumunda kalacaklarına işaret et-
mektedir. Ancak Türkiye gibi büyük
oranda kömür potansiyeli bulunan
ülkeler, daha ucuz enerji kaynakla-
rı bulamadıkları sürece ellerinde-
ki kömür kaynaklarını geliştirmeyi
sürdürecektir.

Küresel nükleer enerji üretimi ise
%1,8'lik oran ile diğer enerji kay-
naklarının üzerinde bir büyüme gös-
tererek 2009'dan bu yana ilk defa
küresel bir pazar payı elde etmiştir.
Nükleer enerjinin gelişme kaydettiği
ülkeler arasında Kuzey Kore, Çin ve
Fransa başı çekmektedir. Japonya,
İngiltere ve Belçika'da ise nükleer
üretimde düşüş yaşanmıştır.



Küresel hidroelektrik üretimine, yani su gücünden elektrik üretim değerlerine bakıldığında ise %2'lik bir büyüme gözlenmektedir. Çin'in hidroelektrik üretimi %15,7 oranında büyüme göstermiş ve bu oran küresel üretimdeki net artışın büyük bir parçasını oluşturmuştur. Sonuç olarak, hidroelektrik enerji üretiminin küresel birincil enerji tüketiminin %6,8'lik kısmını oluşturduğu görülmektedir.

Öte yandan günümüzde özellikle elektrik üretiminde kullanılan rüzgâr ve güneş gibi doğal kaynakları ifade eden ve insanlığın geleceği açısından hayati önemi olan yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı istikrarlı bir şekilde artmaya devam etmektedir. Bu artış küresel enerji tüketiminin %3'lük, enerji üretiminin ise %6'lık bir bölümüne tekabül etmektedir. Son beş yılda elektrik üretiminde kullanılan yenilenebilir enerjideki en büyük artış Çin'de kaydedilmiştir. Küresel olarak rüzgâr enerjisi son 10 yılda Afrika, güney ve merkez Amerika hariç, tüm bölgelerde orta-

lamanın altında bir artış göstermiştir. 2014 yılındaki güneş enerjisi üretimine bakıldığında %38,2 gibi yüksek oranda bir büyüme göze çarpmaktadır. Küresel biyoyakıt üretiminde ise %7,4 ile ortalamanın altında bir büyüme yaşanmıştır.

Günümüzde enerji tüketiminin arttığı bölgeler geçmişe göre farklılık göstermektedir. Bunun temel sebebi, gelişen ekonomilerden gelen enerji talebinin değişken yapısıdır. 2035'e kadar küresel enerji tüketiminin %37 oranında artış göstermesi beklenmektedir. Bu artışın neredeyse tamamının (%96) OECD üyesi olmayan ülkelere yani Batı dışı gelişmekte olan ülkelere ve özellikle Çin ve Hindistan'dan geleceği tahmin edilmektedir.

Dünyadaki en önemli tüketicilerden biri olan ABD'nin 2021'e kadar enerji konusunda kendi kendine yeten bir profile sahip olduğu görülmektedir. Bu durumu daha net ortaya koyması açısından ABD'nin 2035'e kadar, sahip olduğu toplam enerji stoklarının %9'unu ihraç edebilecek

seviyede olduğunu söylemek yeterli olacaktır. Fakat ABD, var olan enerji kaynaklarının tamamını kullanıma açmayıp 2025'e kadar dünyanın en büyük enerji ithalatçısı olarak AB'nin önünde yer almaya devam edecektir.

Rusya'nın 2035'e kadar dünya enerji talebinin %4'ünü sağlayarak dünyanın en büyük enerji ihracatçısı olmaya devam edeceği, bunun yanında Çin'in dünyanın en büyük petrol ithalatçısı olarak kalacağı, Avrupa'nın ise dünyanın en büyük doğalgaz ithalatçısı olacağı tahmin edilmektedir.

Bugün toplam enerji tüketiminin %3'üne denk gelen yenilenebilir enerji (biyoyakıt dâhil) tüketiminin 2035'e kadar ihtiyaç duyulan enerjinin %8'ini karşılaması beklenmektedir. Güneş, rüzgâr, jeotermal, biyokütle, dalga ve hidroelektrik gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar dünya genelinde gün geçtikçe artmaktadır. 2015 yılı yenilenebilir enerji yatırımlarında adeta bir rekor yılı olmuştur. 2016 *BP Enerji İstatistikleri Raporu*'na göre, elektrik üretiminde kullanılan yenilenebilir enerji %15,2 artarken yenilenebilir enerji kaynakları da küresel üretimin %6,7'sine ulaşmıştır. Son yıllarda dünya enerji tüketiminde yenilenebilir enerjinin payı cid-

di oranda artarak %2,8'e ulaşmıştır. Geçtiğimiz birkaç yılda global elektrik üretimi büyük oranda yenilenebilir enerjiden karşılanmıştır.

En büyük yakıt büyümesi, yenilenebilir enerjide görülmektedir (kişi başına %6,3). Nükleer ve hidroelektrik enerji, toplam enerjiden daha hızlı bir büyüme göstermektedir. Fosil yakıtlardan olan doğalgaz, petrol ile birlikte en hızlı büyümeyi gösteren yakıtlar arasındadır. Sıvı yakıtların (petrol, biyoyakıt ve diğer yakıtlar) tüketiminin 2035 yılına kadar günlük 111 milyon varile yükseleceği ve bu yükselişin de OECD üyesi olmayan ülkelerdeki ulaşım ve sanayideki talep artışı sebebiyle olacağı tahmin edilmektedir. Bu ise -enerji talebine paralel olarak- bu ülkelerdeki ekonomik gelişme ve refah seviyesinin artacağı anlamına gelmektedir.

2035'e kadar dünyanın küresel sıvı yakıt üretiminin %75'inin ABD, Rusya ve Suudi Arabistan tarafından temin edileceği, bu süreçte OPEC ülkelerinin de küresel sıvı yakıt pazarının %40'ını oluşturmayı sürdüreceği öngörülmektedir. Bu da enerji politikalarında söz konusu ülkelerin öncelikli söz sahibi olacakları tahminini güçlendirmektedir..

DÜNYADA ENERJİNİN GELECEĞİ RUSYA

» Rusya'nın 2035 yılına kadar küresel enerji talebinin %4'lük bir kısmını karşılayarak dünyanın en büyük enerji ihracatçısı olarak kalmaya devam edeceği öngörülmektedir. Ülkenin 2013'te %10 olan küresel enerji üretimindeki payının 2035'te küçük bir düşüşle %9 olacağı tahmin edilmektedir. Sıvı yakıt üretiminde ABD ve Suudi Arabistan'ı takip eden Rusya, doğalgazda ikinci en büyük

üretici konumundadır ve ABD'nin aksine üretiminin çoğunu kendi kıtasal rezervlerinden elde etmektedir.

Üretim değerlerinin tam tersine Rusya, enerji tüketimi konusunda yükselen ekonomileri ifade eden BRIC ülkeleri (Brezilya, Rusya, Çin, Hindistan ve Güney Afrika) arasında en yavaş büyüyen ülke konumundadır. Bu ülkeler arasında enerji tüketiminde en fazla büyümeyi

%128'le Hindistan, %72'yle Brezilya ve %60'la Çin göstermektedir. Rusya'daki enerji tüketiminin artmasında en büyük pay ulaşım sektörüne aittir. Bu artışın 2035'e ka-

dar %39 oranında olması beklenmektedir. Elektrik üretimi ise ülkedeki ikinci en hızlı büyüyen sektör olurken yenilenebilir enerji bakımından Rusya çok iyi değildir.

AVRUPA BİRLİĞİ

Son dönemde gündeme gelen İsrail merkezli Doğu Akdeniz kaynakları, Avrupa açısından stratejik bir önem taşımaktadır. Gerekli altyapı çalışmalarının tamamlanması halinde Avrupa için İsrail'le iş birliği diğer tüm bölgelerden daha tercih edilir, güvenli bir seçenek olarak görünmektedir.

Rusya'nın en büyük müşterisi olan Avrupa Birliği (AB), 2027'ye kadar en fazla enerji tasarrufu öngören bölge olacaktır. Nitekim AB'de enerji tüketiminin 2035 yılına kadar %6'luk bir oranda azalması beklenmektedir. 2035'te fosil yakıtların AB'nin hâlâ birincil enerji tüketim kaynağını (%66) oluşturacağı ve aslan payının petrol ve doğalgazda olacağı tahmin edilmektedir. Bunun yanı sıra yenilenebilir enerjinin 2024'ten itibaren AB'de %18'lik oran ile kömürün yerini alması beklenmektedir. Zira günümüz itibarıyla AB, yenilenebilir enerji üretiminde dünyada birinci sırada gelmektedir. Bu da AB ülkeleri için uzun vadede hem dışa bağımlılığı azaltacak hem de ulaşım dâhil tüm alanlarda temiz enerjinin yaygınlaşmasında etkili olacaktır. Elektrik sektöründeki tüketimin 2035'e kadar %7 oranında artması beklenirken bu alanda yenilenebilir kaynaklar dışındaki diğer tüm yakıtların tüketiminde düşüş gözlenmektedir. Bu düşüşte ilk sırada -%54'lük oranla kömürün, ikinci sırada -%23'lük oranla petrolün gelece-

ği öngörülmektedir. Petrol ithalatındaki düşüşe karşın AB ülkelerinin doğalgazdaki net ithalatının %45 oranında bir büyüme göstereceği ve takip eden yıllarda da bu eğilimin artarak çeşitleneceği tahmin edilmektedir. AB için doğalgaz teminindeki en büyük sorun Rusya'dan boru hatları aracılığıyla yapılan ithalatın halen başlıca tedarik kanalı olması ve bu kanalın %15'lik bir oranda büyüyecek 2035'e kadar pazar payının %31 seviyelerine ulaşmasıdır. Tıpkı Türkiye gibi Avrupa da doğalgazda dışa bağımlılığını farklı tedarik kaynakları bularak gidermeye çalışmaktadır. Bu bağlamda Cezayir, Doğu Akdeniz ve İran kaynakları bundan böyle Avrupa'nın daha fazla gündeminde olacaktır. Özellikle son dönemde gündeme gelen İsrail merkezli Doğu Akdeniz kaynakları, Avrupa açısından stratejik bir önem taşımaktadır. Gerekli altyapı çalışmalarının tamamlanması halinde Avrupa için İsrail'le iş birliği diğer tüm bölgelerden daha tercih edilir, güvenli bir seçenek olarak görünmektedir.

ABD

ABD'nin 2021 yılında enerji bakımından kendi kendine yeterli hale geleceği ve tüm dünyada likit ve doğalgaz üretiminde en geniş paya sahip olacağı tahmin edilmektedir. Ülkedeki enerji tüketiminde sadece

%1 oranında bir artış beklenirken üretimde 2035'e kadar %32'lik artış olacağı öngörülmektedir. Bu artışın en önemli göstergesi olarak da doğalgazdaki ve yenilenebilir enerji kaynaklarındaki büyüme göster-

rilmektedir. Bu durum ise ABD'nin hem enerji ithalatçısı bir ülke olmaktan kurtulmasına imkân sağlayacak hem de aynı oranda dünyanın diğer enerji bölgelerine yönelik politikalarındaki refleksini etkileyecektir.

2028 yılından itibaren ABD'deki enerji tüketiminde doğalgaz kullanımının petrolün önüne geçmesi beklenmektedir. Bu da doğalgazı ABD'de en fazla tüketilen enerji kaynağına dönüştürecektir. 2035'te bugün %30 olan doğalgaz tüketim oranının %38'e çıkacağı tahmin edilmektedir. Buna karşılık yakıt karışımlarında petrolün oranının %35'ten %31'e gerilemesi beklenmektedir. ABD'nin sadece kendine yeten petrol üretimi günlük 3 milyon varile kadar çıkmıştır ve bu oranın 2035'te 5 milyon varil olması hedeflenmektedir. Ülkedeki kaya gazı üretimi de %164 oranında büyümüştür; bu oran toplam gaz üretiminin üçte ikisini oluşturmaktadır.

Petrol ve doğalgaz üretimindeki büyüme artış sonucu günümüz itibarıyla önemli bir doğalgaz ihracatçısı haline gelen ABD'nin 2031 yılında da petrol ihraç eden ülkeler arasına girmesi beklenmektedir.

ABD'de ulaşımda petrol kullanıma oranı bugün %95 iken bu oranın 2035'te %84'e düşeceği öngörülmektedir. Biyoyakıtın %9 oranında, doğalgazın ise %6 oranında ulaşımda kullanılması beklentilerinin bu düşüşteki en önemli belirleyen olacağı görülmektedir.

ABD'nin küresel enerjideki talep payının ise %18'den %13'e gerileyeceği tahmin edilmektedir. Bu da enerji talebi sürekli artan Çin'in daha merkeze kayacağını ve enerji kaynaklı gerilimlerde daha fazla öne çıkacağını göstermektedir. 2035 yılında ABD'nin hâlâ toplam payın %23'ünü elinde bulundurarak dünyanın en büyük doğalgaz üreticisi olmaya devam edeceği öngörülmektedir.

ÇİN

Çin, Avrupa'nın yerini alarak 2035 yılına kadar dünyanın en büyük enerji ithal eden ülkesi haline gelecektir. Çin'in enerji konusunda ithalata bağımlılık oranının %15'ten %23'e çıkacağı tahmin edilmektedir. Bu ise ülkeyi uluslararası enerji politikaları konusunda çok daha hassas bir konuma getirecektir.

Enerji üretimi %47'ye yakın bir oranda büyüyen Çin'in enerji tüketimi ise %60 oranında bir büyüme göstermiştir. 2035 yılında küresel enerji talebinde Çin'in payının %22'den %26'ya çıkması beklenmektedir. Bu da enerji kullanımında Çin'in dünyanın net büyüme oranına katkısının %36'ya ulaşması anlamına gelmektedir.

Enerji çeşidine bakıldığında Çin'in kömür bağımlılığının %68'lik orandan %51'e gerileyeceği, buna karşın doğalgaz kullanımının iki mislinden daha fazla artarak %12'ye çıkacağı, petrolün ise %18 civarlarında kalarak bugünkü seviyelerinde devam edeceği tahmin edilmektedir.

Sanayileşme ve artan enerji kullanımı sebebiyle Çin'in karbondioksit emisyonu %37'ye varan bir artış göstermiştir. 2035 yılına kadar da bu oranın dünyada kişi başına düşen toplam karbondioksit emisyonunun %30'luk bir kısmına tekabül edeceği öngörülmektedir. Bu da Çin'i çevre sorunları konusunda uluslararası müzakere ve düzenlemelerde birincil önemdeki ülkelerden biri haline getirecektir.

Mevcut göstergelere dayanarak yapılan tahminlere göre Çin, 2030'lu yıllarda dünyanın en büyük petrol tüketicisi olarak ABD'yi geçecektir. 2020 yılının ortalarına doğru ise dünyanın en büyük ikinci gaz tüketicisi olarak Rusya'yı ge-

ride bırakacaktır. Bu durum, Çin'in dış politikada doğalgaz konusuna daha fazla ağırlık vereceği sürecin kapısını aralarken kuracağı uluslararası ittifakları da bu ihtiyacına göre şekillendireceğini ortaya koymaktadır.

ASYA PASİFİK

Dünyanın yükselen ekonomik üssü Asya Pasifik'in küresel enerji tüketimindeki payının 2035 yılına kadar %47'ye ulaşması, bu tüketime bağlı olarak enerji ithalatına bağımlılığının da %88'i bulması beklenmektedir.



Dünyanın yükselen ekonomik üssü Asya Pasifik'in küresel enerji tüketimindeki payının 2035 yılına kadar %47'ye ulaşması, bu tüketime bağlı olarak enerji ithalatına bağımlılığının da %88'i bulması beklenmektedir. Farklı enerji kalemlerine bakıldığında kömür ithalatının bugünkü oranından neredeyse dokuz kat daha büyüyeceği, gaz ithalatının %184, petrol ithalatının ise %61 oranına çıkacağı tahmin edilmektedir.

Yenilenebilir enerjide ise %502'ye varan muazzam bir artış öngörülmüşken bu talebin nükleer enerjide %386,

hidroelektrik enerjide ise %62'ye varan oranlarda gerçekleşmesi beklenmektedir.

2035 yılında %59'luk pazar payıyla bölgede üretilen en yaygın yakıt türünün kömür olmaya devam edeceği, buna karşın petrolün de ulaşım sektöründe en çok kullanılan yakıt olarak kalma özelliğini koruyacağı tahmin edilmektedir.

Bölgede, 2035 yılına kadar sanayinin gelişimine bağlı olarak enerji tüketimi sebebiyle meydana gelen karbondioksit emiliminde ise %44 oranında artış olacağı öngörülmektedir.



AFRİKA

➤ Afrika, enerji talep büyümesinde dünyanın en hızlı gelişen bölgesidir. Bunun sebebi ise; şehirleşme, artan nüfus ve güçlenen gayrisafi yurt içi hasıladır. Afrika ülkeleri günümüz itibarıyla en önemli enerji ihracatçıları ülkeler arasındadır.

Bugün dünya nüfusunun %16'sını barındıran bölge nüfusunun 2035 yılında beş puan artarak %21'e çıkması beklenmektedir. Günümüze kıyasla 2035 yılında kıtadaki enerji talebinde de muazzam bir büyüme ile %88'lik bir artış yaşanacağı öngörülmektedir. Bu artış küresel ortalamanın çok üzerindedir. Öte yandan yenilenebilir enerji üretimi Afrika'da hızlı bir şekilde büyüse de bu büyüme çok istikrarlı görünmemektedir.

dir. Sonuç olarak, fosil yakıt içerisine girmeyen yakıtlara olan talebin kendi pazar payını üç katına çıkartması beklenmektedir. 2035 yılında fosil yakıtların bölgedeki talebin yaklaşık %87'sini oluşturacağı; buna göre petrolün %37'lik oranla enerji üretiminde kullanılan ana yakıt olarak kalacağı, petrolün ardından %29'luk oranla gazın, %20'lik oranla da kömürün geleceği tahmin edilmektedir.

Bugün Afrika, ürettiği enerjinin önemli bir miktarını ihraç etmektedir. 2035 yılında da önemli bir doğalgaz ihracatçısı olarak kalması beklenen Afrika'nın bölgeler arası ihracatın %23'ünü ve yine bölgeler arası petrol ihracatının %8'ini karşılaması beklenmektedir.

ORTADOĞU

➤ Ortadoğu bugün dünyanın en önemli yer altı zenginliklerine sahip bölgesidir. Bölgenin 2035 yılına kadar enerji üretiminde %32'ye varan bir artış göstereceği, enerji tüketiminde ise %69'a çıkacağı öngörülmektedir. Bu da bölgede üretilen enerjinin önemli bölümünün yine bölge ihtiyaçları için kullanılacağını göstermektedir. 2035'in sonuna kadar talebin büyük oranda hâlâ fosil yakıtlardan yani kömür, petrol ve doğalgaz gibi enerji kaynaklarından temin edileceği tahmin edilmektedir. Bunların en önemlisi olan petrol üretiminin %19 oranında artması beklenmektedir. Ortadoğu'nun 2035'te yine dünyanın en geniş petrol rezervlerine sahip bölgesi olarak kalmaya devam edeceği ve tüm bölgeler arasındaki ihracatın yarısını karşılayacağı belirtilmektedir.

Öte yandan 2035 yılına kadar petrolün iç kullanım miktarının giderek artan bir eğilim sergileyeceği belirtilmektedir. Bölgesel talebin arzdan daha hızlı bir büyüme gösterecek olması sebebiyle de bölgenin ihraç payının 2035 yılına kadar %70'ten %63'e gerileyeceği tahmin edilmektedir.

Doğalgaz, hem üretim hem de tüketim bakımından fosil yakıtlar arasında en hızlı büyüme oranına sahip yakıt olmuştur. 2035 yılına kadar da doğalgazın birincil enerji talebindeki miktarının %49'dan %54'e varan bir genişleme göstermesi beklenmektedir.

2035'e kadar elektrik üretimi için kullanılacak enerjide %77'lik bir artış beklenirken ulaşımda kullanılacak enerji miktarında ise %66'lık bir artış öngörülmektedir. Buna göre,



Ortadoğu bölgesinde genel sanayi üretiminin artışıyla paralel olarak enerji ihtiyacı da artacak, bu da elektrik üretimindeki petrol ve

gaz kullanımını tetikleyecektir. Öte yandan artan gelir seviyesine bağlı olarak ulaşımdaki yakıt tüketimi de artacaktır.

TÜRKİYE

❧ Türkiye coğrafi konumu sebebiyle stratejik öneme sahip bir ülkedir. Dünyada son dönemde değişen enerji politikaları göz önüne alındığında, Türkiye'nin öneminin her geçen gün daha da arttığı görülmektedir.

Türkiye; Ortadoğu, Hazar Bölgesi, Rusya ve Orta Asya gibi petrol ve doğalgaz rezervleri bakımından zengin bölgeler ile Avrupa gibi ithalat bağımlılığı yüksek olan bir coğrafyanın ortasında yer almaktadır. Bu konumu sebebiyle Türkiye, petrolün aktarımında önemli bir geçiş noktası olmasının yanı sıra doğalgazın aktarımında da kritik bir güzergâh olma yolunda ilerlemektedir. Ancak günümüz itibarıyla mevcut doğalgaz boru hatlarının çoğu sadece Türkiye içersine taşıma yapmaktadır.

Bugün Türkiye, OECD ülkeleri arasında en yüksek enerji talep artış oranına sahip ülkelerden biridir. Gelişen her ekonomide olduğu gibi Türkiye de son dönemde dünyanın en önemli enerji tüketicileri arasında yer almaktadır. Ancak %72,5 düzeyinde dış kaynaklı enerjiye bağımlı olan Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlamada göz önünde bulundurması gereken pek çok unsur söz konusudur.

Son dönemde doğalgaz, Türkiye'nin birincil derecedeki enerji ihtiyacında petrolün önünde yer almaktadır. Bunun en önemli sebebi, ülkede elektrik üretiminde ve birçok sanayi dalında doğalgazın kullanılıyor olmasıdır. Bugün Türkiye'de sanayide enerji kullanım oranı di-

ğer ülkelerin oranlarından yüksektir. Ulaştırma gibi enerji dışı alanlarda ise Türkiye dünya genel ortalamasının altındadır.

Önümüzdeki yıllarda petrol payında büyük bir değişiklik olması beklenmeyen Türkiye'nin doğalgaz tüketimindeki artışın ise süreceği tahmin edilmektedir. Bu artışa bağlı olarak da Türkiye'nin doğalgaz üreticisi ülkelere yönelik politik yaklaşımları çok önemli hale gelecektir.

Türkiye ekonomisi geçtiğimiz on yıllık süre boyunca büyümüş, petrol ve diğer sıvı yakıt tüketimi de büyüyen ekonomisine paralel olarak artmıştır. Sınırlı bir iç rezerve sahip olan Türkiye, petrol ihtiyacının neredeyse tamamını ithal etmektedir. Türkiye'nin kendi petrol rezervi toplam 296 milyon varil civarındadır. Türkiye'nin ispatlanmış petrol rezervlerinin çoğu Güneydoğu Anadolu'da Batman ve Adıyaman'da bulunmaktadır. 2014 yılında Türkiye günlük yaklaşık 61.000 varil petrol ve sıvı yakıt üretmiştir. Bu rakam Türkiye'nin petrol tüketiminin %9'unu ancak karşılamaktadır.

Kaya gazı rezervleri ileriki dönemlerde Türkiye'nin enerji ihtiyacının büyük bir kısmını karşılayabilme potansiyeline sahip görünmektedir. Yunanistan ile süregelen bölgesel tartışmadan dolayı onaylanmamış olsa da Ege Denizi tabanında önemli miktarda rezervin olduğu öngörülmektedir. Ayrıca Karadeniz de Türkiye için petrol üretimi açısından umut beslenen bir bölgedir. Toplanan ve değerlendirilen sismik verilere göre *Türkiye Pet-*

rolleri Anonim Ortaklığı-TPAO Ocak 2015'te Karadeniz'de araştırmaya yönelik sondaj çalışmalarına başlamıştır. Ayrıca yabancı şirketlerin de petrol arama ve çıkarma çalışmalarına izin verilen Türkiye'de, *Shell* ve *TPAO* Diyarbakır'ın Dadaş bölgesinde iki kuyunun sondajında birlikte çalışmaktadır.

2014'te Türkiye'nin toplam sıvı yakıt tüketimi günlük ortalama 712.000 varil olmuştur. Kullanılan toplam sıvı yakıtın %90'ı ithal edilmektedir. Uluslararası Enerji Ajansı'na göre Türkiye'nin ham petrol ithalatının gelecek 10 yılda şimdiki oranın iki katına çıkması beklenmektedir. 2014'te Türkiye ham petrol ithalatının çoğunu Irak ve İran'dan yapmıştır.

Türkiye'nin toplam 6 rafinerisi vardır ve bunlar günlük toplam 663.000 varil petrol işleme kapasitesine sahiptir. TUPRAŞ Türkiye'nin önde gelen petrol işleme şirketi olup bu 6 rafineriden 4'ünün işletmesini yapmaktadır. Bu da toplam rafineri kapasitesinin %85'ine tekabül etmektedir ve TUPRAŞ Türkiye'de üretilen toplam petrolün %59'unu eline bulundurmaktadır. TUPRAŞ başlangıçta devlete ait bir kurum iken şu anda %51 hissesi *Koç* ve *Shell*'e ait olup geri kalan %49'luk hissesi halka açık hisselerdir.

Türkiye, doğalgaz bakımından zengin olan doğu ile dünyanın en büyük ikinci doğalgaz pazarı olan Kıta Avrupa'sı arasında yer alması dolayısıyla doğalgaz geçişinde stratejik bir öneme sahiptir.

Ayrıca doğalgaz üretiminde çok sınırlı potansiyele sahip olmakla birlikte önemli bir doğalgaz tüketicisi konumunda olan Türkiye, doğalgaz tüketiminin sürekli artış gösterdiği Avrupa'daki sayılı ülkelerden biridir. Türkiye'nin büyüyen doğalgaz

tüketimi, ülkede çoklu boru hatlarının geliştirilmesi için teşvik edici bir etkiye sahiptir.

İç tüketiminin artması sebebiyle giderek daha büyük oranda doğalgaz ithalatına bağımlı hale gelen Türkiye, kullandığı doğalgazın büyük bölümünü Rusya'dan ithal etmekle birlikte İran, Azerbaycan, Türkmenistan gibi ülkeler de önemli tedarik kaynaklarıdır. Türkiye'de doğalgaz büyük oranda elektrik üretiminde kullanılmaktadır. Örneğin 2012 yılında bu oran toplam tüketiminin %40'ını oluşturmuştur. Geri kalan tüketimin çoğunluğu eşit olarak inşaat ve sanayi sektörleri arasında bölünmüştür. Tüketimdeki büyümenin uzun bir süre daha aynı kalması beklenmektedir. Artan elektrik tüketimi doğalgaza olan talebin de aynı oranda artmasına sebep olmaktadır.

Hızlı talep büyümesinden dolayı Türkiye'nin yıllık doğalgaz tüketimi, ülkenin ithalat altyapısının sınırına yaklaşmış durumdadır. Türkiye'nin doğalgaz talebi yıl içerisinde en fazla kış aylarında artış göstermektedir. Doğalgaz talebi sezona bağlı olarak değişim gösteren Türkiye'nin doğalgaz depolama kapasitesi ise oldukça düşüktür.

Geçmiş yıllarda Türkiye, her kriz döneminde, ihtiyacını karşılamak için Cezayir, Nijerya, Katar, Norveç, Mısır, Hollanda ve Fransa'dan sıvılaştırılmış doğalgaz ithal etmiş, ancak bu ithalat Türkiye'nin sıvı doğalgaz ihtiyacının sadece %13'ünü karşılamıştır. Boru hatları ile doğalgaz transit geçişinde önemli bir role sahip olan Türkiye, sıvılaştırılmış doğalgaz geçişinde aynı öneme sahip olamamıştır.

Ukrayna, Romanya ve Bulgaristan gibi ülkeler sıvılaştırılmış doğalgaz ithalatı için Karadeniz kıyısına boru hatları inşa etmeyi planlamışlar, ancak bu projelerini tek başlarına gerçekleştirebilmeleri mümkün

Türkiye, doğalgaz bakımından zengin olan doğu ile dünyanın en büyük ikinci doğalgaz pazarı olan Kıta Avrupa'sı arasında yer alması dolayısıyla doğalgaz geçişinde stratejik bir öneme sahiptir.

olamamıştır; zira sıvılaştırılmış doğalgazın pazara ulaştırılmasındaki tek yol Türk boğazlarıdır.

Kömür, özellikle linyit, Türkiye'nin kendine has en zengin enerji kaynağıdır ve ülkedeki elektrik üretimi için de büyük önem taşımaktadır. Kömür yakıtlı güç terminalerinden Türkiye'nin toplam elektrik üretiminin %28'i sağlanmaktadır; bu üretimin %17'si linyitten, %11'i ise taş kömüründen elde edilmektedir.

Kömür üretimi Türkiye'nin toplam birincil enerji üretiminin %47'sini oluşturmaktadır. Türkiye'nin kömür rezervlerinin çoğunu linyit rezervleri oluşturmaktadır. Ancak bu rezervler, düşük ısı içeriği ile dezavantajlı yakıtlar arasındadır.

Bir diğer önemli enerji kaynağı, Türkiye için çok daha stratejik hale gelmeye başlayan, nükleer enerjidir. Bu amaçla Türkiye üç farklı yerde nükleer enerji reaktörü inşa etmeyi planlamaktadır. Bunlar; Akdeniz kıyısındaki Akkuyu, Karadeniz kıyısındaki Sinop ve henüz yerine karar verilmemiş olan üçüncü bir bölgedir.

Akkuyu'da yapılacak olan nükleer santralin temel atma töreni resmî olarak Nisan 2015'te yapılmıştır. 2010'da Türkiye ve Rusya arasında imzalanan anlaşma doğrultusunda,

Rusya'nın devlet şirketi olan *Rosatom*, Akkuyu'da planlanan reaktörün yapımını ve işletmesini üstlenmiştir. Dört adet nükleer reaktörden oluşacak Akkuyu Nükleer Santrali'nde birinci ünitenin 2019 yılında, diğer ünitelerin de birer yıl ara ile üretime başlaması planlanmaktadır.

Buna göre santral 2022 yılında tam kapasite üretime geçecektir. Her biri 1200 MW kapasiteli dört reaktörden oluşacak Akkuyu Nükleer Santrali 4800 MW kapasiteye ulaştığında yıllık ortalama 35 milyar kilovatsaat elektrik üretecektir. Türkiye'de 2014 yılındaki elektrik tüketimi 255 milyar kilovatsaat olmuştur. Son yıllarda elektrik tüketimindeki artış dikkate alındığında santralin tam kapasite üretime başlayacağı 2022 yılında Türkiye'de yıllık 397 milyar kilovatsaat elektrik tüketimi olacağı öngörülmektedir. Akkuyu santrali tamamlandığında Türkiye'nin enerji ihtiyacının %8,8'ini tek başına karşılayacaktır. Türkiye'nin 2023 yılı hedefleri arasında olan enerji santrallerinin ikincisinin ise Sinop'ta inşa edilmesi kararlaştırılmıştır. Bu santralin de Akkuyu Nükleer Santrali'ne benzer teknoloji ile yapılıp işletilmesi planlanmaktadır.



BORU HATLARI VE TÜRKİYE'NİN STRATEJİK ÖNEMİ



Türkiye, kendisi petrol ve doğalgaz üreticisi olmamakla beraber, üretilen petrolün pazara taşınması konusunda önemli rolü olan bir ülkedir. Türkiye'nin konumu petrol ve doğalgaz bakımından zengin olan Rusya, Kafkasya ve Ortadoğu gibi bölgelerle bu enerji kaynaklarını talep eden Avrupa ara-

sında stratejik bir noktadır. Türk boğazları, petrol ve doğalgaz talebinin pazara ulaştırılması konusunda dünyada bu amaçla kullanılan en yoğun geçitler olarak ön plana çıkmaktadır. Rusya ve Hazar bölgesindeki petrolün önemli bir miktarı Batı'daki pazara Türk boğazları aracılığıyla taşın-



maktadır. 2013 yılında 2,9 milyon varil petrol Türk boğazları üzerinden pazara ulaştırılmıştır. Bunun %70'e yakını ham petrol kalanı ise petrol ürünüdür.

Türkiye hâlihazırda iki ham petrol boru hattına sahiptir: Azerbaycan'dan gelen Bakü-Tiflis-Ceyhan boru hattı ve Kuzey Irak'tan Ceyhan'a gelen boru hattı. Irak'tan gelen boru hattı, kendi ülkesinin sınırları içinde iki farklı güzergâhtan Türkiye'ye ulaşmaktadır. Bunlardan ilki Irak Merkezî Yönetimi'nin denetimindeki Irak-Türkiye sınırından Kerkük'e uzanırken, ikincisi 2013'te Kürt Bölgesel Yönetimi'nin Erbil yakınlarında bulunan Taq Taq bölgesinde tamamladığı petrol boru hattıdır. Türkiye ile Irak Kürt Bölgesel Yönetimi arasında, Ocak 2015 tarihinde konuyla ilgili bir anlaşma sağlanmış ve Kürt Bölgesel Yönetimi Kuzey Irak'ta üretilen petrolün ihracatına başlamıştır. Anlaşmaya göre, Kürt Bölgesel Yönetimi'nden talep edilen

ham petrol miktarı günlük 250.000 varildir. Merkezî yönetimin kontrol ettiği Kerkük'ten ise günlük 300.000 varil ham petrol talep edilmiştir. Güncel petrol ihracatı ise aydan aya farklılık göstermektedir. Mayıs 2015'te Kürt Bölgesel Yönetimi denetimindeki boru hattı üzerinden Türkiye'ye ihraç edilen petrol miktarı 550.000 varili aşmıştır. Bunun 400.000 varili Kürt Bölgesel Yönetimi'nin kontrol ettiği sahalardan tedarik edilmiştir. Ceyhan'ın bu petrol boru hatları için en kullanışlı liman olması, Doğu Akdeniz bölgesini ve Kıbrıs'ı stratejik açıdan vazgeçilmez hale getirmektedir. Bu nedenle bölgede yaşanan her gelişme Türkiye'nin enerji güvenliği açısından kritik değerdedir. Özellikle son dönemde Suriye'deki savaşla birlikte Türkiye'nin enerji güvenliği de risk altına girmiştir. Zira öteden beri Suriye'nin kuzeyindeki ABD destekli Kürt grupların temel hedeflerinden biri, Kuzey

Trans-Adriyatik boru hattı, kısa adıyla TAP, Azerbaycan doğalgazını Türkiye'den geçirerek Yunanistan ve Arnavutluk üzerinden İtalya'ya ulaştırmayı öngören bir projedir. Hattın uzunluğu 540 mil olup Şah Deniz 2 sahasında üretilecek olan gazı Türkiye'nin batı sınırına kadar getirecek olan TANAP'ın devamı niteliğindedir.

Irak'tan başlayıp Akdeniz'e ulaşacak bir "Kürt Koridoru" açarak Türkiye'yi tamamen *bypass* edecek bir enerji hattı oluşturmaktır.

2015 ve 2016 yıllarında yeni birkaç boru hattının daha yapımına başlanmıştır. Bunlardan en dikkat çekeni Kafkasya'dan gelen Trans Anadolu (TANAP) boru hattıdır. Türkiye, genişleyen boru hattı sistemi ile büyüyen iç doğalgaz talebi için ihtiyaç duyduğu gaz miktarını karşılamayı amaçlamaktadır. Ayrıca yapım aşamasında olan boru hatları ile Avrupa pazarına ulaştırılacak doğalgaz miktarında da artış sağlanacaktır.

Uluslararası ve bölgesel politikalar, sınırları aşan boru hatları üzerinde önemli rol oynamaktadır. Bu bağlamda hem Rusya-Ukrayna ilişkileri hem de Rusya-Avrupa ilişkileri *Gazprom*'un planladığı Türk boru hattı için önemlidir. Kürt Bölgesel Yönetimi, Türkiye ve Merkezî Irak Yönetimi arasındaki ilişki de Kuzey Irak'tan Türkiye'ye gelecek olan boru hattı planını etkileyecek niteliktedir.

Genel olarak bakıldığında Türkiye, farklı bölgelerde halen inşaatı süren veya planlama aşamasında olan önemli boru hatlarına sahiptir. Hâlihazırda faaliyette olan Trans-Balkan doğalgaz boru hattının uzunluğu 600 milden fazladır. Bu hat, Rusya doğalgazını Güneydoğu Avrupa ve Türkiye'ye ulaştırarak bu bölgelerdeki ihtiyacı karşılamaktadır. 1987'de ilk defa Rusya'dan Türkiye'ye bu boru hattı ile doğalgaz taşınmıştır. Buradan gelen doğalgaz Türkiye'den de Ukrayna, Moldova, Romanya ve Bulgaristan'a iletilmektedir.

1.600 mil uzunluğa sahip olan ve 2001 yılında işleme açılan Tebriz-Doğubayazıt doğalgaz boru hattı ise İran doğalgazını Türkiye'ye taşımaktadır.

430 mil uzunluğundaki Doğu Kafkasya doğalgaz boru hattı Azerbaycan çıkışlı olup doğalgazı buradan Gürcistan ve Türkiye'ye ulaştırmaktadır. Azerbaycan'dan Türkiye'ye bu hat üzerinden ilk teslimat 2007 yılında yapılmıştır. Doğu Kafkasya doğalgaz boru hattı Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) koridoru kullanılarak son derece hesaplı bir maliyetle yapılmıştır. Hat genel olarak Şah Deniz doğalgaz sahasında üretilen gazın Türkiye-Gürcistan sınırına getirilmesi için inşa edilmiştir. Gürcistan sınırına gelen hat Erzurum'a bağlanarak Türkiye doğalgaz şebekesine ulaşmaktadır. Bunun yanında, Doğu Kafkasya boru hattının Doğu Avrupa'ya kadar genişletilmesi için de inşa çalışmaları 2015 yılında başlamıştır.

Interconnector Turkey-Greece-Italy (ITGI) boru hattı Yunanistan, Türkiye ve İtalya arasında Hazar Denizi ve Ortadoğu'dan Avrupa'ya doğalgaz tedarik eden bir doğalgaz boru hattı anlaşmasıdır. Türkiye-Yunanistan ayağı 2007 yılında tamamlanmıştır. Türkiye, doğalgazın tedarikini Azerbaycan, Rusya ve İran'dan yaparak bu boru hattı ile Yunanistan'a ulaştırmaktadır. Boru hattının uzunluğu 180 mildir.

Mısır doğalgazını Avrupa'ya taşımak amacıyla planlanan Arap doğalgaz boru hattı Lübnan, Ürdün, Suriye ve Türkiye'yi de kapsayacak şekilde tasarlanmıştır. Boru hattı ile Mısır doğalgazının Türkiye'ye getirilmesi hedeflenmektedir. Proje, gelecekte stratejik Türk-Arap iş birliğini resmeden kayda değer bir girişimdir. Boru hattının toplam uzunluğu 630 mildir. Projeye başlanmasından bu yana boru hattına yönelik birçok saldırı olmuştur. 2011'de Mısır'da yaşanan protestolardan sonra boru hattına 10'dan fazla saldırı düzenlenmiş ve hattın akıbeti belirsiz bir hal almıştır.

Diğer önemli boru hattı ise Trans Anadolu (TANAP) projesidir. Projenin amacı Azerbaycan'ın Hazar Denizi'ndeki Şah Deniz 2 gaz sahasında ve Hazar Denizi'nin güneyindeki diğer sahalarda üretilen doğalgazının öncelikle Türkiye'ye, ardından Avrupa'ya taşınmasıdır. TANAP tamamlandığında Güney Kafkasya boru hattı ve Trans-Adriyatik boru hattı ile birleşerek Güney Doğalgaz Koridoru'nu oluşturacaktır. Hattın planlanan toplam uzunluğu 1.150 mildir. Türkiye-Gürcistan sınırından başlayıp 20 şehirden geçerek Edir-

ne'de son bulacak olan hat, bu noktadan itibaren de Avrupa ülkelerine doğalgaz aktaracak olan Trans-Adriyatik doğalgaz boru hattına bağlanacaktır. Hattın inşaatında sona yaklaşılmaktadır.

Trans-Adriyatik boru hattı, kısa adıyla TAP, Azerbaycan doğalgazını Türkiye'den geçirerek Yunanistan ve Arnavutluk üzerinden İtalya'ya ulaştırmayı öngören bir projedir. Hattın uzunluğu 540 mil olup Şah Deniz 2 sahasında üretilen gazı Türkiye'nin batı sınırına kadar getirecek olan TANAP'ın devamı niteliğindedir.

Tesis	Toplam Uzunluk (mil)	Tedarikçi Bölge	Pazarlar	Detaylar
Trans-Balkan Doğalgaz Boru Hattı	600+	Rusya	Güneydoğu Avrupa ve Türkiye	Türkiye'ye ilk teslimat 1987 yılında yapıldı, buradan Ukrayna, Moldova, Romanya ve Bulgaristan'a taşındı.
Tebriz-Doğu Beyazıt	1,6	İran	Türkiye	2001'de faaliyete başladı.
Mavi Akım	750	Rusya	Türkiye	2003'te faaliyete başladı.
Güney Kafkasya Doğalgaz Boru Hattı (SCP)	430	Azerbaycan	Gürcistan& Türkiye	Türkiye'ye ilk dağıtım 2007 yılında yapıldı. Azerbaycan'dan Gürcistan'a doğru BTC petrol boru hattını takip etti ve Türkiye'nin iç taşıma boru hatları sistemine bağlandı.
Türkiye-Yunanistan-İtalya Boru Hattı	180	Azerbaycan, Rusya ve İran	Yunanistan	Türkiye ve Yunanistan arasında 2007 yılında başladı, yapım aşamasında.
Arap Gaz Boru Hattı	630	Mısır	Ürdün, Lübnan ve Suriye	Faaliyete 2003 yılında başladı. Türkiye ve Avrupa'ya doğru genişletilmesi planlanmakta.
Güney Kafkasya (genişleme)	430	Azerbaycan	Gürcistan, Türkiye ve Güneydoğu Avrupa	2019 yılında faaliyete geçmesi öngörülmekte.
TANAP	1.150	Azerbaycan	Türkiye- Avrupa	2019 yılında faaliyete geçmesi öngörülmekte.
Trans-Adriyatik Boru Hattı	540	Azerbaycan'dan TANAP ve SCP kanalı ile	İtalya ve Güneydoğu Avrupa	2020'de faaliyete başlaması öngörülmekte.
Türk Akımı	500+	Rusya	Türkiye	2016'nın sonuna kadar faaliyete geçmesi öngörülmekte.

Türkiye'nin Ana Doğalgaz Boru Hatları



GERİLİMİN YENİ ADRESİ: DOĞU AKDENİZ

Dünya jeopolitiğinde yüzyıllardır önemli bir konumda bulunan Doğu Akdeniz bölgesi, son dönemde enerji çalışmalarının yoğunlaştığı ve birçok ülkenin dikkatini çeken bir bölge olarak yine gündeme gelmektedir.



Dünya jeopolitiğinde yüzyıllardır önemli bir konumda bulunan Doğu Akdeniz bölgesi, son dönemde enerji çalışmalarının yoğunlaştığı ve birçok ülkenin dikkatini çeken bir bölge olarak yine gündeme gelmektedir. 2008 yılında kayda değer miktarda petrol ve doğalgaz yatakları bulunan bölge, enerji transferinde önemli bir kavşak olmanın yanı sıra enerji merkezi olarak da etkisini arttırmaktadır. Burada var olduğu düşünülen geniş enerji yataklarının ekonomi-politik etkisi, sadece Akdeniz ile sınırlı kalmayıp aynı zamanda Ortadoğu coğrafyasının dinamiklerini de etkileyecek potansiyele sahiptir. Bölgedeki kıyı devletleri olan Türkiye, Kıbrıs (Güney Kıbrıs Rum Yönetimi-GKRY ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti-KKTC), Lübnan, Suriye, Filistin, Mısır ve İsrail, Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'ne (BMDHS) göre bu yataklar üzerinde hak sahibidir. Uluslararası hukuka göre yarı kapalı bir deniz olarak kabul edilen Doğu Akdeniz, ilgili kıyı devletlerin bir araya gelerek uluslararası hukukun "hakkanîyet ilkesi" çerçevesinde anlaşma yapmaları gereken bir bölgedir.

Doğu Akdeniz'de bulunan enerji miktarı hakkında net veriler olmasa da ABD Jeolojik Araştırmalar Merkezi'nin 2010 yılında yayımladığı bir rapora göre; "Leviathan" olarak adlandırılan ve Kıbrıs Adası ile İsrail arasında kalan bölge, Mısır ile Kıbrıs Adası arasında kalan ve "Nil" olarak adlandırılan bölge, Girit Adası'nın güneydoğusunda kalan ve "Herodot" olarak adlandırılan bölge ile Kıbrıs Adası etrafında-

ki toplam enerji rezervi yaklaşık 30 milyar varil petrole eşdeğer olarak tahmin edilmektedir.

Dünyadaki enerji denkleminde ülkeler bazında doğalgaz rakamları ile karşılaştırıldığında bölgenin sınırlı bir öneme sahip olduğu görülmekle birlikte, siyasi gelişmeler buradaki enerjiyi stratejik bir araca dönüştürmektedir. Bu aşamada bölgedeki enerji kaynaklarının maddi değerlerinden daha çok, bölgesel çekişmelerde *ülkeler arasındaki blok kurma eğilimini* pekiştiren rolü itibarıyla öneminin arttığı görülmektedir. Nitekim bölgedeki doğalgaz faktörü Türkiye karşıtlarını enerji iş birliği adı altında birleştirmiş ve yeni bir pazarlık düzlemi yaratmıştır. Bu yeni denklem, Türkiye'nin Doğu Akdeniz'deki manevra alanını kısıtlarken İsrail, Mısır ve GKRY arasında yeni bir blok oluşturmuştur. Ancak Türkiye-İsrail anlaşmasının imzalanması ile Doğu Akdeniz'deki enerji kaynaklarının uluslararası pazarlara ulaştırılması konusunda yeni bir rota ortaya çıkmıştır. Doğu Akdeniz'de Kıbrıs Adası yakınlarında kümelenmiş olan hidrokarbon yataklarından elde edilecek doğalgaz ve petrolün pazara naklinde Türkiye büyük bir önem taşımaktadır. Zira bu bölgedeki enerji kaynaklarının en kısa ve maliyetli olarak en ucuz yolu, bu kaynakların Türkiye üzerinden aktarılması ile mümkündür. Ancak işgalci İsrail rejiminin çalışma yaptığı sular içinde Gazze'ye ait kıyıların da bulunması, bölgedeki durumu, enerji pazarlığının ötesinde Filistin halkının varoluş mücadelesi ile bağlantılı yeni bir noktaya taşımıştır.

SİYASİ KRİZLER VE ENERJİ



Dünyada ve ülkemizde enerjinin görünümü hem bugün hem de gelecekte ülkelerin enerji politikalarını anlamada önemli ipuçları sunmaktadır. Bu ipuçları genellikle belirli krizler üzerinden kolayca görülebilirken, çoğu zaman enerji politikaları ile siyasi krizler arasındaki bağlantı gözlerden kaçabilmektedir. Enerji ile siyasi krizler arasındaki ilişki oldukça karmaşık bir arka planda yaşandığından, hangisinin diğerini tetiklediği konusu genellikle ucu açık kalan izahatlara dayanmaktadır.

Dünya tarihinin son 50 yılında özellikle Ortadoğu'daki siyasi gelişmelerle enerji rekabeti arasında yakın bir ilişki olduğuna kuşku yoktur. Dünyadaki tüm petrol kaynaklarının üçte ikisine sahip olan bir bölgenin böyle bir unsurdan hali olduğunu düşünmek mümkün değildir. Ancak bu ilişki sürecinde bölgesel politikaları belirleyen etnik ve mezhebî farklı unsurların da bulunması, enerjiyi tek başına tüm sorunların sebebi olarak göstermeye yetmemektedir.

Son 50 yıllık süreç dikkate alındığında Ortadoğu bölgesindeki hemen her olay ya önemli bir enerji krizinin ardından yaşanmış ya da tam tersine bir süreçle, ciddi bir gelişme sonrasında enerji krizleri ortaya çıkmıştır. Örneğin; İran'da 1953 yılında Muhammed Musaddık'ın ABD destekli bir askerî darbeyle iktidardan indirilmesi ve ülkenin uzun vadeli bir istikrarsızlığa itilmesi ardında İran'ın petrol kaynaklarını millileştirmesi kararı bulunmaktadır. Bu karardan rahatsızlık duyan İngiltere ve ABD, milliyetçi bir lideri görevden uzaklaştırmak için askerî darbeyi desteklemiş ve ülke 1979 yılına kadar sürececek bir

kaosa sürüklenmiştir. Benzer şekilde Soğuk Savaş yıllarının acımasız rekabet koşullarında Doğu Bloku'nu ekonomik anlamda çökertmeye çalışan ABD'nin dünyadaki petrol fiyatları üzerinden spekülasyonlar yaparak kriz çıkarmaya çalışması, enerji ile siyasi krizler arasındaki ilişkinin farklı bir örneğidir. Dünya siyaset literatürüne “*Yedi Kız Kardeşler*” (*Seven Sisters*) olarak geçen Batılı büyük petrol şirketlerinin çevirmiş olduğu entrikalar da geçen yüzyılın tarih kitaplarında geniş yer tutmaktadır. Osmanlı'nın dağılmasında dahi payı bulunan bu enerji rekabetinin bölgesel siyaseti etkileyen büyük bir koz olma rolü bugün de kendini hissettirmektedir.

1970'li ve 80'li yılların enerji krizlerinde adı sıklıkla geçen ülkeler ve bunların oluşturduğu Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC), zihinlerde derin izler bırakan diğer bir aktör olmuştur. 1960'ta İran, Irak, Kuveyt, Suudi Arabistan ve Venezuela'dan oluşan beş üye tarafından kurulan örgüt, 1971 sonuna kadar Katar, Endonezya, Libya, Birleşik Arap Emirlikleri, Cezayir ve Nijerya gibi ülkeleri de bünyesine katmıştır. 1971'e kadar petrol fiyatlarını ABD kontrol ederken bu yıldan itibaren ham petrol fiyatlarını kontrol etme gücü neredeyse bütünüyle OPEC'e geçmiştir. Özellikle 1973 Arap-İsrail Savaşı sonrası dönemde petrolün Batı'nın sanayileşmesinde daha hayati bir rol oynamasıyla birlikte arz-talep dengesi bozulmuş ve varil bazında satışın alma gücü %40 oranında azalmıştır. Bu savaşta ABD ve Batılı ülkelerin İsrail'e destek vermesi üzerine petrol ihraç eden Arap ülkeleri



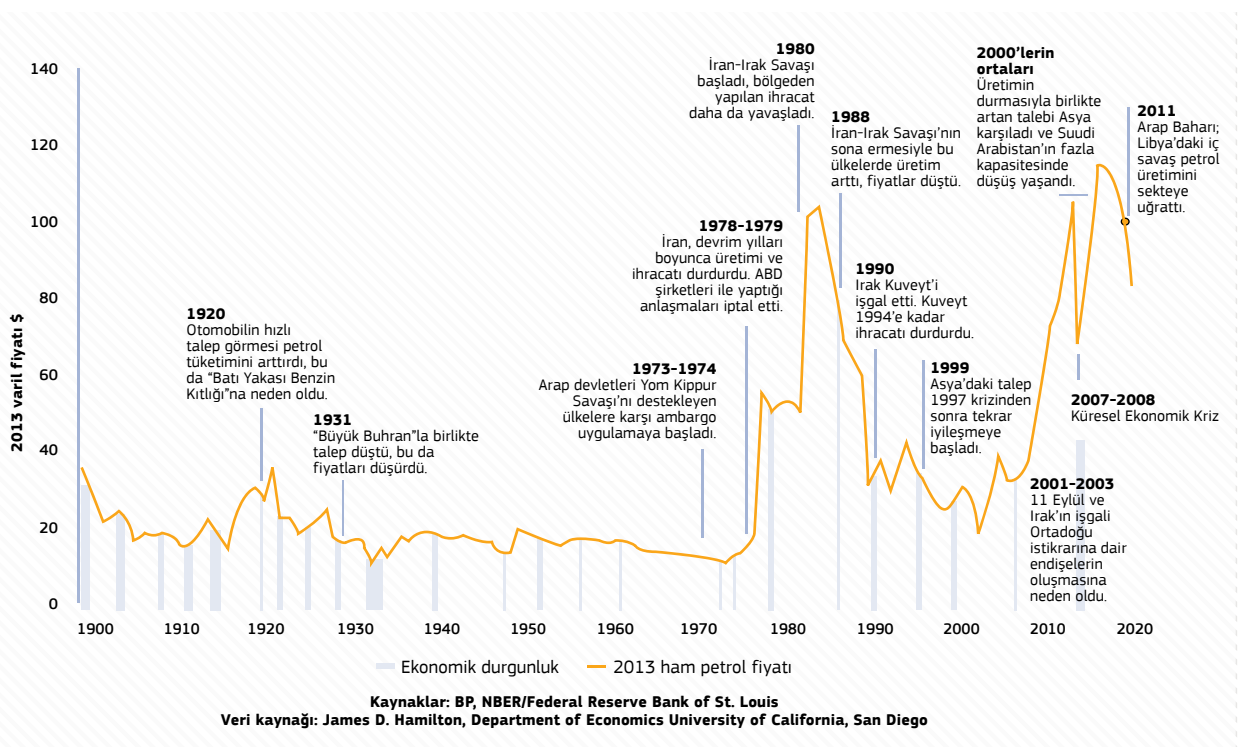
Son 50 yıllık süreç dikkate alındığında Ortadoğu bölgesindeki hemen her olay ya önemli bir enerji krizinin ardından yaşanmış ya da tam tersine bir süreçle, ciddi bir gelişme sonrasında enerji krizleri ortaya çıkmıştır.

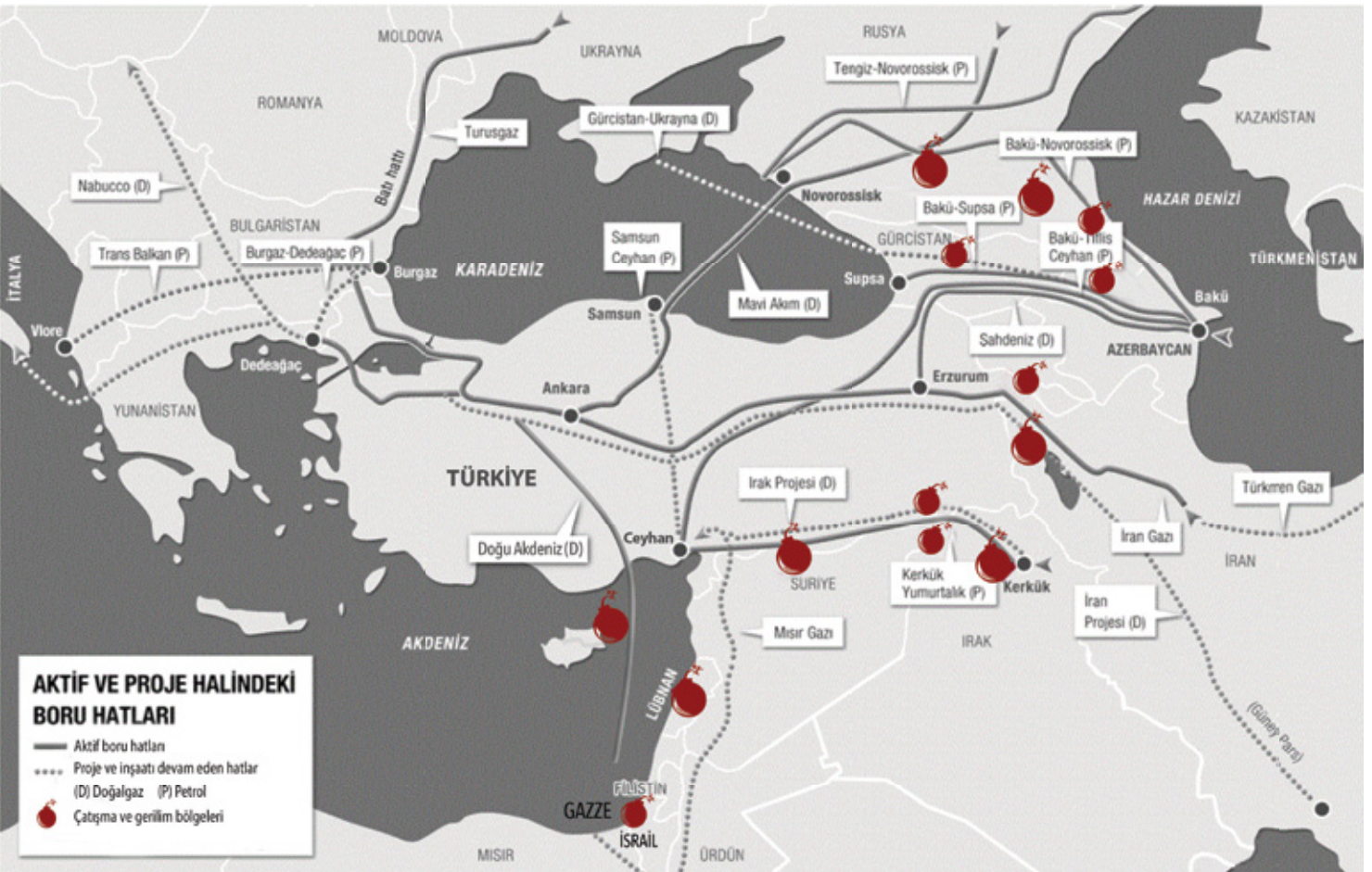
üretimi günde 5 milyon varil azaltarak İsrail'i destekleyen ülkelere ambargo uygulamıştır. Ambargonun uygulanmaya başladığı ilk altı ay içinde fiyatlar %400 artmış ve Batılı ülkelerde ciddi bir ekonomik belirsizlik ortaya çıkmıştır. Nitekim bu enerji krizinin ardından Batılı ülkeler kendi aralarında yeni bir ittifak geliştirmiş ve G-7'yi kurmuşlardır. O tarihten itibaren G-7 oluşumu zengin Batılı ülkelerin dünya siyasetine yön vermek üzere kullandıkları yeni bir platforma dönüşmüştür.

Irak'ın 1980'de İran'a saldırmasıyla yaşanan sekiz yıllık savaş, iki ülkenin de petrol üretimine ve dolayısıyla dünya petrol fiyatlarına büyük oranda yansımıştır. İran ve Irak'ın toplam üretimi günde 6,5 milyon varilden savaşın ilk aylarında 1 milyon varile gerilemiştir. Üretimin düşmesi sadece savaşan ülkelerin ve bölgenin değil, küresel ekonomik dengelerin de sarsılmasını tetiklemiştir. Birçok ülkede ekonomik kriz baş gösterirken, yaşam kalitesi düşmeye başlamış; yükselen fiyatlar sanayileşmiş ülkelerdeki maliyetleri etki-

lerken, kalkınmakta olan ülkelerde-ki dış borç yükünü arttırmış ve bu-
nun doğrudan etkisiyle birçok ülkede
ekonomik krizler siyasi kaosu besle-
miştir. Nitekim doğrudan sebebi ol-
mamakla birlikte, 1990 yılında Sov-
yetler Birliği'nin çöküşünü ve dolayı-
sıyla Soğuk Savaş'ın bitişini getiren
unsurlardan biri de 1980'li yıllarda
yaşanan enerji fiyatlarındaki bu is-
tikrarsızlık ve Moskova yönetiminin
ekonomik rekabeti daha fazla de-
vam ettirememesidir.

Enerji fiyatlarındaki dalgalanma ile siyasi krizler arasındaki bağlantıyı gösteren önemli detaylardan biri de hemen her kriz öncesinde veya sonrasında yaşanan fiyat değişimleridir. Örneğin, 1990'da Irak'ın Kuveyt'i işgali sadece bölgesel değil, tüm küresel dengeleri de değiştirmiştir. Kendisi de bir petrol üreticisi olan Irak'ın diğer bir büyük petrol üreticisi olan Kuveyt'i işgali ve bu işgalin ardından başlayan Körfez Savaşı'nın yol açtığı belirsizlik, ham petrolün 20 dolarlık varil fiyatında %50 artışla ani bir yükseliş getirmiş, bu yüksek fiyatlar savaştan sonra 1994'e kadar ancak





istikrara kavuşmuştur. Başta Türkiye olmak üzere, bu fiyat istikrarsızlığı birçok ülkede derin ekonomik krizlere sebep olmuştur. 1990'dan 1997'ye kadar dünya petrol tüketimi günde 6,2 milyon varil seviyesinde artmış, aynı dönemde ABD ekonomisi güçlenmiş, Asya Pasifik bölgesi ciddi bir gelişme kaydetmiştir. Ancak çok geçmeden bu kez Asya'da patlak veren ekonomik kriz birçok ülkede iktidar değişimlerini getirmiş, 11 Eylül 2001 saldırılarından itibaren de petrol fiyatları yeniden hızlı bir şekilde artış trendine girmiştir.

Bugün de benzer şekilde mevcut enerji kaynakları ile köklü siyasi krizler arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Hatta Türkiye özelinde düşünüldüğünde son yıllarda devletlerin yanı sıra silahlı grupların da enerji odaklı bir politika izlemeye başladıkları görülmektedir. Yaşanan çatış-

maların ve uluslararası krizlerin arkasında yatan asıl sebebin bölgede faal halde bulunan enerji kaynakları ve bu kaynakların geçtiği güzergâhların güvenliğini sağlamak olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Ortadoğu, Orta Asya ve Hazar Havzası bölgelerindeki enerji kaynaklarının uluslararası pazarlara ulaştırıldığı petrol ve doğalgaz hatları üzerindeki gerilimler; artık enerji ile güvenlik politikaları arasında doğrudan bağlar kurulmasını getirmiştir.

Kafkasya bölgesinde Gürcistan, Ermenistan, Dağıstan ve Azerbaycan gibi ülkelerin yaşadıkları gerilim ve çatışmaların bu bölgeden geçen petrol ve doğalgaz boru hatları ile bağlantılı olduğuna kuşku yoktur. Veya Türkiye'nin Kuzey Irak'a ilişkin politikaları ve PKK terörünün Kerkük-Musul petroleri ile bağlantısı da zannedilenin aksine oldukça ilgilidir.

Irak'ta DAES'in ortaya çıkış sebebi büyük oranda Sünni-Şii çatışması özelinde gözükse de Kuzey Irak Kürt Yönetimi, merkezî hükümet ve DAES arasında petrol konusunda gelinen nokta itibarıyla yaşanan gerilimin arkasında enerji kaynaklarının kontrolünün önemli rolü olduğu çok açık şekilde görülmektedir.² 150 milyar varillik rezerv bulunduran Irak'ta Musul'u ve Beyci rafinerisini, ardından da ülkenin doğusundaki bazı alanları ele geçiren DAES, Irak petrol rezervlerinin %17'lik bölümünü kontrol altında tutmaktadır.³ Suriye'de de Rakka ve el-Ömer gibi ülkenin önemli petrol alanlarını ele geçiren DAES, bölgede tamamen enerji odaklı bir strateji izlemektedir.

Irak petrolünün dünya pazarına ulaşmasında önemli bir yere sahip olan Kerkük-Yumurtalık boru hattı, şu an DAES'in bölgedeki saldırıları sebebiyle tehdit altındadır. DAES'in bölgede bir aktör olarak varlık kazanması, buradan yapılan petrol sevkiyatının da önemli derecede aksamasına neden olmaktadır. Bunun da ister istemez başta Türkiye ve Irak ekonomisi olmak üzere bölgesel ve küresel enerji politikalarına yansımaları bulunmaktadır.

Enerji rezervlerinin olduğu yerlerin çatışma alanı ya da devletler arasında sorunlu ve üzerinde mutabık kalınamayan alanlar olmasına bir diğer örnek ise Kıbrıs Adası ve Doğu Akdeniz'dir. Doğu Akdeniz, KKTC'nin varlığından dolayı Türkiye için bir "ulusal güvenlik meselesi" olmasının yanı sıra, doğu-batı yönlü ticari hareketliliğin merkezi ve keşfedilen petrol/doğalgaz rezervleri ile birlikte küresel/bölgesel güç mücadelesinin kavşağı olması beklenen bir coğrafya olmaya adaydır.

2003 yılında GKRY adanın çevresinde petrol ve doğalgaz arama çalışmalarına başlamıştır. Rum yönetimi,

AB'nin de desteğini alarak 2 Nisan 2004 tarihinde BM'ye, KKTC ve Türkiye'nin uluslararası hukukta var olan haklarını yok sayarak "Kıbrıs Cumhuriyeti" adına 21 Mart 2003 tarihinden geçerli olmak üzere 200 millik bir Münhasır Ekonomik Bölge (MEB) ilanı gerçekleştirmiştir. MEB ilanının ardından GKRY, 26 Ocak 2007 tarihinde Kıbrıs Adası'nın güneyinde 13 adet petrol arama ruhsat sahası ilan ederek bu sahaları ihale etmiştir. İhale edilen sahalardan 12 numaralı sahaya ait haklar, İsrail menşeli *Delek Grup* ile ABD menşeli *Noble Energy* şirketleri tarafından alınmıştır.

Kasım 2014'te Türkiye'nin ikili ilişkilerde sorun yaşadığı Rum Yönetimi, Yunanistan ve Mısır hükümet başkanları Kahire'de bir araya gelerek Doğu Akdeniz'de enerji sondajı, üretimi ve pazarlanması konularında iş birliği yapılması başta olmak üzere, bölgesel güvenlik meselelerinde iş birliğine giden bir anlaşma imzalamışlardır.⁴

İsrail'in 20. yüzyılın ortalarından itibaren işgal altında tuttuğu toprakları tüm uluslararası hukuk kurallarını hiçe sayar şekilde genişletme uygulamaları, deniz yetki alanlarında da devam etmektedir. İsrail ile GKRY arasında yapılan MEB anlaşması sonrasında İsrail, diğer sahildar devletlerle hiçbir anlaşma imzalamaksızın, 12 Temmuz 2011 tarihinde MEB sınırlarını gösteren koordinat listesini BM Genel Sekreteri'ne bildirerek MEB ilanında bulunmuştur. Ayrıca İsrail, aynı sularda hakkı bulunan Filistin'in bağımsızlığını tanılamakta ısrar ederek Gazze Şeridi'ne ait *Gaza Marine 1* ve *Gaza Marine 2* alanlarında tespit edilmiş olan doğalgaz yataklarını kullanabilmek için sürekli olarak Gazze'ye yönelik askerî saldırılar düzenlemektedir.⁵

Bölgesel olarak enerji geçiş noktalarında yer alan ülkeler arasında ya-



şanan bir diğer önemli problem kaynağı ise Azerbaycan-Ermenistan arasındaki askerî çatışmalardır. Dağlık Karabağ'ın da dâhil olduğu Azerbaycan topraklarının %20'sini işgal etmesi sebebiyle Türkiye ve Azerbaycan, 1993 yılından itibaren kara sınırlarını Ermenistan'a kapatmıştır. Bu durum İran'ı Gürcistan'la birlikte Erivan'ın dünyaya açılabilceği iki kapıdan biri haline getirmiştir. Ayrıca, Karabağ Savaşı sırasında bile Ermenistan'a mal akışını kesmemesi ve Karabağ meselesinde tarafsızlık politikası benimsemesi, İran'ı Ermenistan nezdinde diplomatik ve ekonomik alanda stratejik bir ortak konumuna getirmiştir.⁶

Bugün bölgemizde devam eden gerilimlerin büyük bölümü var olan enerji kaynaklarının paylaşımı veya bu kaynakların uluslararası pazarlara ulaştırıldığı hatlar üzerinde bu-

lunmaktadır. Dolayısıyla dünyanın enerji konusundaki geleceği planlarken, sahada yaşanan sıcak çatışmaların da bunlara göre azalıp artma eğilimi göstereceğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Enerji bağlamında yeni bir çatışma noktası olarak Doğu ve Güney Çin Denizi'nden de bahsetmek gerekmektedir. Zira Güney Çin Denizi'nin zengin petrol, doğalgaz ve deniz ürünleri kaynakları, bu bölgede egemenlik tartışmalarını körükleyen en önemli unsurlardan biridir. Güney Çin Denizi üzerindeki bu tartışmalar, aslında Soğuk Savaş öncesi döneme dayanmaktadır. Stratejik bir bölge olan Güney Çin Denizi Malakka Boğazı, Hint Okyanusu, Körfez Bölgesi ve Doğu Afrika sahillerini Çin'e açar durumdadır. Uzun zamandır belirsizliğe itilen bu sorunun gün yüzüne çıkmasında, Soğuk Savaş'ın sona erme-

siyle birlikte hızlı bir kalkınma sürecine giren Güneydoğu Asya Uluslar Birliği ülkelerinin Güney Çin Denizi'ne önem vermeye başlamaları belirleyici olmuştur. Özellikle son 20 yıldır Çin'in bölgeyi ve küresel pazarı etkileyen kalkınması ile birlikte bu bölge küresel dengeleri etkileyecek şekilde ön plana çıkmıştır. Büyük Okyanus ile Hint Okyanusu arasındaki önemli

uluslararası nakliye güzergâhını barındırması bakımından başta ABD olmak üzere Batılı devletler ve Avusturalya da bu bölge üzerindeki tartışmalara dâhil olmuştur. 7-11 milyar varil petrol ve 5,3 trilyon metreküp doğalgaz potansiyeline sahip olduğu tahmin edilen Güney Çin Denizi, bölge petrol ve doğalgaz rezervlerinin %70'ini barındırmaktadır.

SONUÇ

❧ Önemi giderek artan enerji, son dönemde uluslararası sistemde ülkelerin refahı ve kalkınması açısından en stratejik araçlardan biri haline gelmiştir. Bugün dünya liderliği ile enerji kaynakları arasında doğrudan bir ilişki vardır. 1. Dünya Savaşı'ndan itibaren dünya üzerinde yaşanan çatışmaların görünürdeki sebepleri bir yana, arka planlarında gelişmiş devletlerin enerji rezervlerine sahip olma yahut enerji nakil güzergâhlarını kontrol altında tutma isteklerinin olduğu görülmektedir. İnsanların ihtiyacının karşılanmasında ve kalkınmadaki rolü göz önüne alındığında, devletler arasında yaşanan siyasi krizlerin ve devlet dışı silahlı aktörler arasındaki çatışmaların enerji kaynaklarının bulunduğu bölgelerde yoğunlaştığı gözlenmektedir. Petrol ve doğalgaz, ticari değer taşımayla başladıklarından bu yana yaşanan politik çatışmaların temel sebebi haline gelmiştir. Çatışma bölgelerinin enerji kaynakları ile doğrudan veya dolaylı olarak bağlantılı olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Suriye, Irak ve bölgedeki diğer çatışmalar, Doğu Akdeniz'de bulunan ve dünya enerji rezervlerinin büyük kısmını içinde barındıran doğalgaz rezervlerini kimin kontrol edeceği meselesinden kaynaklanmaktadır. Ortadoğu petrolle-ri ve Doğu Akdeniz'deki doğalgaz re-

zervlerinin yanı sıra yeni bir küresel çatışma alanı olarak Doğu ve Güney Çin Denizi de ön plana çıkmaktadır. Güney Çin Denizi'ndeki zengin petrol, doğalgaz ve deniz ürünleri kaynakları, bölge ülkelerinin hak iddialarını gündeme getiren önemli unsurlardan birini oluşturmaktadır.

Enerji politikaları siyasi krizlere yol açtığı gibi, enerjide karşılıklı bağımlılık da devletlerin birbirleri ile olan ilişkilerini düzenleyen bir faktör olarak uluslararası sistemde önemli bir yere sahiptir. Türkiye'nin Rusya ile yaşadığı uçak krizinin kısa sürede atlatılmasının en temel sebebi, Türkiye ve Rusya arasındaki Türk Akımı ile Akkuyu Nükleer Güç Santrali projeleridir.

Genel olarak bakıldığında ise, fosil yakıtlar, dünya enerji görünümünde sıralamadaki yerlerini yenilenebilir enerjiye bırakmaktadır. 2014'te yenilenebilir kaynaklar dünyanın yeni enerji yatırımlarının neredeyse yarısını oluşturmaktadır. 2030 yılında yenilenebilir enerjinin kömürü geçerek elektrik üretiminde öncü rol oynayacağı tahmin edilmektedir. *World Economic Outlook/WEO 2015* verilerine göre, 2040 yılında özellikle Hindistan, Çin, Afrika, Ortadoğu ve Güneydoğu Asya kaynaklı olarak küresel enerji kullanımının üçte bir oranında artacağı öngörülmektedir.

SONNOTLAR

- ¹ T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, "Petrol", <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Petrol>
- ² <http://aa.com.tr/tr/dunya/isid-enerji-depoluyor/145232>
- ³ <http://aa.com.tr/tr/dunya/isid-enerji-depoluyor/145232>
- ⁴ <http://politikaakademisi.org/2014/11/16/dogu-akdenizde-turkiye-kar-siti-bir-ittifak-mi/>
- ⁵ Mısır ve Güney Kıbrıs Rum Yönetimi Arasında Münhasır Ekonomik Bölge Sınırlandırması Anlaşması, 17 Şubat 2003, <http://www.un.org/depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/TREATIES/EGY-CYP2003EZ.pdf>; Güney Kıbrıs Rum Yönetimi ile Lübnan Arasında Münhasır Ekonomik Bölge Sınırlandırma Anlaşması, 17 Ocak 2007; Güney Kıbrıs Rum Yönetimi ile İsrail ile Münhasır Ekonomik Bölge Sınırlandırma Anlaşması, 17 Aralık 2010.
- ⁶ <http://www.bilgesam.org/incele/162/-iran-ermenistan-iliskileri--tecride-karsi-dayanisma/#.V772F5iLTIV>

KAYNAKÇA

- An Annotated History of Oil Prices Since 1861, <http://www.businessinsider.com/annotated-history-crude-oil-prices-since-1861-2014-12>
- Annual Energy Outlook 2015 with projections to 2040, U.S. Energy Information Administration, DOE/ EIA- 0383 (2015), Nisan 2015.
- "BP Energy Outlook 2016 edition Outlook to 2035", <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/energy-outlook-2016/bp-energy-outlook-2016.pdf>
- "BP Energy Outlook 2035 Country and Regional Insights-Global", <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>
- "Dünya ve Ülkemiz Enerji ve Tabii Kaynaklar Görünümü", T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 1 Temmuz 2016, [http://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT%2f1%2fDocuments%2fEnerji%20ve%20Tabii%20Kaynaklar%20G%C3%B6r%C3%BCn%C3%BCn%C3%BCn%2fSayi_13.pdf](http://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT%2f1%2fDocuments%2fEnerji%20ve%20Tabii%20Kaynaklar%20G%C3%B6r%C3%BCn%C3%BCm%C3%BCn%C3%BCn%2fSayi_13.pdf)
- "Enerji Diplomasisi", <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Enerji-Diplomasisi>
- "Energy Efficiency Market Report 2015", <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-market-report-2015-.html>
- "Ham Petrol ve Doğalgaz Sektör Raporu, Türkiye Petrolleri", Mayıs 2016, http://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT%2f1%2fDocuments%2fSekt%C3%B6r%20Raporu%2fFTP_HAM_PETROL-DOGAL_GAZ_SEKTOR_RAPORU__2015.pdf
- James D. Hamilton, Historical Oil Shocks, Department of Economics University of California, San Diego, February 2011, http://econweb.ucsd.edu/~jhamilton/oil_history.pdf
- "Key Natural Gas Trends, Excerpt Gas Natural Gas Information (2015)", International Energy Agency, <https://www.iea.org/>
- "Technology Roadmap Nuclear Energy (2015)", Nuclear Energy Agency & International Energy Agency, <https://www.iea.org/media/freepublications/technologyroadmaps/TechnologyRoadmapNuclearEnergy.pdf>
- Turkey International Energy Data and Analysis, U.S. Energy Information Administration August 6, 2015.
- Turkey, U.S. Energy Information Administration, August 6, 2015, https://www.eia.gov/beta/international/analysis_includes/countries_long/Turkey/turkey.pdf
- "Uluslararası Boru Hatları ve Boru Hattı Projeleri", <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Uluslararası-Boru-Hatları-ve-Boru-Hattı-Projeleri>
- "World Energy Outlook 2015", International Energy Agency, <http://www.worldenergyoutlook.org/weo2015/>



İNSAMER
İNSANI VE SOSYAL ARAŞTIRMALAR MERKEZİ
HUMANITARIAN AND SOCIAL RESEARCH CENTER
مركز البحوث الإنسانية و الاجتماعية



Önemi giderek artan enerji, son dönemde uluslararası sistemde ülkelerin refahı ve kalkınması açısından en stratejik araçlardan biri haline geldi. Bugün dünya liderliği ile enerji kaynaklarına sahip olma arasında doğrudan bir ilişki söz konusu. 1. Dünya Savaşı'ndan itibaren dünya üzerinde yaşanan çatışmaların görünürdeki sebepleri bir yana, bu çatışmaların arka planlarında gelişmiş devletlerin enerji rezervlerine sahip olma yahut enerji nakil güzergâhlarını kontrol altında tutma isteklerinin olduğu görülüyor.

Günümüzde Suriye, Irak ve bölgedeki diğer çatışmalar, Doğu Akdeniz'de bulunan ve dünya enerji rezervlerinin büyük kısmını içinde barındıran doğalgaz rezervlerini kimin kontrol edeceği meselesinden kaynaklanıyor. Ortadoğu petroleri ve Doğu Akdeniz'deki doğalgaz rezervlerinin yanı sıra yeni bir küresel çatışma alanı olarak son dönemde keşfedilen zengin petrol, doğalgaz ve deniz ürünleri kaynakları, Doğu ve Güney Çin Denizi'ni yeni bir gerilim bölgesi olarak gündeme getiriyor.



www.insamer.com

info@insamer.com



INSAMER

İNSANI VE SOSYAL ARAŞTIRMALAR MERKEZİ
HUMANITARIAN AND SOCIAL RESEARCH CENTER
مركز البحوث الإنسانية و الاجتماعية

