

# Enerji Güvenliği Perspektifinden Türkiye'ye Bakış



Editör

Doç. Dr. Mehmet Efe Biresselioğlu

# **Enerji Güvenliği Perspektifinden Türkiye'ye Bakış**

Editör

**Doç. Dr. Mehmet Efe BİRESSELİOğLU**

**Dizgi-Baskı: Enerji Hukuku Araştırma Enstitüsü**

**Adres:** Ehlibeyt Mahallesi, Ceyhun Atuf Kansu Caddesi

Gözde Plaza İş Merkezi No:130/40

Balgat/Çankaya/Ankara

**Tel:** +90 (312) 474 06 70

**Fax:** +90 (312) 474 06 72

**E-posta:** info@enerjihukuku.org.tr

**ISBN:** 978-605-8422-4

**Editör:** Doç. Dr. Mehmet Efe Biresselioğlu

**Sayfa Düzeni:** imajans

www.imajans.com.tr

**Kapak Tasarım:** Gizem Uzkal

**Baskı:** Tşof Trafik Matbaacılık A.Ş.

1. Org. San. Bölğ. Orhan Işık Cd. No: 3 Sincan-Ankara

Tel: 0.312 267 08 97 pbx

**Basım Yeri:** Ankara, 2015

## İÇİNDEKİLER

BAKAN SUNUŞU .....	5
ÖNSÖZ.....	7
KISALTMALAR.....	9

### GİRİŞ

Enerji Güvenliği ve Jeopolitik: Küresel ve Ulusal Trendler <i>Doç. Dr. Mehmet Efe BİRESSELİOĞLU</i> .....	14
--	----

### Birinci Bölüm: FOSİL YAKITLAR

Türkiye Doğal Gaz Piyasası'nın Analizi <i>Sezer TÜRKTAŖ</i> .....	40
--	----

Dünya LNG Ticareti ve Türkiye Enerji Güvenliğinde LNG'nin Rolü <i>İbrahim AKBAL</i> .....	46
--	----

Dünyada ve Türkiye'de Kömürün Enerji Güvenliğinde Artan Rolü <i>Dr. Sırrı UYANIK</i> .....	50
---	----

Petrolün Dünya Enerji Güvenliğindeki Rolü ve Türkiye İçin Önemi <i>Eser ÖZDİL</i> .....	58
--	----

Konvansiyonel Olmayan Enerji Kaynakları: Kaya Gazı Devrimi <i>Mehmet Salim ARSLANALP</i> .....	64
---	----

### İkinci Bölüm: YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI

Türkiye Rüzgar Enerjisi Potansiyeli ve Mevcut Yatırımların Türkiye Enerji Güvenliğine Katkısı <i>Mustafa Serdar ATASEVEN&amp;Haydar Bırand BALOĞLU</i> .....	72
--	----

Türkiye'nin Güneş Enerjisi Stratejisi <i>Faruk TELEMÇİOĞLU</i> .....	78
---	----

Doğal Kaynakların Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi: Jeotermal Kaynaklar Örneđi <i>Prof. Dr. Alper BABA</i> .....	85
--	----

Hidroelektrik Enerjinin Durumu ve HES Uygulamaları <i>Alp Tolga İŞİTMAN</i> .....	100
--	-----

Biyokütle ve Biyoyakıtların Türkiye'deki Mevcut ve Potansiyel Rolü <i>Prof. Dr. Günnur KOÇAR</i> .....	107
---	-----

## Üçüncü Bölüm: NÜKLEER ENERJİ

Türkiye'nin Nükleer Enerji Serüveni <i>Prof. Dr. Meral ERAL</i> .....	118
--	-----

## Dördüncü Bölüm: ENERJİ HUKUKU

Türkiye'de Enerji Mevzuatı: Fırsatlar ve Tehditler <i>Dr. Özlem DÖĞERLİOĞLU İŞIKSUNGUR</i> .....	148
---	-----

## Beşinci Bölüm: ENERJİ, SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE ÇEVRE YÖNETİMİ

Enerji Sektöründe Proje Yönetimi ve Finansmanı: Zorluklar ve Fırsatlar <i>Can TÜZER</i> .....	188
--	-----

Türkiye'de Karbon Ticareti Potansiyeli ve Enerji Güvenliğine Olası Etkileri <i>Dr. Erkan KALAYCI</i> .....	197
--	-----

Türkiye'de Enerji Verimliliği Stratejisi ve Uygulamaları <i>Gökhan S. TÜRKTAN</i> .....	208
--	-----

Sürdürülebilirlik Anlayışı ve Çevre Bilinci Ekseninde Türkiye'nin Mevcut Durumu <i>Evrin ÖZYORULMAZ</i> .....	221
---	-----

Lojistikte Yeni Büyüme Alanı: Enerji <i>Yrd. Doç. Dr. Muhittin Hakan DEMİR</i> .....	228
---	-----

Türkiye'de Cari Açık ve Enerji İlişkisi <i>Tezer YELKENÇİ</i> .....	238
--	-----

## Altıncı Bölüm: ENERJİ JEOPOLİTİĞİ

Boru Hatları Siyaseti ve Türkiye: Enerji Köprüsü Olma Potansiyeli <i>Dr. H Saltuk DÜZYOL</i> .....	248
---	-----

Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Enerji Jeopolitiği <i>Esra ONATER&amp;Sinem DÖNMEZ</i> .....	257
--	-----

ÖZEL GÜNDEM Irak: 21. Yüzyılın Yeni Enerji Deposu <i>Dr. Cenk PALA</i> .....	269
---	-----

GENEL DEĞERLENDİRME.....	285
--------------------------	-----

## BAKAN SUNUŞU

Ekonomik büyüme, enerji talebi ve çevre üçgeni ilişkisinde, enerji sektöründe küresel çapta ithalatçı ve ihracatçı ülkeler arasındaki mevcut tüm dengeleri değiştirecek nitelikte gelişmelerin yaşandığı geçmiş on yıllık dönemde; 2014 yılının başı itibariyle Dünyanın 16., Avrupa'nın ise 6. büyük ekonomisi olan Ülkemiz ekonomik büyümesinin paralelinde, üyesi bulunduğu OECD ülkeleri arasında enerji talep artışının en hızlı gerçekleştiği ülke konumuna gelmiştir. Ülkemiz ayrıca, 2002 yılından bu yana elektrik ve doğal gaz talep hacmini, Çin'den sonra en hızlı artıran ikinci büyük ekonomi konumunda bulunmaktadır.



Sektörel paydaşlar tarafından gerçekleştirilen farklı projeksiyonlar ise, söz konusu eğilimlerin orta ve uzun vadede de devam edeceğini kanıtlar nitelikte gerçekleşmektedir. Bu kapsamda, önemli ve öncelikli olarak ele alınması elzem görülen konuların en başında hiç kuşkusuz enerji güvenliğinin sağlanması gelmektedir. Günümüz koşullarında ve Ülkemiz çok boyutlu enerji stratejisi içerisinde de yer bulan en temel koşul, kaynak ve güzergah çeşitliliğinin sağlanmasından bir başka deyişle çeşitlendirmeden geçmektedir. Jeopolitik ve jeostratejik konumu itibariyle, Doğu-Batı ile Kuzey-Güney ekseninde bir transit (geçiş) ülke konumunda bulunan Ülkemiz aynı zamanda bu avantajından faydalanarak, ithalatçı konumunda bulunan AB enerji güvenliğine de katkı koymayı hedeflemektedir.

Farklı birçok boyutu içerisinde barındıran enerji güvenliği sorunsalına ulusal yaklaşım aynı zamanda; yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarından en üst düzeyde yararlanılması, enerji yoğunluğunun azaltılması, uluslararası enerji ticaretinde rekabetçi bir yapıya kavuşulması, çok paydaşlı aktif yapılanma çerçevesinde yasal mevzuatın uygulanabilir olması ve enerji israfı ile çevresel etkilerin asgariye indirilmesini de özellikle çevreye uyum ve sürdürülebilirlik temaları çerçevesinde esas almaktadır.

Tüm bu açılardan bakıldığında, enerji sektörü profesyonellerine yöneltilen araştırma sorularına verdikleri cevapları içerisinde barındıran "Enerji Güvenliği Perspektifinden Türkiye'ye Bakış" isimli bu kitabın; gerek her bir enerji kaynağını Türkiye enerji güvenliği boyutuyla ayrı ayrı ve detaylı olarak irdelemesi, gerekse enerji güvenliği kavramını teknikten öte sosyal bilimler disiplini yaklaşımında ele alması açısından okuyucuya zengin ve kapsamlı bir içerik sunduğu aşikardır. Yoğun bir emeğin ürünü olması şüphesiz olan enerji güvenliği alanındaki bu ilk kitap çalışması bir referans kaynak olma niteliği taşımakta olup; emeği geçen tüm herkes ve ülkemiz adına hayırlı olmasını temenni ederim.

**Taner YILDIZ**

**60., 61. ve 62. Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti  
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı**

## ÖNSÖZ

Enerji kaynakları ve enerji güvenliği sorunsalı, bilgi ve enformasyon çağı olarak nitelenen içerisinde bulunduğumuz yirmibirinci yüzyıl ile birlikte en çok tartışılan gündem maddeleri haline dönüşmüştür. Küresel perspektifte; ekonomik, çevresel ve toplumsal olmak üzere üçlü sac ayağı üzerinde yükselen enerji güvenliği tartışmaları, özellikle son on yıllarda fazlasıyla tecrübe edilen enerji piyasalarındaki dalgalanmalar, gelişmekte olan ekonomilerin artan enerji ihtiyacı, iklim değişikliği ve küresel ısınma neticesinde yüksek oranda salınım gösteren emisyon değerleri, değişen ticaret ve sermaye akışı ile gerek ulusal gerekse uluslararası düzeydeki etnik ve politik çatışmaların paralelinde daha ciddi bir boyuta erişmiştir. Küresel enerji tüketimi ve elektrik üretimi karışımlarındaki vazgeçilmez lider konumunu koruyan ve fosil yakıtlar başlığı altında sıralanan petrol, doğal gaz ve kömürün kalan kısıtlı rezerv ömürleri; sürdürülebilirlik olgusu etrafında şekillenen ve özellikle Avrupa'da kullanımı konusunda farklı görüşler ile ülkeleri kutuplaştıran nükleer enerji; dışa bağımlılık ve çevresel kaygılar neticesinde tercih konusu haline gelen ve yenilenebilirler olarak tabir edilen rüzgar, güneş, biyokütle, biyoyakıt, jeotermal, hidroelektrik, dalga-gelgit, okyanus enerjisi ile alternatif (konvansiyonel [geleneksel] olmayan) enerji kaynakları olarak sıklıkla gündeme gelen kaya gazı ve petrolü, gaz hidratlar, sıg biyojenik gaz, üretilmesi güç petrol ve gaz, günümüz küresel enerji piyasaları tartışmalarında değişen konjonktür ile birlikte gelen son noktada önemini korumaya devam etmektedir.

Ülkemiz ise, fosil yakıt kaynakları sınırlı olmasına rağmen, yenilenebilir enerji kaynakları bakımından zengindir. Ayrıca, jeostratejik konumu yardımı ile Doğu-Batı ekseninde özellikle boru hattı siyaseti politikaları ile doğal bir transit (geçiş) ülke olarak değerlendirilmektedir. Kaynak özelinde neredeyse yüzde yüzlere ulaşan, genelde ise yüzde yetmiş seviyelerinin üzerinde seyreden dışa bağımlılık oranları ile ciddi boyutlarda bir enerji güvenliği çıkmazıyla karşı karşıya kalan Türkiye, geliştirdiği çok boyutlu enerji stratejileri kapsamında farklı çözüm yolları üretmeyi hedeflemektedir. Bu yolla kaynak çeşitlendirmesi, ülke ve güzergah çeşitlendirmesi ile enerji verimliliğinin artırılması çabaları, politik, ekonomik ve sosyal hedeflerle de desteklenerek; mevcut durumda özellikle Cumhuriyetimizin kuruluşunun 100. yılı olan 2023 yılı için kısa ve orta vadeli enerji politikaları güdülmektedir. Günümüz jeopolitik yaklaşımının da en önemli boyutu olan enerji güvenliği kavramı ülkemiz için, kavramın literatürde yer bulmaya başladığı ilk günden itibaren çok farklı platformlarda gerek yazılı gerekse sözel olarak incelenmiştir. Ancak ülkemiz için ulusal boyutta çok paydaşlı olarak ele alınması gereken enerji güvenliği konusu ile ilgili, konunun gerek özel sektör, gerek kamu, gerekse STK ve üniversite olmak üzere çok taraflı görüşlerin alınarak derlendiği bir referans çalışma bulunmamasından hareketle, "*Enerji Güvenliği Perspektifinden Türkiye'ye Bakış*" isimli kitap projesi bundan yaklaşık iki sene önce olgunlaşmaya başlamıştır.

Bu kapsamda, öncelikle enerji güvenliği kavramının tarihsel bakış açısında küresel ve ulusal anlamda geldiği noktanın tarafımdan analiz edildiği bu kitap, (1) fosil yakıtlar (doğal gaz, LNG, kömür, petrol, kayagazı ve konvansiyonel olmayan yakıtlar); (2) yenilenebilirler (rüzgar, güneş jeotermal, hidroelektrik, biyokütle ve biyoyakıt); (3) nükleer

enerji; (4) enerji hukuku; (5) enerji, sürdürülebilirlik ve çevre; ve (6) enerji jeopolitiği olarak altı farklı ana başlık altında ülkemizin enerji güvenliği yaklaşımlarını mercek altına almak suretiyle yakın geçmişe ışık tutarken; geleceğe dair de öngörüler barındırmaktadır.

Kitap içeriğinin yapılandırılması aşamasında bu altı farklı başlık altında yer alan konular, akademik ve profesyonel perspektiften olmak üzere konunun uzmanı akademisyenler ve iş dünyası profesyonelleri tarafından ayrı ayrı ele alınmıştır. Hazırladığım araştırma soruları neticesinde bütün yazarlar kendi görüş ve düşüncelerini paylaşmışlar ve bölümlerini hazırlamışlardır. Bu kapsamda, bazı bölümlerde yazarların veriler ile destekleyerek, mevcut literatüre de atıflar yaptığı gözlemlenirken; bazı bölümlerde ise yazarların konjonktürel perspektifte konuya yaklaşımındaki kişisel izdüşümlerini yansıtmakta olup, bütün bölümler yazarlarının kendi araştırmaları ve görüşlerini içermektedir.

Bu vesile ile öncelikle her zaman koşulsuz bir şekilde sonsuz destekleri ile yanımda olan kıymetli annem Gülay BİRESSELİOĞLU ve babam Mustafa BİRESSELİOĞLU'na;

Projenin başından beri sabırla ve özverili çalışması ile bana her konuda destek veren asistanım Sn. Evrim ÖZYORULMAZ'a;

Hazırlanan araştırma soruları çerçevesinde değerli yorum ve görüşleri ile kitaba katkıda bulunan her biri kendi alanlarında uzman Sn. Sezer TÜRKTAN, Sn. İbrahim AKBAL, Sn. Dr. Sırrı UYANIK, Sn. Eser ÖZDİL, Sn. Mehmet Salim ARSLANALP, Sn. Mustafa Serdar ATASEVEN, Sn. Haydar Birand BALOĞLU, Sn. Faruk TELEMÇİOĞLU, Sn. Prof. Dr. Alper BABA, Sn. Alp Tolga İŞİTMAN, Sn. Prof. Dr. Günnur KOÇAR, Sn. Prof. Dr. Meral ERAL, Sn. Dr. Özlem DÖĞERLİOĞLU İŞIKSUNGUR, Sn. Can TÜZER, Sn. Dr. Erkan KALAYCI, Sn. Gökhan Sezer TÜRKTAN, Sn. Yrd.Doç.Dr. Muhittin Hakan DEMİR, Sn. Tezer YELKENCİ, Sn. Hüseyin Saltuk DÜZYOL, Sn. Sinem DÖNMEZ, Sn. Esra ONATER ve Sn. Dr. Cenk PALA'ya;

Projenin basımı ve dağıtımını süresince gösterdikleri uyumlu işbirliği için Enerji Hukuku Araştırma Enstitüsü Başkanı Sn. Av. Süleyman BOŞÇA'ya;

Proje sürecindeki kıymetli destekleri için T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Sn. Sefa Sadık AYTEKİN'e;

Ve son olarak, çok değerli görüşleri ile projemiz ile ilgili oldukça mühim düşüncelerini bizlerle paylaştıkları için T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan'ımız Sn. Taner YILDIZ'a; teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla,

**Doç. Dr. Mehmet Efe BİRESSELİOĞLU**

**Nisan, 2015**

**İZMİR**