

**Dünyanın En Büyük Klasik Ham Petrol Üreticisi Suudi Arabistan Üretim Stratejisi Karşısında Küresel Petrol Fiyatları Düşüşleri Eğilimi Projeksiyonları**

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

Fizik Mühendisleri Odası (canguzel.taner@gmail.com)

Küresel konvansiyonel hidrokarbon rezervleri ve yatakları yönünden gezegenin en zengin ülkesi olan Suudi Arabistan, 1970’li yıllardaki hatasını tekrarlamamaya kararlı gözükmektedir. O yıllarda yaşanan global ham petrol arzı darlığı ve kıtlığı aynı zamanda siyasi akaryakıt ambargoları ve katı politik finansal yaptırımlar ile birlikte dünya hidrokarbon fiyatları iki kat artarak küresel ham petrol varil fiyatı bir dolardan iki dolara fırlamıştı. Maalesef Türkiye dâhil olmak üzere dünya petrol ithalatçısı ülkeler fahiş oranlarda artan küresel ham petrol fiyatları karşısında çok ciddi enerji arz güvenliği acizliği ve sıkıntıları içerisine düşmüştü. Örneğin, Türkiye toplam ihracatı yaklaşık 2 milyar dolar iken sadece ham petrol ithalatı rakamları birdenbire neredeyse 2 milyar dolara ulaşmıştı. Ödemeler dengesi açığı ve döviz darboğazı neticesi o yıllarda Türkiye, ülkenin ihtiyacı olan yeterli ham petrol, petrol ürünleri ve akaryakıt ithalatı işlemlerini gerçekleştirememişti. Böylece, Türkiye elektrik üretimi portföyü kapsamında büyük yer tutan baz yük kaynağı fuel oil yakıtlı termik santraller, akaryakıt darlığı çekmeye başlamıştı. Benzin ve mazot yokluğu nedeniyle karayolları motorlu taşıt araçları, akaryakıt istasyonları önünde uzun kuyruklar oluşturmuştu. Batıda İstanbul Ambarlı elektrik santrali ünitelerinden doğuda Hopa termik santrali ünitelerine kadar ülkenin tamamına yayılan ve petrol ürünleri yakan temel yük kaynağı güç santralleri yarı yarıya atıl hale gelmişti. Yaşanan elektrik arz güvenliği sorunları da Türkiye genelinde her gün yaklaşık dört ya da beş saat programlı güç kısıntıları ve elektrik kesintileri uygulamalarını zorunlu kılmıştı. Aslında şimdilerde doğalgaz kombine çevrim santralleri bağımlılığı içine düşen Türkiye, elektrik arz güvenliği sıkıntıları yönünden pamuk ipliğine bağlı konumunu yine aynen devam ettirmektedir. İthal kömüre dayalı termik santraller ve ithal doğalgaz yakıtlı güç santralleri kanalıyla 2000’li yılların Türkiye elektrik üretimi profili bir noktada “tarih tekerrürden ibarettir” atasözümüzün geçerliliğini kanıtlamaktadır. Ne yazık ki, gelecekteki Türkiye elektrik üretimi projeksiyonları da ülkenin ithalata yönelik fosil yakıt ihtiyacı ve tedarikinin azaltılması perspektifleri konusunda bir umut vermemektedir. Kapasite kullanım oranları yetersiz düzeyde olan karbonsuz yenilenebilir enerji kaynakları YEK sistemleri ise dev adımlarla büyüyen Türkiye baz elektrik yükü üniteleri gereksinimi için palyatif önlemler arasında görülmektedir. Bu arada hem cari açıklarının kapatılması ve dış ödemeler dengesi hem de ulusal bütçe hedeflerinin tutturulması ve sürdürülebilir ekonomik kalkınma planları çerçevesinde istikrarın korunması bağlamında küresel ham petrol fiyatları düşüşleri, Türkiye gibi büyümeleri hızla gelişmekte olan ülkeler için şüphesiz hayati önem taşımaktadır. Öte yandan, Amerika Birleşik Devletleri şeyl kayalarını hidrolik kırma teknolojileri yatırımları ve uygulamaları sayesinde global ham petrol ve doğalgaz ihracatları yapacak düzeye gelmektedir. Kanada petrol kumları ve katran kumları çıkarılması yöntemi çalışmalarına paralel olarak ağır ham petrol bitumen üretimi teknikleri süratle geliştirilmektedir. Avustralya geleneksel doğalgaz türü olmayan yeni nesil şeyl - kaya gazı üretimi ise ülkeyi sıvı tabii gaz (Liquid Natural Gas – LNG)

**ihracatçısı ve küresel gaz tedarikçisi ülkeler statüsüne çıkarmaktadır. Ancak, yukarıda kısaca anlatılan olumlu global ilerlemelere rağmen yüksek maliyetli küresel yenilikçi hidrokarbon teknolojileri, düşük maliyetli Suudi Arabistan geleneksel ham petrol üretimi bolluğu ve zenginliği ile rekabet etmek zorunda kalmaktadır. Bu yazıda yeniden yükselme trendi içerisine giren dünya ham petrol fiyatları mevcut durumu ve geleceği analiz edilmektedir.**

Dünya ham petrol piyasası ve pazarının tekrar yapılanması doğrultusunda yürütülen Suudi Arabistan hidrokarbon planı ve programının çok daha uzun zaman alması beklenmektedir. Küresel ham petrol fiyatları tarifelerinde düşüşler yaşanmasına karşın Suudiler petrol üretimlerini kısma, dizginleme ve azaltma müzakerelerine yanaşmamıştır. Hidrokarbon üretimi pahalı olan Rusya Federasyonu, Venezuela ile Amerikan yeni kuşak şeyh ham petrol üreticisi şirketlere uyarılar ve danışmalarda bulunmayan Suudi Arabistan, küresel petrol bolluğu oluşturmayı sürdürmüştür. Böylece Suudiler, kendi ham petrol pazar paylarını riske atmadan diğer küresel petrol üreticileri ülkelerin marjinal düzeyde olan kârlarını da sekteye uğratmıştır. Global ham petrol bolluğu sayesinde büyüyen ve ucuz petrolü yutan dünya hidrokarbon depolanması sistemi ise artık yavaşlama işareti vermektedir. Küresel ham petrol stoğu 2014 yılı itibariyle 215 milyon varil düzeyine yükselmiştir. Fransız Bankası Société Générale, 2015 yılının ilk altı ayında dünya ham petrol stokunun günde 1600000 – 1800000 varil artarak yukarıdaki global ham petrol depolama rakamlarına yaklaşık 300 milyon varil petrol ilave olacağını hesaplamaktadır. Global ham petrol depolanması ileride dünya petrol fiyatlarının düzeleceği ve küresel akaryakıt talebi ile ihtiyacının artacağı varsayımına dayanmaktadır. Küresel ham petrol depolama sisteminin tekrar ağırlık kazanması ise beraberinde yeni politik kaygılar getirmektedir. Şubat 2015 ortalarında Libya'nın en büyük petrol sahası içinde yapılan sabotaj ile birlikte ham petrol üretiminin durması fiyat artışlarına neden olmaktadır. Haziran 2014 den beri yaklaşık %60 oranında azalan küresel ham petrol varil fiyatı şimdilerde artarak 18 Şubat 2015 tarihinde Brent tipi ham petrolün varili 59.96 dolara kadar yükselmiştir. Dünya ham petrol depolanması çalışmalarının uzun sürmesi de olanaksız görülmektedir. Avrupa ve Asya ham petrol depolama tesisleri hâlihazırda %80 ve %85 dolu konumda bulunmaktadır. Söz konusu ham petrol depolama üniteleri kapsamında daha fazla hidrokarbon ürününün depolanması ve saklanması imkânsızlaşmaktadır. Küresel hidrokarbon pazarlama şirketleri ayrıca global ham petrol saklamak için dev tankerler de kiralamaktadır.

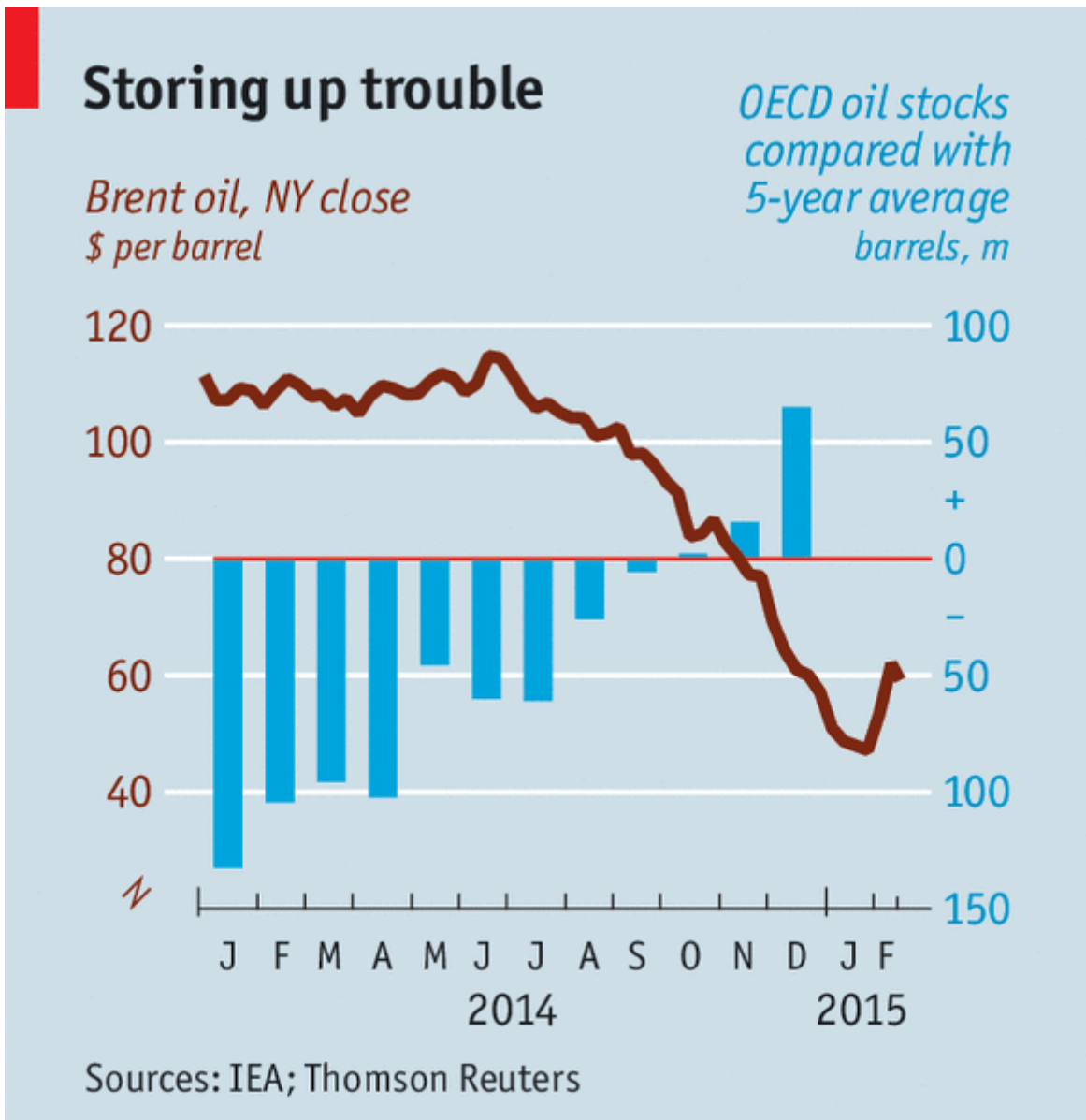


Suezmax tanker 'Stena Supreme' - Image by Concordia Maritime

Yukarıda Güney Kore’de inşa edilen 2011 yapımı Bermuda bandıralı 81187 gros tonluk modern Stena Superior ham petrol tankeri görüntülenmektedir Bermuda Bayraklı ileri teknoloji ürünü çağdaş Stena Superior tankeri 274 metre boyunda, 48 metre genişliğinde ve 23 metre derinliğinde olup, dünyanın tüm okyanus ve denizlerinde seyir yapabilecek şekilde tasarlanmıştır.

Diğer taraftan, küresel ham petrol stoklama tesisleri tükenmesi halinde petrol fiyatlarının yeniden tepetaklak düşmesi de olasılıklar arasında sıralanmaktadır. Gelecekte global ham petrol fiyatları tarifelerinin hangi aralıkta seyredeceği bir noktada bahse konu Suudi planının uygulanma hızına bağlı bulunmaktadır. Söz konusu plan çerçevesinde yüksek maliyetle ham petrol üreten uluslararası firmalar saf dışı edilerek Körfez ülkeleri ve şirketlerinin etkinliğini artırmak amaçlanmaktadır. Ancak, şimdilik planın etkisi çok yavaş olarak hissedilmektedir. Son zamanlarda ham petrol tipleri, özellikle Amerika ve diğer yerlerdeki sondaj kulesi sayılarına odaklanmaktadır. Petrol uzmanları, sondaj kulesi sayısı azaldığı takdirde şeyl petrolü veriminin düşerek kârların ve yatırımların zarara uğrayacağını öngörmektedir. Bununla beraber ham petrol eksperleri tarafından ortaya atılan öngörü de petrol sektörü çevrelerinde kuşku uyandırmaktadır. Bir petrol hizmet şirketinde görevli olan Baker Hughes, Amerika Birleşik Devletleri sondaj kulesi sayısının 15 Şubat 2015 tarihi itibarıyla 2011 yılından beri en düşük değerine gerilediğini ileri sürmektedir. Yine aynı kişi, Ekim 2014’de maksimum düzeye çıkan ABD petrol sondaj kulesi sayısının günümüzde %35 oranında azaldığını iddia etmektedir. Amerika ham petrol sondaj kulesi sayısındaki söz konusu azalma ise çok büyük bir düşüşü işaret etmektedir. Ekonomik açıdan devre dışı kalan ve çalışamaz konumdaki petrol sondaj kulesi sayısının çoğunluğunun bulunduğu alanlar Amerika’nın en uzak ham petrol sahaları kabul edilmektedir. Sadece North Dakota ve Texas Eyaletleri kapsamında şeyl kayalarına gizli ham petrol üretimi gerçekleştiren sondaj kulesi sayısındaki düşüş takribi %9 oranına yaklaşmaktadır. Son iki yılda **ABD** Texas ve North Dakota Eyaletleri şeyl kayalarına saklı petrol sahaları verimliliği ile birlikte Amerika ham petrol üretimi artışı %80 düzeyine karşılık gelmektedir. Ayrıca, uygulanan yeni kuşak ve yenilikçi ham petrol teknolojileri sayesinde diğer Amerikan petrol kuyuları verimlilikleri de yükselmelere sahne olmaktadır. Citibank, **ABD** petrol sondaj kuyusu sayısı düşüşlerine rağmen 2015 yılında sağlanan Amerika ham petrol verim artışı rakkamlarını dikkate alarak ortalama büyüklükteki şeyl petrol üretimi firmalarına yatırımları teşvik bağlamında olumlu yönde gelişmeler olacağını da hesaplamaktadır. Zengin ülke hükümetleri tarafından desteklenen düşünce kuruluşu Uluslararası Enerji Ajansı (**International Energy Agency – IEA**)’da görevli Antoine Halff, küresel petrol pazarı duyarlılığı değişebilir olmasına rağmen temel ölçütlerin aynen korunacağını ileri sürmektedir. Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (**Organisation of the Petroleum Exporting Countries – OPEC**), kendi üyelerinin 2015 ham petrol üretimi rakamlarının günde 400000 varil artacağını açıklamaktadır. Diğer global ham petrol üreten ülkeler üretim rakamlarının ise çok daha yüksek düzeye çıkacağı varsayılmaktadır. **OPEC** üyesi olmayan ülkeler küresel petrol arzı değerlerinin iki kat artacağı da olası görülmektedir. Dünya ham petrol talebi, ucuz fiyatlar sayesinde çok olmasa da kısmen artmaktadır. **IEA**, 2015 yılı ikinci yarısında talebin günlük iki milyon varile yükselmeden önce 2015’in ilk altı ayında ihtiyacın düz bir seyir izleyeceğini ve doyuma ulaşacağını tahmin etmektedir. Tahminlerin çoğunluğu, küresel ham petrol marketi ve piyasasında bir süre global petrol arzı bolluğu yaşanacağını işaret etmektedir. Petrol sektörü, uzun vadede ham petrol fiyatlarının iniş trendi

konusundaki göstergelerin varlığını sürdüreceğini düşünmektedir. Böylece, petrol sanayi dalında geniş çapta yeniden yapılanma döneminin başlayacağı da vurgulanmaktadır. Çok büyük petrol şirketleri, yatırım harcamaları bazında 2015 yılı içinde %20 oranında kesintiye gideceğini duyurmaktadır. Örneğin **British Petroleum - BP**, 2015 proje sermayesi planları çerçevesinde 20 milyar dolar tahsisat ayırdığını ilan etmiştir. **BP** 2014 proje sermayesi ödeneği ise 23 milyar dolar idi. Bu arada yeni petrol sahası keşifleri de çok hızlı biçimde düşmektedir. Araştırma şirketi **IHS**, 2014 yılında yeni bulunan petrol ve doğalgaz yatakları ile kaynaklarınının 16 milyar varile eşdeğer olduğunu belirtmektedir. Sonuçta ortaya çıkan durum Suudi Arabistan stratejileri ve politikaları için umut ışığı doğurmaktadır. Aşağıdaki tabloda bordo renkli grafikte 2014 ve 2015 yılı aylara göre Brent petrolü varil fiyatı dolar olarak ve mavi renkli grafikte ise **OECD** ham petrol stokları son hali, beş yıllık ortalama değerleri milyon petrol varil cinsinden bir karşılaştırması gösterilmektedir.



## Kaynaklar:

- Almanya Enerji Devrimi ve Enerji Dönüşümü-**Energiewende** Politikaları, Fosil Yakıtlı ve Nükleer Enerji Tabanlı Ekonomi Sistemi Portföyünden Yenilenebilir Enerji Kaynakları Temelli Ekonomi Sistemi Portföyüne Transformasyon, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Küresel Sıvılaştırılmış Doğalgaz (**Liquefied Natural Gas – LNG**) Gelişim Süreci, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Global Sıvı Doğalgaz (**Liquid Natural Gas – LNG**) Teknolojisi Devrimi ve Enerji Marketi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Almanya Enerji Reformu Düşük Karbon Ekonomileri Yenilenebilir Enerji Kaynakları **YEK** Devrimi ve **Energiewende** Enerji Çevrimi Açmazı, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Almanya Yeşil Enerji Devrimi **Energiewende** Enerji Dönüşümü Süreci İçinde Elektrik Şebekesi Sistem Kararsızlıkları ve Gerilim (Voltaj) Dengesizlikleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Amerika Karbonsuz Yeni Kuşak Nükleer Enerji Santralleri Yatırımları ile Yenilikçi Şeyl - Kaya Gazı Çıkarılması ve Üretimi Gelişimi Süreçleri Etkileşimleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- ABD** Klasik Doğalgaz Türü Olmayan Evrimsel Kaya Gazı Şeyl Gazı Çıkarılması ve Üretimi Sonrası Amerika Kuzey Batı Eyaletleri Küresel Kömür İhracatı Perspektifleri, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Avrupa Klasik Olmayan Doğalgaz Türü Yeni Kuşak Şeyl Gazı (Kaya Gazı) Aranması Çıkarılması ve Üretimi ile Şeyl Kayalarını Hidrolik Kırma (Hydraulic Fracking) ve Kayaları Hidrolik Çatlatma (Hydraulic Fracturing) Teknolojileri Uygulamalarının Geleceği, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Amerika Birleşik Devletleri Yeni Kuşak Şeyl Gazı - Kaya Gazı Üretimleri Sonucu **ABD** Doğalgaz Fiyatları ile Amerika Enerji Endüstrisi ve Diğer Sanayi Kolları Yansımaları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Avustralya Yeni Kuşak Şeyl Gazı - Kaya Gazı Üretimi ile Dünya Sıvılaştırılmış Doğalgaz (**Liquefied Natural Gas – LNG**) İhracatçısı Lideri Katar'ın Rekabeti, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- ABD** Klasik Gaz Türü Olmayan Yeni Kuşak Şeyl Gazı – Kaya Gazı Ekonomisi ve Zengin Yeni Nesil Hidrokarbon Rezervleri Açısından Suudi Amerika Gerçeği, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Amerika Kayalara Tuzaklanmış Sıkı Rezervuar Petrolü (Tight Oil) Çıkarılması ile Konvansiyonel Ham Petrol Kuyuları Üretim Kapasitesi Farklılıkları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
- İngiltere Elektrik Arz Güvenliği Sarmalı ve Çıkmazı Kapsamında Elektrik Kısıntıları ve Enerji Kesintileri Riski ile Karbonsuz Baz Yük Kaynağı Modern Yeni Nesil Nükleer Güç Santralleri Kurulması Çalışmaları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
- İngiltere Yenilenebilir Enerji Kaynakları **YEK** Kökenli Açık Deniz (Offshore) ve Kıyılara Yakın Kara Rüzgâr Elektrik Santrali **RES** Çiftlikleri (Onshore Wind Farms) Güç Üretimleri Profili, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014
- Kanada Alberta Eyaleti Katran Kumları (**Tar Sands**) ve Petrol Kumları (**Oil Sands**) İhracat Yolları ve Amerika Keystone **XL** Petrol Boru Hattı Projesi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Kanada Ham Petrol Üretimi İçeriğinde Alberta Katran Kumları Kökenli Ağır **Bitumen**

Petrol Nakliyesi Paradoksu ve Kuzey Amerika Alternatif Hidrokarbon Boru Hatları Yoluyla Petrol Kumları Taşınması Sorunları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları Faydalı Bilgiler, 2014.

- Ukrayna ve Rusya Federasyonu Politik Anlaşmazlıkları Sonrası Olası Rus Gaz Vanaları Kapatılması Sonucu Avrupa Birliği **AB** Doğalgaz Arz Güvenliği Riskleri, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- ABD** ve Avrupa Birliği **AB** Ülkeleri Taraflarınca Ukrayna Krizi Nedeni Rusya Federasyonu'na Uygulanması Olası Ekonomik Ambargo ve Siyasi Yaptırımlar Sonucu **AB** Gaz Arz Güvenliği Darboğazı, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Doğalgaz Arz Güvenliği Kısıkaç Altına Giren Avrupa Birliği **AB** için Küresel Şeyl Gazı Kaya Gazı Üretilmesi Bolluğu Sayesinde Sağlanacak Çözüm Yolları Stratejileri, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Avrupa Birliği Yenilenebilir Enerji Kaynakları **YEK** Üniteleri, Gaz Boru Hatları ve Elektrik Ara Bağlantıları (Electricity Interconnectors) Kanalıyla **AB** Enerji Arz Güvenliği İyileştirilmesi Perspektifleri, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Almanya Düşük Karbon Ekonomisi Enerji Dönüşümü Paradoksu ile Temel Yük Kaynağı Karbonsuz Nükleer Güç Santralleri Kapatılması ve Elektrik Devrimi (**Energiewende**) Çelişkisi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Polonya Farklı Enerji Transformasyon (**Energiewende**) Politikası, Kömür Yakıt Kaynaklı Elektrik Üretimlerinden Nükleer, **YEK** ve Gaz Üretimlerine Dönüşüm, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Doğu Akdeniz Zengin Hidrokarbon Kaynakları Anlaşmazlık Bölgeleri Olan Doğalgaz Rezervleri ve Petrol Yatakları Sahaları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- ABD** Klasik Gaz Türü Olmayan Yeni Kuşak Şeyl Gazı – Kaya Gazı Ekonomisi ve Zengin Yeni Nesil Hidrokarbon Rezervleri Açısından Suudi Amerika Gerçeği, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Avrupa Birliği **AB** Enerji Sıkıntıları ve **AB** Düşük Karbon Ekonomileri Planları Kapsamında Uygulanmaya Çalışılan Enerji Kaynak Çeşitliliği Projeksiyonları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Japonya 2011 Fukushima (Fukuşima) Daiichi Nükleer Güç Santrali **NGS** Kazaları Sonrası Nükleer Enerji Teknolojisinin Yeniden Canlanması, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Çin Konvansiyonel Gaz Türleri Olmayan Evrimsel Şeyl Gazı Rezervleri Yanılgısı Sonrası Rusya Federasyonu Çin Doğalgaz Ticareti ve Gaz Tedariki Anlaşması, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Kanada Petrol Kumları Kaynaklı Ağır Ham Petrol **Bitümen** Eldesi İçin Buhar Üretimi **AR-GE** Çalışmaları ve Yeni Kuşak **Mikro Modüler Reaktörler** Kullanımı, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Suudi Arabistan Konvansiyonel Ham Petrol ve **ABD** Şeyl Kayalarına Saklı Yenilikçi Ham Petrol Üretimleri Rekabeti ile Global Petrol Fiyatları Düşüşleri, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- The Economist Dergisi, (21 Şubat 2015 – 27 Şubat 2015).

Fizik Mühendisleri Odası Resmi İnternet Sitesi:

[www.fmo.org.tr/ yayinlar/faydali-bilgiler](http://www.fmo.org.tr/yayinlar/faydali-bilgiler)