

Ukrayna ve Rusya Federasyonu Politik Anlaşmazlıkları Sonrası Olası Rus Gaz Vanaları Kapatılması Sonucu Avrupa Birliği AB Doğalgaz Arz Güvenliği Riskleri

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

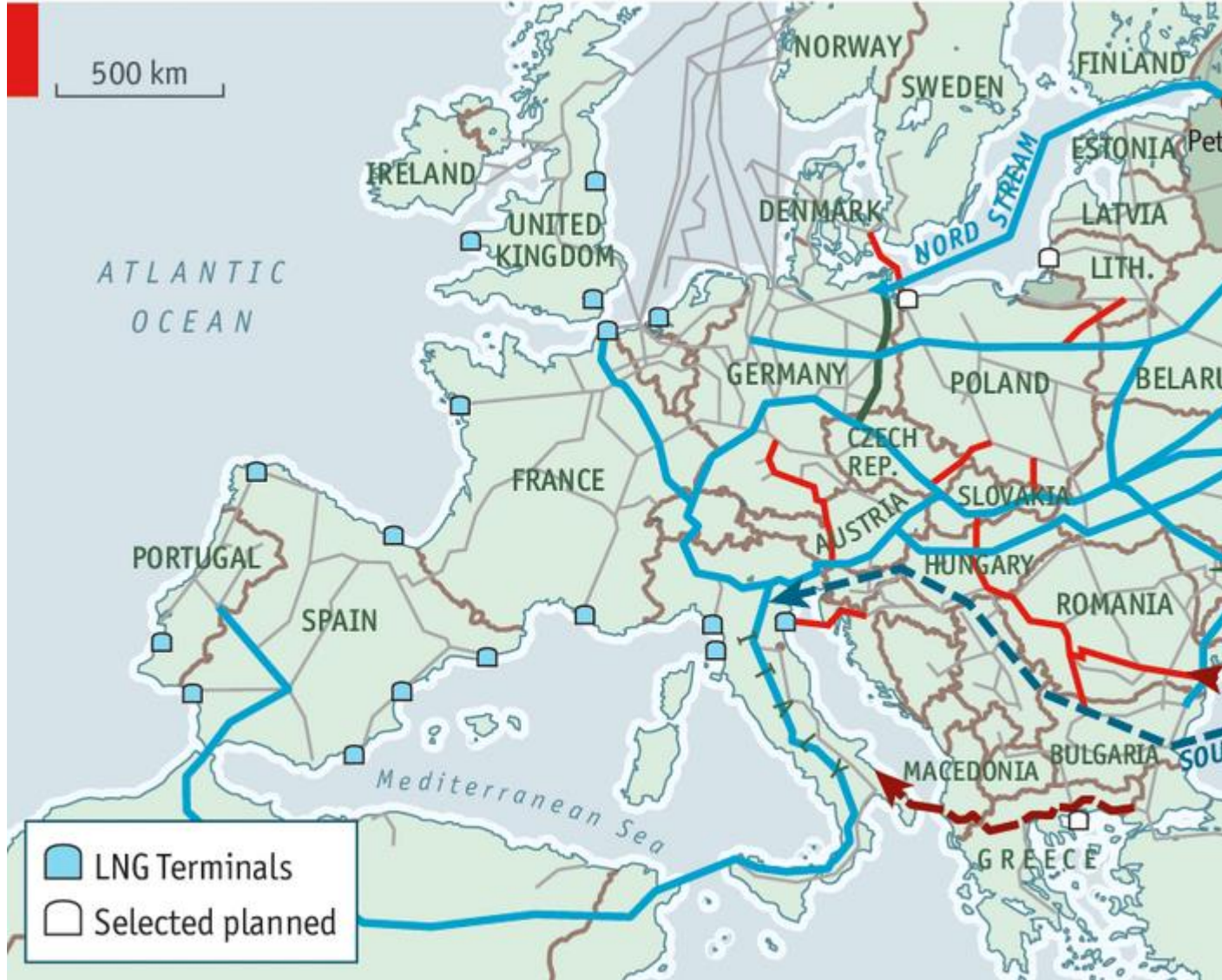
Fizik Mühendisleri Odası (canguzel.taner@gmail.com)

Avrupa Birliği AB doğalgaz arzı yaklaşık dörtte bir gibi yüksek oranda Rusya Federasyonu zengin gaz rezervleri vasıtasıyla karşılanmaktadır. 2006 ve 2009 yıllarında yaşanan finansal boyutlu Ukrayna Rusya Federasyonu doğalgaz savaşları neticesi Rusya gaz vanalarının kesilmesi neticesi AB hazırlıksız biçimde enerji arz güvenliği sıkıntıları içerisine düşmüştür. O yıllardan beri Avrupa Birliği sıvılaştırılmış doğalgaz (Liquefied Natural Gas - LNG) ithalat terminalleri ve AB gaz depolama tankları ile LNG tesisleri kurulması sürdürülmesine rağmen söz konusu yenilikçi tesisler aracılığıyla ancak üç ila altı ay boyunca yetecek AB doğalgaz arzı sağlanabilecektir. 2014 yılında filizlenen Kırım krizi nedeniyle Amerika Birleşik Devletleri ve AB'nin Rusya Federasyonu'na ekonomik ve politik yaptırımlar uygulaması da ciddi şekilde gündeme gelmektedir. Uygulanacak ABD, AB kökenli mali ve siyasi yaptırımlar karşılığında ise kısaca kısaca Rusya Federasyonu tarafından misilleme olarak AB doğalgaz boru hatları vanalarının kapatılması öngörülmektedir. Rusya Federasyonu gaz vanalarını kapatması halinde önümüzdeki yılların kış aylarını konutların ve işyerlerinin ısıtılması bakımından Avrupa'nın sıkıntılı günler geçirmesi kaçınılmaz gözükmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nin AB'ye sıvı doğalgaz (Liquid Natural Gas – LNG) halinde geleneksel doğalgaz türü kabul edilmeyen yeni kuşak şeyl gazı – kaya gazı ihracatı da kısa vadede Amerika yurtiçi çok ucuz gaz fiyatının etkileneyeceği kaygısı taşınmaktadır. Son vuku bulan politik ölçekli Rusya Ukrayna gaz savaşları ışığı altında Rusya Federasyonu mevzu bahis ülkeye 1000 metreküp gaz satışı fiyatı tarifesi 485 dolara çıkardığını açıklamaktadır. Bu durumda batıdan gelecek büyük ekonomik yardımlar ve kredilere rağmen Ukrayna ekonomisinin önemli ölçülerde sarsılması beklenmektedir. Rusya'dan gaz ithalatı yapan Avrupa ülkeleri Litvanya, Estonya, Letonya ve Finlandiya %100, Bulgaristan %89, Slovakya %83, Macaristan %80, Slovenya ve Avusturya %60, Polonya ve Türkiye %59, Çek Cumhuriyeti %57, Yunanistan %56, Almanya %37, İtalya %29, AB-28, Romanya ve Lüksemburg %24, İsviçre %23, Fransa %16, Hollanda %5, Belçika %0.3 oranlarında 2012 yılı toplam Rus gaz arzı gerçekleştirmiştir. Hırvatistan, Danimarka, İrlanda, Portekiz, İspanya, İsveç ve İngiltere ise Rusya'ya gaz arzı bağıllığı olmayan Avrupa ülkeleri arasında sayılmaktadır. Diğer taraftan, Avrupa Birliği'nin Rusya doğalgaz arzı bağımlılığının azaltılması muhtemel görülmele beraber söz konusu AB doğalgaz arz güvenliği sorunu çözümü için oldukça uzun zamana, düzenli mali kaynaklara ve birlik genelinde güçlü sürdürülebilir politik dirayet ile basirete gereksinim duyulmaktadır.

Rusya Federasyonu Başkanı Vladimir Putin, zamanın Ukrayna Devlet Başkanı Viktor Yanukovich'e 2013 yılında Avrupa Birliği ile ticaret anlaşmasını reddetmesi mukabilinde ucuz Rus doğalgaz satışını vaat etmişti. O zamandan beri Rus gazı, bin metreküpü 285.5 dolar fiyat tarifesi üzerinden Ukrayna tarafından bolca kullanılmaktadır. Ukrayna'da yüksek oranda tüketilen doğalgaz miktarı 2013 yılı itibarıyla toplam 28 milyar metreküp olup mali değeri 7.5 milyar dolara denk gelmektedir. Şubat 2014 de Ukrayna devrimi neticesi Mr Yanukovich 'in görevden

alınması ile tüm indirimli Rus doğalgaz fiyatı tarifeleri son bulmuştur. Rusya Federasyonu dev doğalgaz tedarikçisi Gazprom Firması Yönetim Kurulu Başkanı Alexi Miller, 01 Nisan 2014 de gaz fiyatı tarifelerini %44 artırılarak 1000 metreküpünün 385.5 dolara çıkarıldığını duyurmuştur. Daha sonra yapılan açıklamada ise bin metreküp doğalgaz fiyatı tarifesi 485 dolara kadar yükseltilmiştir.

Aşağıdaki haritada Avrupa Birliği Kuzey Akım (North Stream) gibi ana doğalgaz boru hatları mavi çizgiler, Güney Akım (South Stream) gibi planlanan AB ana gaz boru hatları kesik mavi çizgiler, projelendirilmiş ve kurulu ara doğalgaz bağlantı boru hatları (interconnectors) kırmızı çizgiler ve inşa edilecek Transkafkasya gaz boru hattı da kesikli kırmızı çizgi ile gösterilmektedir. Ayrıca, mevcut Avrupa Birliği LNG terminalleri mavi kutu ve planlanan aynı zamanda faaliyete geçecek AB LNG tesisleri de beyaz kutu halinde işaret edilmektedir.



Kaynak: Eurogas ve The Economist

Öte yandan, Avrupa için kötü haberler gelmeye de devam etmektedir. Mr Miller'e göre Ukrayna'nın Gazprom' a 1.7 milyar dolar borcu bulunmaktadır. Ukrayna borcunu ödemediği takdirde Rus gaz arzı akışının durdurulması ihtimali artmaktadır. Bu arada dış yardımlar ve krediler olmaksızın Ukrayna doğal faturaları ödenmesi de imkânsız

görülmektedir. Prensipite Ukrayna'da doğan ihtilaf sonucu Avrupa'ya gaz nakli kesilmesi olasılığı yoktur. Ancak, Gazprom'un Ukrayna'ya gaz arzını azaltması ve 28 milyar metreküplük doğalgaz tahsisini iptal etmesi gerçekleştiğinde Avrupa Birliği doğalgaz temini sorunları ortaya çıkacaktır. Her şeye rağmen Ukrayna da Avrupa'daki diğer gaz boru hatları kanalıyla doğalgaz almayı sürdürecektir. Bu durumda Ukrayna'ya gaz akışı Gazprom tarafından tamamen durdurulması halinde ise asıl **AB** doğalgaz arz güvenliği riski belirmeye başlayacaktır. Avrupa Birliği gaz arzı %24 oranında Rusya Federasyonu tarafından karşılanmaktadır. **AB** gaz arzı miktarının yarısı olan 80 milyar metreküplük bölümü Ukrayna'dan geçen doğalgaz boru hatları vasıtasıyla sağlanmaktadır. Örneğin, Ocak 2009 yılında tetiklenen Rusya Ukrayna enerji krizi sırasında iki haftalık doğalgaz boru hatları vanalarının kapatılması süresince Avrupa'ya gaz akışında çok ciddi problemler yaşanmıştır. Ancak, haftalar hatta birkaç ay mertebesinde, bir başka deyişle, kısa vadede gaz boru hatları vanalarının kesilmesi ihtilafı günümüzde doğabilecek doğalgaz arzı çıkmazı ve sarmalina kıyasla Avrupa Birliği ülkelerine daha az zarar veren boyutta oluşmuştur. Bununla beraber şimdiki koşullarda aylar ya da yıllar sürebilecek, diğer bir deyimle, orta vadede Rusya'nın kontrolündeki gaz arzının kesintiye uğraması karşısında ise AB ülkeleri çok büyük enerji temini zorluğu, doğalgaz arz güvenliği sıkıntısı ve acizliği konumuna düşecektir. Avrupa'nın söz konusu enerji arz güvenliği hassasiyeti ve savunmasızlığını göz önünde bulunduran aynı zamanda Ukrayna'daki son siyasi gelişmeleri değerlendiren Başkan Putin, Kırım'ın ilhakını ve Rusya'nın diğer toprak kayıplarını önlemeyi amaçlamaktadır. Her şeye rağmen ele alınacak düzenli **AB** acil enerji eylem planları ve Avrupa Birliği enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi programları sayesinde zamanla Rusya'ya olan **AB** enerji arz güvenliği duyarlılığı en az seviyeye indirgenebilecektir. Sonuçta, Rusya Federasyonu'nun zaman içindeki zararları da bahse konu toprak kayıplarına nazaran telafisi mümkün olmayan tarzda gerçekleşebilecektir.

Kaynaklar:

- Nükleer Enerji Santralleri, Enerji Kaynak Çeşitliliği, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.
- Polonya Enerji Politikası ve Şeyl Gazı (Kaya Gazı) Çıkarılması, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011.
- Amerika ve Avrupa Ülkelerinde Yeni Nesil Kaya Gazı Çıkarılması ve Çağdaş Şeyl Gazı Üretimi Teknolojileri ile ilgili Çevresel ve Ekolojik Perspektifler, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Amerika Birleşik Devletleri Petrollü Kaya Gazı Üretimi, Petrollü Şeyl Gazı Sanayi ve Küresel Doğalgaz Fiyatları, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- 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.
- ABD**, Geleneksel Olmayan Doğalgaz Türü Kaya Gazı Rezervleri Zenginliği ile Klasik Olmayan Doğalgaz Çeşidi Kömür Yataklı Metan Gazı (**Coal Bed Methane - CBM**) Bolluğu Sayesinde Ulaşacağı Endüstriyel ve Ekonomik Kazanımlar, 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.
- ABD** Klasik Olmayan Doğalgaz (Şeyl Gazı-Kaya Gazı) Devrimi Sonrası Global Şeyl Gazı Piyasası Gelişimi ve Klasik Doğalgaz Fiyatları Trendi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- İngiltere Elektrik Piyasası, Elektrik Üretimi Reformları, Enerji Portföyü ve Elektrik Enerjisi Projeksiyonları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- İngiltere Geleneksel Olmayan Kaya Gazı Rezervleri, Yeni Nesil Şeyl Gazı Çıkarılması ve Üretimi Çalışmaları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- İngiltere Düşük Karbon Ekonomisi Devrimi ve Maliyetleri Yüksek Doğa Dostu Yeni Yenilenebilir Enerji Kaynakları Yatırımları Stratejisi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Çin, Yeni Nesil Şeyl Gazı Yatakları Zenginliği ve Global Konvansiyonel Olmayan Yenilikçi Kaya Gazı Rezervleri Bolluğu, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Küresel Doğalgaz Devrimi ile Geliştirilen Global Klasik Doğalgaz ve Klasik Olmayan Şeyl Gazları – Kaya Gazları Rezervleri, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- 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 Kömür Yakıt Kaynaklı Elektrik Santralleri Projeksiyonları ile Dünyanın Kirli Enerji Kaynağı Kömürün Yeniden Doğuşu ve Dirilişi, 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.
- Almanya Enerji Reformu Düşük Karbon Ekonomileri Yenilenebilir Enerji Kaynakları **YEK** Devrimi ve **Energiewende** Enerji Çevrimi Açmazı, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Amerika Konvansiyonel Doğalgaz Çeşidi Olmayan Evrimsel Şeyl – Kaya Gazı ve Petrol Üretimi Profili ile Projeksiyonları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** 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.
- Dünya Doğalgaz Piyasası Projeksiyonları, Rusya Federasyonu Gaz Şirketi Gazprom'un Mali Çıkmazı ve Ekonomik Sıkıntıları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** 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, 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.
- Çin, Yeni Kuşak Nükleer Enerji Santralleri, Global Yenilikçi Nükleer Santral İnşaatları ve Dünya Sera Gazı Emisyonları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı

Bilgiler, 2013.

- Güney Afrika Elektrik Üretimi Portföyü, Enerji Arz Güvenliği Zafiyeti ve Çıkmazı Sorunları Nedeni Ülke Genelinde Yaşanan Elektrik Kesintileri ile Enerji Kısıntıları Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Rusya Federasyonu Doğalgaz Şirketi Gazprom Gaz Arzı ve Küresel Doğalgaz Bolluğu Karşısında Avrupa Birliği (AB) Gaz Marketleri ile AB Doğalgaz Piyasası, 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Doğu Akdeniz Zengin Hidrokarbon Kaynakları Anlaşmazlık Bölgeleri Olan Doğalgaz Rezervleri ve Petrol Yatakları Sahaları, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- İngiltere Doğalgaz ve Elektrik Tedarikçileri ile İngiliz Enerji Borsası ve Piyasası İçeriğinde Yüksek Gaz Fiyat Artışları Trendi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** 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.
- 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.
- Düşük Karbon Teknolojileri Çerçevesinde Yenilenebilir Enerji Kaynakları YEK Menşeli Yeni Kuşak Güneş Enerjisi Sistemleri Verimlilik Artırma Çalışmaları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Rusya Federasyonu ile Ukrayna Arasındaki Kırım İhtilafı Sonucu Tetiklenen Avrupa Birliği AB Enerji Arz Güvenliği Problemleri Çözüm Yolları Perspektifi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- The Economist Dergisi, (05 Nisan 2014 – 11 Nisan 2014).

Fizik Mühendisleri Odası Resmi İnternet Sitesi:

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