

ABD Çevre Koruma Ajansı USEPA Yeni Emisyon Düzenlemesi ile Küresel İklim Değişikliği Durdurulması Mücadelesi ve Amerika Kömür Eyaletleri Kasım 2014 Senato Seçim Sonuçları Olası Etkileri

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

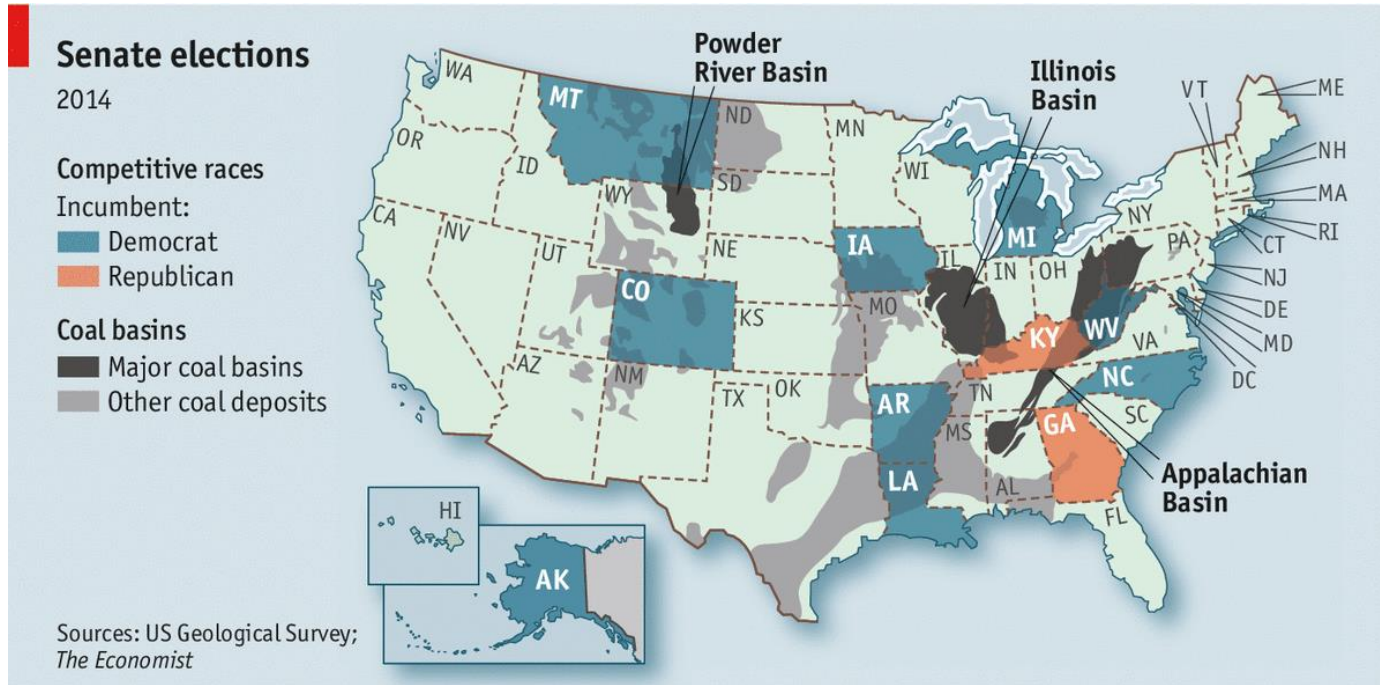
Fizik Mühendisleri Odası (canguzel.taner@gmail.com)

Birleşik Devletler Çevre Koruma Ajansı (United States Environmental Protection Agency – USEPA), 02 Haziran 2014 tarihinde Amerika karbondioksit emisyonları hakkında yeni emisyon düzenlemesi yürürlüğe koymuştur. Yeni düzenleme ile toplam Amerikan salımlarının %39'unu kapsayan karbondioksit emisyonlarının dizginlenmesi, limitlenmesi, kontrol ve denetim altına alınması amaçlanmaktadır. Son EPA karbondioksit emisyonları yasal düzenlemesi, özellikle çok uzun yıllardır Amerika'da faaliyet gösteren 500 den fazla kömür yakıtlı elektrik santralleri işletmelerini çok yakından ilgilendirmektedir. Ayrıca, yoğun ABD kömür rezervleri olan Powder River Basin, Illinois Basin, Appalaş (Appalachian) Basin havzaları boyunca yer alan çok sayıda eyaletin EPA yeni karbon düzenlemesi ile hem ekonomik açıdan hem de siyaseten etkilenmeleri de kaçınılmaz görülmektedir.

Son **EPA** düzenlemeleri karşısında **ABD** kömür havzaları ve linyit ocakları bölgeleri bulunan eyaletlerin ekonomik yönden etkilenmeleri aynı düzeyde olmayacaktır. Örneğin, West Virginia, **WV** ve Kentucky, **KY** eyaletleri eski aynı zamanda yetersiz koşullarda çalışan yeraltı kömür maden ocakları işletmeleri zarara uğrarken Montana, **MT** ve Wyoming, **WY** eyaletleri boyunca uzanan Powder River Basin havzası verimli yüzey ya da yerüstü kömür maden ocakları ise kazanç sağlayacaktır. Spring Creek, Montana, **MT** ve Wyoming, **WY** eyaletlerinde iki kömür maden ocağı işleten Cloud Peak Energy Firması, kömür talebinin azalmayacağını ancak Amerika global kömür ihracatı yoluyla yön değiştireceğini öngörmektedir. Amerika kömür merkezi Powder River Bölgesi tarafından **ABD** kömür üretimi %40 oranında karşılanmaktadır. Cloud Peak ve diğer yerel kömür üreticisi şirketler, Oregon, **OR** ve Washington, **WA** eyaletleri de Pasifik Okyanusu kıyıları boyunca kurulacak yeni Amerikan kömür ihracat terminalleri kanalıyla küresel kömür talebi yoğun olan Asya kömür marketi piyasasına açılmayı umut etmektedir. **EPA**, 2030 yılı **ABD** elektrik üretimi projeksiyonu kapsamında Amerika elektrik portföyü ve profilinin %31 oranında temel yük kaynağı kömür tüketen termik santraller vasıtasıyla karşılanacağını beklemektedir. Amerika enerji projeksiyonları çerçevesinde karbonsuz yenilenebilir enerji kaynakları **YEK** üniteleri güneş enerjisi santralleri **GES** ve rüzgâr elektrik santralleri **RES** ise 2030 yılı **ABD** elektrik üretimi profili içinde sadece %9 civarında çok daha düşük seviyede yer alacağı hesaplanmaktadır. Bununla beraber önceki **ABD** elektrik enerjisi projeksiyonları ve tahminleri de tutarsızlıklar içermektedir. Örneğin, 2007 yılı Amerika Birleşik Devletleri elektrik üretimi %39 seviyesinde baz enerji kaynağı kömür yakıtlı güç santralleri kanalıyla sağlanmıştır. Ancak o zamandan beri Amerika yeni çevre kirliliği yasal düzenlemeleri ile birlikte Amerikan kömür santralleri elektrik üretimi çok büyük kanuni baskılar altına girmektedir. Ayrıca, yeni kuşak şeyl gazı – kaya gazı üretimi bolluğu ve zenginliği de demode kömür kökenli santraller sistemlerine kıyasla baz yük kaynağı evrimsel doğalgaz kombine çevrim santralleri elektrik üretimi ünitelerini cazip kılmaktadır. Birleşik Devletler Enerji Bilgi İdaresi (United States Energy Information Administration – **US EIA**), 2020 yılına

kadar 60 gigawatt kapasiteli işletme ömürlerini tamamlamış kömür yakıtlı elektrik santralleri türbinlerinin devre dışı kalacağını öngörmektedir. SuperCritical Capital danışmanlık firmasından Richard Morse, her şeye rağmen 2030 yılına kadar **ABD** kömürlü termik santraller elektrik üretimi payının %25 'in altına düşmesinin zor olduğunu ifade etmektedir.

Aşağıdaki haritada Amerika kömür rezervleri yörelerinde 2014 yılı Senato seçimleri öncesi iktidardaki Demokrat Parti ve Cumhuriyetçi Parti'nin hâkimiyetinde olan eyaletler işaret edilmektedir. Demokratlar (mavi renkli); Montana, **MT**, Colorado, **CO**, Iowa, **IA**, Michigan, **MI**, West Virginia, **WV**, North Carolina, **NC**, Arkansas, **AR**, Louisiana, **LA** ve Alaska, **AK**, Cumhuriyetçiler (turuncu renkli) ise Kentucky, **KY** ve Georgia, **GA** eyaletlerinde çoğunluğu elinde bulundurmaktadır. **ABD** ana kömür yatakları siyah renkli, diğer düşük kaliteli kömür kaynakları da gri renkli temsil edilmektedir. Amerika yoğun kömür rezervleri, Powder River Basin havzası, Illinois Basin havzası ve Appalaş (Appalachian Basin) havzası içinde yer almaktadır. Powder River Basin kömür havzası; Montana, **MT** ve Wyoming, **WY** eyaletleri, Illinois Basin kömür havzası; Illinois, **IL**, Indiana, **IN**, Iowa, **IA** ve Kentucky, **KY** eyaletleri, Appalaş (Appalachian) Basin kömür havzası da Pennsylvania, **PA**, Ohio, **OH**, West Virginia, **WV**, Virginia, **VA**, Kentucky, **KY**, Tennessee, **TN**, Georgia, **GA** ve Alabama, **AL** eyaletleri boyunca uzanmaktadır. Diğer Amerika düşük kalorili kahverengi kömür (linyit – brown coal) yatakları ya da **ABD** düşük kaliteli linyit rezervleri ise Montana, **MT**, North Dakota, **ND**, South Dakota, **SD**, Wyoming, **WY**, Utah, **UT**, Colorado, **CO**, Arizona, **AZ**, New Mexico, **NM**, Kansas, **KS**, Iowa, **IA**, Missouri, **MO**, Oklahoma, **OK**, Texas, **TX**, Arkansas, **AR**, Louisiana, **LA**, Pennsylvania, **PA**, Tennessee, **TN**, Mississippi, **MS**, Alabama, **AL**, Georgia, **GA** ve Florida, **FL** eyaletleri içerisinde bulunmaktadır.



Kaynaklar: US Geological Survey ve The Economist Dergisi

Öte yandan, Başkan Barack Obama küresel ısınma ve global iklim değişikliği sorunları yerine ulusal sağlık hizmetleri reformu gibi diğer iç politika konularına öncelik verdiği için **ABD** doğa dostu, çevreci ve yeşil kuruluşları tarafından eleştiri yağmuruna tutulmaktadır. Bununla beraber Başkan Obama ise sürekli olarak global ısınma ve küresel iklim değişiklikleri problemleri çözümüne dair adımlar atmaya çaba sarf etmektedir. Örneğin, 2009 yılında bulunduğu taahhütte Başkan, 2020 yılına kadar Amerika sera gazı emisyonları oranlarının 2005 yılındaki seviyenin %17 oranında daha aşağı bir düzeye çekileceğini bildirmiştir. 2014 yılı başlarında birliğe hitaben yaptığı son radyo konuşması sırasında söz konusu vadin gerçekleştirilmesi doğrultusunda gerekli **ABD** yeni çevre kirliliği yasal düzenlemeleri Kongre'de kanunlaşmadığı takdirde kanun hükmündeki kararnameler ile Başkanlık yetkisini kullanacağını da açıklamıştır. Amerika kömür yakan elektrik santralleri karbondioksit emisyonları oranları 2005 yılında çarpıcı biçimde artmıştır. Bununla beraber 2008 yılında filizlenen küresel finansal krizler ve global mali iflaslar sonrası ortaya çıkan Amerika ekonomik durgunluk süreci zarfında 2012 yılına kadar ise **ABD** karbon salımları %16 oranında düşüş kaydetmiştir. Son yıllarda ortaya çıkan Amerika karbon salınımları düşüşlerinde kayaları hidrolik kırma (hydraulic fracking) ve hidrolik çatlatma (hydraulic fracturing) teknolojileri ile birlikte gelişen **ABD** şeyl gazı – kaya gazı devrimi de önemli rol oynamaktadır. Bu bağlamda eski teknoloji kömür kullanan termik santraller yerine karbondioksit emisyonları daha az olan ehveni şer yenilikçi doğalgaz kombine çevrim santralleri elektrik üretimi devreye girmektedir. Söz konusu beklenmedik gelişmeler karşısında Amerika yeni **EPA** emisyon düzenlemesi hedefleri zaten yarı yarıya karşılanmaktadır. Böylece, **ABD** 2005 yılı emisyon seviyesi baz alınması kararı politik kabul edilmesine rağmen yönetimin ülke salımlarının daha yüksek oranda %30 düzeyinde azaltılması, kontrol ve denetim altına alınması çalışmalarına imkân tanınmaktadır. Haziran 2014 başlarında açıklanan **EPA** yeni emisyon yasal düzenlemesi, Başkan Obama 'nın global ısınma ve küresel iklim değişiklikleri sorunları mücadelesi kapsamında gösterdiği çabaların ilkleri arasında sayılmamaktadır. Barack Obama, 2011 yılında bir başka **EPA** çevre kirliliği yasal düzenlemesi gereğince yeni taşıt araçları kapsamında çok sıkı federal yakıt verimliliği standartları kuralları uygulanacağını duyurmuştur. Uygulanmaya başlanan **ABD** yeni yakıt verimliliği standartları, 2020 yılı emisyon düzeyi hedeflerine ulaşılması için önemli bir adım olarak kabul edilmektedir. 2013 yılı **EPA** düzenlemesi yeni kömür santralleri karbondioksit emisyonları miktarlarının megawatt-saat başına 1100 pound değerini aşmayacağını şart koşmaktadır. Daha ucuz maliyetli karbon yakalama ve hapsedme (**Carbon Capture and Storage – CCS**) teknolojileri kullanılmadığı sürece mevzu bahis **ABD** yeni çevre kirliliği kuralları karşısında ülkede kömür yakan güç santralleri kurulması olanaksız görülmektedir. Diğer taraftan, Amerika yeni çevre kirliliği yasal düzenlemeleri çoğunlukla Başkan Obama 'nın kömür kullanımı ve tüketimine karşı savaş açtığı biçiminde yorumlanmakta bir bakıma Amerikan kamuoyuna olumsuz tanıtılmaktadır. Barack Obama Kongre'de sadece Cumhuriyetçi Parti üyelerinin muhalefetine maruz kalmamakta aynı zamanda kendi Demokrat Parti üyeleri arasında da politik eleştirilere uğramaktadır. Kasım 2014 Senato seçimleri muhtemel neticeleri Demokratların yoğun olduğu **ABD** kömür eyaletleri yönetimleri üzerinde daha şimdiden kaygı uyandırmaktadır. Kentucky, **KY**, Demokrat Parti Senatör Adayı Alison Lundergan Grimes, aşağıda bir madencinin uzattığı kömürün Barack Obama tarafından tutulmadığını tasvir eden seçim propaganda afişlerini eyaletin seçim reklam panoları üzerinde sergilemektedir. Komşu West Virginia, **WV**, Eyaleti Demokrat Parti Kongre Üyesi Nick Rahall 'da **EPA** çevre kirliliği düzenlemesi

hükümlerini geçersiz kılacak federal yeni çevre kirliliği yasa tasarısı çalışmaları konusunda muhalefetteki Cumhuriyetçi Parti ile işbirliği yapmaktadır.



ABD Başkanı Barack Obama ise son dönemece girdiği Başkanlık süresinde kendi partisinin geleceğinden ziyade Çin ve Hindistan'ın izleyeceği dünya iklim değişikliği politikaları konusunda kaygı duymaktadır. Global ısınma ve küresel iklim değişiklikleri mekanizmaları sorunları sadece Amerika çevre kirliliği yasaları sayesinde durdurulamayacaktır. En iyi **EPA** çevre kirliliği yasal düzenlemesi yürürlüğe konulsa bile dünya sera gazı emisyonları %1 ile %2 arasında azaltılabilecektir. İklim değişikliği diplomatları Birleşmiş Milletler himayesinde toplanacak olan 2015 yılı Paris İklim Zirvesi müzakereleri sonrası bir global iklim anlaşması imzalanacağını umut etmektedir. Haziran 2014 de Başkan Barack Obama Amerika'nın örnek ülke olarak müzakerelere katılacağını duyurmuştur. Bununla beraber Amerika çelişkili biçimde 03 Haziran 2014 tarihinde Çin güneş enerjisi panelleri gümrük tarifeleri konusunda yeni düzenlemeler yapmıştır. Her şeye rağmen Çin Hükümeti danışmanı da 2016 yılından itibaren karbon emisyonlarının sınırlandırılması, kontrol ve denetim altına alınması hususunda ülkesinde yeni yasal düzenlemelere gidileceğini ilan etmiştir. Sonuçta ortaya atılan küresel emisyon düzenlemeleri, global iklim değişikliği problemleri çözümünde reformcu bir başlangıç olarak nitelendirilmektedir.

Kaynaklar:

- Amerika Birleşik Devletleri'nde Çevre Kirliliği Yasası, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.
- Çin ve Hindistan'da Çevre Eylem Planları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.
- Çin ve Hindistan'ın Kyoto Protokolü Sonrası Küresel Isınma ve Değişikliği Faili Sera Gazı Emisyonları ile ilgili Muhtemel Politikaları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.

- Sera Gazları Salımları ve Küresel Mali Kriz, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009.
- İleri Reaktörler, Karbon Borsası ve Küresel Finansal Kriz, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2010.
- İleri Nükleer Santraller, İklimsel Değişim Mekanizmaları, Küresel Isınma ve İklim Değişiklikleri Bilimsel Raporları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2010.
- Temiz Enerji Kaynakları, Nükleer Elektrik Reaktörleri, Küresel Ekonomik Kriz ve Küresel Mali İflas, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2010.
- Amerika Birleşik Devletleri Kaliforniya Eyaleti Temiz Enerji Kaynakları Politikaları, Emisyon Üst Sınırı ve Ticareti Eylem Planları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011.
- Doğalgaz Çevrim Santralleri ve Kömürlü Elektrik Santralleri, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011.
- Kömür Yakan Termik Santraller, 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.
- 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.
- 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.
- ABD** Kömüre Dayalı Elektrik Santralleri Karbon Salımları ve Karbondioksit Emisyonları Bertaraf Edilmesi Projeksiyonları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Küresel Isınma ve Küresel İklim Değişiklikleri Nedenleri Arasında Sayılan Küresel Karbondioksit Emisyonları Yok Edilmesi Teknolojileri Maliyetleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Küresel Sera Gazı Emisyonları Kapsamında Rekor Düzeylere Ulaşan Global Karbondioksit Emisyonları Ölçümleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Karbon Yakalama ve Depolama (**Carbon Capture and Storage**) **CCS** Teknolojisi Kapsamında Son Yapılan Küresel Bilimsel Araştırma ve Geliştirme (**AR-GE**) Faaliyetleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Doğa Dostu Temiz Fosil Yakıtlı Elektrik Santralleri Geliştirilmesi Kapsamında Karbon Yakalama ve Karbon Tutma **CCS** Teknolojileri Perspektifleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Asya Kıtası Elektrik Üretimi Perspektifi Kapsamında Temel Enerji Kaynağı Kömür Kullanımı ile Çin ve Hindistan'da Kömürle Çalışan Termik Santraller, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.

- Amerika Birleşik Devletleri Kömür Kullanan Termik Santraller ve Yeni Çevre Kirliliği Yasal Düzenlemeleri Perspektifi, 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 Kömür Yakıt Kaynaklı Elektrik Santralleri Projeksiyonları ile Dünyanın Kirli Enerji Kaynağı Kömürün Yeniden Doğuşu ve Dirilişi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Amerika Birleşik Devletleri Appalaş (Appalachian) Bölgesi Kentucky, West Virginia Eyaletleri Kömür Madenciliği Sektörü Ekonomik Sorunları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası 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.
- Polonya 2013 Varşova İklim Değişikliği Zirvesi ve Birleşmiş Milletler (**UNFCCC**) kapsamında ilgili Taraflar Konferansı (**Conference of the Parties - COP**) Sonuçları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası**, 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.
- 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.
- Afrika, Asya ve Avrupa Ülkelerinde Baz Yük Kaynağı Küresel Kömür ve Düşük Kalorili Linyit Tüketen Elektrik Santralleri Önlenemeyen Yükselişi, 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.
- Global Karbonsuz Toryum Yakıtlı Nükleer Güç Santralleri Elektrik Üretimi için Çin ve Hindistan'da Yürütülen **Araştırma Geliştirme ARGE** Faaliyetleri, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Çin'in Yüksek Ekonomik Büyüme Hızları Bağlamında Gelişen Küresel Ekolojik Sorunlar Karşısında Ulusal Yeni Çevre Kirliliği Yasal Düzenlemeleri Perspektifi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
- ABD** Küresel Isınma ve Global İklim Değişikliği Politikaları Çerçevesinde Dünyanın En Kirli Fosil Yakıtı Kömür Kullanan Elektrik Santralleri Projeksiyonları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Uluslararası İklim Değişikliği Paneli (**International Panel on Climate Change – IPCC**) 2014 Yılı Raporu İşığı Altında 2015 Birleşmiş Milletler Paris İklim Zirvesi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
- The Economist Dergisi, (07 Haziran 2014 –13 Haziran 2014).

Fizik Mühendisleri Odası Resmi İnternet Sitesi:
[www.fmo.org.tr/ yayinlar/faydali-bilgiler](http://www.fmo.org.tr/yayinlar/faydali-bilgiler)