

ABD Olmaksızın BM Aralık 2015 Paris İklim Zirvesi Mutabakatı Hükümleri
Gereği Küresel Karbondioksit Emisyonları Düşürülmesi Projeksiyonları

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

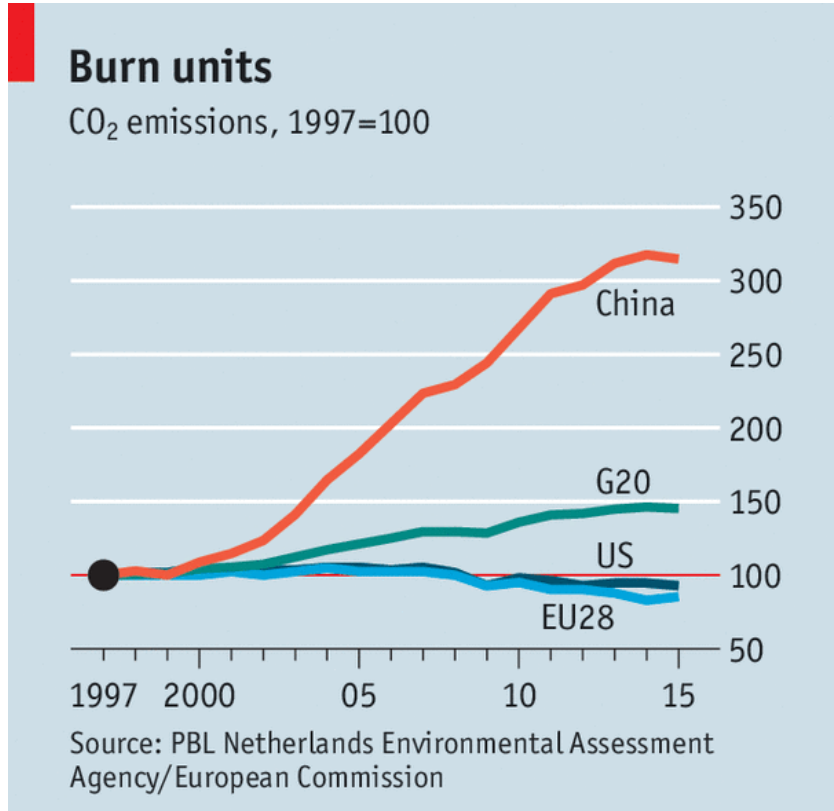
Fizik Mühendisleri Odası (canguzel.taner@gmail.com)

Küresel karbondioksit konsantrasyonları ve global sıcaklık artışları arasındaki bilimsel ilişki ilk kez Avrupa tarafından ortaya atılmıştır. Güneş sistemi içinde yaşamaya elverişli yegâne mavi gezegenin en büyük karbondioksit emisyonları üreticileri Çin, Amerika ve Hindistan uzun yıllardan beri karaelmas kömür yakıtları güç üretimi tesisleri bağımlılığı programlarını sürdürmektedir. Dünya ekolojik denge koşullarının bozulması, içme suyu ve hava kirlilikleri, toprak kontaminasyonları, okyanus seviyelerinin yükselmesi, denizlerin asitlenmesi, küresel ısınma ve global iklim değişiklikleri sorunları çözümü perspektifleri bağlamında her üç ülkenin uzun vadeli eşgüdümlü enerji politikaları yürütmesi önemli sayılmaktadır. Bu arada Birleşmiş Milletler Aralık 2015 Paris İklim Sözleşmesi hükümlerinin BM üyesi her ülke hükümetlerince parafe edilmesi sürdürülebilir küresel eko denge çalışmaları doğrultusunda bir umut ışığı doğurmuştur. Ancak, Uluslararası Paris İklim Değişiklikleri Mutabakatı maddeleri yükümlülükleri ve sorumluluklarının yeni Amerikan yönetimi tarafından reddedilmesi mavi dünyanın geleceği açısından çevreci tüm olumlu beklentileri suya düşürmektedir. Global ısınma ve küresel iklimsel değişim olgusu gelişmelerini hiçe sayan Amerika karşısında Avrupa ülkelerinin yeşil çevre politikaları ve doğa dostu yanlısı direnme stratejileri bu yazı içeriğinde araştırılmaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri 2015 Birleşmiş Milletler BM Paris İklim Konferansı Antlaşması sürdürülmesi çalışmalarını terk etmesi sonucu Avrupa ülkelerinin küresel iklim değişikliği mekanizmaları problemleri kapsamında tüm sorumlulukları ve yükümlülükleri taşıyabilme olasılığı günümüzün yoğun tartışmalı konuları arasına girmektedir. Dünyanın en büyük ekonomileri liderleri tarafından 07 - 08 Temmuz 2017 Hamburg G – 20 Zirvesi Toplantıları sırasında Uluslararası Paris İklim Anlaşması hükümlerinin geleceği enine boyuna ayrıntılı ele alınmıştır. ABD Başkanı Donald Trump'ın BM Paris İklim Anlaşması maddeleri taahhütlerine uymama ve anlaşmadan çekilme kararı şüphesiz global sera gazı emisyonlarının azaltılması, kontrol ve denetiminin sağlanması çabalarını olumsuz yönde etkileyecektir. Çin'den sonra mavi gezegenin en büyük ikinci sera gazı salınımları üreticisi konumundaki Amerika olmaksızın küresel karbon emisyonlarının sınırlandırılması gayretlerinin sekteye uğratılması ihtimali karşısında ise dünyanın yeşil, doğa dostu ve çevreci ekolojik hassasiyetleri yüksek olan ülkeleri kaygı duymaktadır. Ancak, Amerika'nın Paris İklim Mutabakatı yükümlülükleri ve vaatlerinden vazgeçmesi üzerine kendisini milletlerarası küresel iklim sözleşmesi şampiyonu olarak gören Çin aynı zamanda çevre dostu, yeşil ve sürdürülebilir global ekodenge tutkusu ilkelerinden taviz vermeyen Avrupa ülkeleri harekete geçmektedir. Öte yandan, Çin ve Avrupa Birliği AB ülkeleri Paris İklim Anlaşması taahhütlerine sadık kalması halinde Türkiye ve Suudi Arabistan iklim mutabakatı maddelerine bağımlılığı da devam edecektir. 2017 G20 Almanya Zirvesi neticesi gelecekteki iklim sözleşmesi uygulamaları ve yasal düzenlemeleri hakkında ciddi adımlar atılması beklenmektedir. Avrupa global iklim değişikliği mücadelesi ve müzakereleri girişimleri çerçevesinde sürekli biçimde öncü rolü üstlenmektedir. Örneğin, yüzey sıcaklıkları ve karbondioksit konsantrasyonları

arasında süregelen bilimsel bağlantı ilk defa 1896 yılında İsveçli bir bilim insanı tarafından ileri sürülmüştür. Yüz yıl sonra **Dr Angela Merkel**'in de Bakan olduğu sıralarda Avrupa Birliği AB Çevre Bakanları, global ısınma sonucu oluşan küresel sıcaklık artışı rakamlarının 2°C'ın altında tutulmasını öngören global ekolojik tedbirler paketi uygulanmasını kararlaştırmıştır.

Aşağıdaki grafikten de açıkça görüldüğü gibi Avrupa Birliği AB ülkeleri 1997 yılından itibaren kirli enerji kaynaklarının kullanımını engelleme ve karbondioksit emisyonları düşürülmesi önlemleri almaktadır. Grafikte yukarıdan aşağıya yıllara göre Çin karbondioksit emisyonları **kırmızı renkli eğri**, G20 ülkeleri karbondioksit salınımları **mavi renkli eğri**, ABD karbondioksit salınımları **koyu mavi renkli eğri** ve Avrupa Birliği AB28 karbondioksit emisyonları **turkuaz renkli eğri** ile işaret edilmektedir.



Economist.com

Kaynak: The Economist Dergisi

Avrupa Birliği AB ülkeleri içinde Almanya, fosil ve nükleer yakıtlı elektrik üretimi komplekslerinden karbonsuz yenilenebilir enerji kaynakları **YEK** güç sistemlerine dönüşüm olarak adlandırılan uzun vadeli **Energiewende** programı uygulamaktadır. Yine Avrupa'nın önderliğinde küresel ısınmanın limitlenmesi için takribi 190 ülkenin çevresel taahhütleri doğrultusunda Fransız diplomasi zaferi olarak nitelendirilen aynı zamanda Birleşmiş Milletler BM himayesinde yürütülen çalışmalar neticesi **2015 Paris İklim Anlaşması** imzalanmıştır. Avrupa ülkeleri global ısınmanın önlenmesi bağlamında doğa dostu çevresel kriterleri teşvik eden yeni adımları hiç durmaksızın ortaya atmaktadır. Ancak, dünya sıcaklık artışları rakamının 2°C santigrat'a ulaşmaması çerçevesinde AB ülkelerinin 2030 yılına kadar %40 oranında sera gazı emisyonları miktarlarını azaltması hedefi yetersiz görülmektedir. Bu bağlamda AB elektrik üretimi politikaları da yanlış yönde ilerlemektedir. Gelişmiş ülkeler düşünce

kuruluşu **Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency - IEA)**, mali sübvansiyonları ve ekonomik destekleri sürdürülen **YEK** kökenli karbonsuz rüzgar enerjisi santralleri **RES** ve güneş enerjisi santralleri **GES** elektrik üretimi payının 2030 yılı **AB** enerji kaynakları profili içerisinde en yüksek düzeye erişeceğini tahmin etmektedir. Bununla beraber Avrupa genelinde iki olumsuz sonuç da belirmektedir. Birincisi düşük toptan elektrik fiyatları özellikle gelirler ve küçük ölçekli güç yatırım olanakları üzerinde etkili olmaktadır. İkincisi **RES** ve **GES** elektrik üretimi sistemleri meteorolojik koşullar ile ilintili bir konumda bulunmaktadır. Meselâ, rüzgarın esmediği süreçler zarfında **RES** kompleksleri ve güneşin yüzünü göstermediği periyotlar içinde ise **GES** üniteleri güç üretimleri sekteye uğramaktadır. Bu bağlamda **AB** sürdürülebilir enerji arz güvenliği ölçütleri açısından önemli olan baz yük kaynağı global fosil yakıtlar ithalatı artmaktadır. Böylece, Avrupa Birliği **AB** ülkeleri dünyanın en kirli fosil yakıtları arasında gösterilen ucuz temel yük kaynakları kömür ve düşük kaliteli linyit yakan termik santraller elektrik üretimleri bağımlılığı da giderek yükselmektedir. Doğal afetler zinciri sonrası vuku bulan **Japon Fukushima** fisyon santrali nükleer yakıt erimesi kazaları ve faciası bilhassa Almanya kamuoyunda, ne yazık ki nükleer nefret ve nükleer korku atmosferi oluşturmuştur. Kamuoyunun nükleer enerji karşıtı eylemlerini dikkate alan Alman Hükümeti ise aceleci ve panik havası içinde 2022 yılına kadar ülkede işletilen 17 adet temel yük kaynağı karbonsuz nükleer güç santrali ünitelerinin kapatılması kararı almıştır. Kuşkusuz, Alman baz yüklü karbonsuz nükleer elektrik reaktörleri kompleksleri çalıştırılmasının sona ermesi de gelecekte ulusal karbondioksit emisyonlarının kısıtlanması çabalarını ciddi ölçüde zorlaştıracaktır. Diğer taraftan, doğalgaz kaynakları ise geçmişteki kirli, isli, kurumlu ve dumanlı atmosfer ile geleceğin temiz ortamı arasında bir köprü vazifesi görmektedir. Ancak, **AB** gaz arz güvenliği de ekonomik yaptırım ve ticari ambargo uygulanan Rusya Federasyonu yönetimleri politikalarına tabi bulunmaktadır. Avrupa Birliği **AB** doğalgaz ihtiyacı %30 oranında Rusya gaz rezervleri ve yatakları kanalıyla karşılanmaktadır. Söz konusu **AB** gaz gereksinimi karşılanma payı ise planlanan **Kuzey Akım 2 (Nord Stream 2)** Rus doğalgaz boru hattı projesi yatırımı sayesinde daha da artacaktır. Baz yüklü yeni nesil doğalgaz çevrim santralleri güç kompleksleri, temel enerji kaynağı klasik kömür santralleri elektrik ünitelerine kıyasla atmosfere yarı yarıya az düzeyde karbondioksit emisyonları yaymasına rağmen gerçekte yeşil, doğa dostu ve çevreci sistemler sayılmamaktadır. Karbondioksit konsantrasyonları ortam içinde 500 yıl kadar kalmaktadır. Doğalgaz menşeli metan gazları **CH₄** salınımları da atmosferde yaklaşık 12 yıl sürece bulunmasına karşın 25 kat etkili tehlikeli sera gazı emisyonları türleri sınıfında yer almaktadır. Uzun vadeli çevre eylem planları kapsamında doğalgaz kaynaklı enerji tesisleri bağımlılığı tercih edilmemektedir. Öte yandan, Avrupa Birliği **AB Emisyon Ticareti Planı (EU Emissions Trading Scheme – EUETS)** da ekonomik beklentileri yeterince karşılamamaktadır. Dünya çapında 2007 – 2008 yıllarında meydana gelen küresel finansal krizler ve global mali iflaslar sonrası **ABETS** pazarı içeriğinde karbon kota kağıtları bol miktarda bulunmuştur. Piyasada bollaşan karbon kota kağıtları neticesi **AB** karbon fiyatı ton başına 5 euro'ya (5.67 dolara) kadar düşürek %80 oranında değer kaybetmiştir. Global ekolojik denge koşullarının korunması perspektifleri çerçevesinde yararlı olması için karbondioksit fiyatı tarifesinin ton başına 40 euro civarında seyretmesi gerekmektedir. Süphesiz, geçmişteki hatalardan bazı önemli dersler de alınmaktadır. Örneğin, 2021 yılından itibaren borsada karbon kota kağıtları sayısının azaltılması önerilmektedir. **Fransa Devlet Başkanı Emmanuel Macron** ülkesinde minimum karbon fiyatı olarak ton başına 30 euro teklif etmektedir. **Başkan Macron**, diğer ülkelerin karbondioksit kotası kağıtları fiyatları tarifesinin yükselmesi konusunda Fransa'yı izlemesini

beklemektedir. Avrupa Komisyonu tarafından 2016 yılında açıklanan ve üye ülkelerin enerji politikaları çerçevesinde iklim hedeflerine yardımcı olmaya yönelik ekolojik yasal düzenlemeler Avrupa Parlamentosu AP'de tartışılmaya başlamıştır. **Almanya Şansölyesi Merkel** ve **Fransa Cumhurbaşkanı Macron**, dünyanın yeni doğa dostu, çevreci ve yeşil blok liderleri kadrosu şampiyonları tarzında ortaya çıkmaktadır. Avrupa Komisyonu tarafından temiz enerji kaynakları paketi tasarısı ile birlikte akıllı sayaçlar, uzun yol alan şarj edilebilir akülü karbonsuz elektrikli otomobiller gibi çok geniş alanlara yayılan sektörler bazında yüzbinlerce iş imkânları yaratılması öngörülmektedir. Söz konusu gelişmelerden kuşku duyanlar ise artan maliyetler karşısında mevcut iş olanakları fırsatlarının da yok olacağını ileri sürmektedir. **E3G Danışmanlık Firması** direktörü **Nick Mabey**, Avrupa Birliği AB yönetiminin global iklim diplomasisi seçeneklerine odaklanması gerektiğini vurgulamaktadır. Sonuçta, 2017 **Hamburg G20 Zirvesi** müzakereleri gibi çok sayıda üst düzey etkinlikler çerçevesinde **Amerika Birleşik Devletleri Yönetimi** dışındaki her ülkenin küresel iklimsel duyarlılık menziline tutulması önem taşımaktadır.

Kaynaklar:

- Küresel Sıcaklık Artışları, Küresel Sıcaklık Ölçümleri ve Küresel Isınma, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2011.
- İklim Duyarlılığı, Küresel Karbondioksit Emisyonları ve Küresel İklim Değişiklikleri Bilimsel Raporları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2011.
- 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.
- Dünyanın En Büyük Global Karbon Marketi Avrupa Birliği Karbon Emisyonları Ticareti Sistemi (**AB ETS**) ve 2012 Küresel Karbondioksit Emisyonları Profili, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Küresel Sera Gazı Emisyonları Kapsamında Rekor Düzeylere Ulaşan Global Karbondioksit Emisyonları Ölçümleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Dünya Ortalama Sıcaklık Artışları Işığı Altında Yeni Küresel Isınma Projeksiyonları ve Global İklim Değişikliği Senaryoları İkilemi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Dünya İS ve Kurum (Siyah Karbon) Kökenli Çevre Kirliliği ile Global Isınma ve Küresel İklim Değişikliği Mekanizması Bilimsel İlişkisi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Amerika Global Isınma ve Küresel iklim Değişikliği Mekanizmaları Belirtisi Sayılan Dünya Deniz Seviyeleri Yükselmesi Sorunları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Küresel Tropik Tayfunlar, Kasırgalar, Fırtınalar, Hortumlar ile Global Isınma ve Küresel İklim Değişikliği Mekanizmaları Bilimsel İlişkisi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Dünyanın Üçüncü Kutup Bölgesi Sayılan Tibet Platosu Buzul Kütlelerinin Erimesi ile Küresel Isınma ve Global İklim Değişikliği Mekanizmaları İlişkisi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2013.
- ABD** Enerji Politikaları Değişimi Sürecinde Küresel Isınma ve Global İklim Değişikliği Sorunları ile ilgili Yeşil, Doğa Dostu ve Çevreci Son Gelişmeler, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO 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.
- Global Karbondioksit Emisyonları Limitlenmesi, Kontrol ve Denetim Altına Alınması için Dünya İklim Değişiklikleri Eylem Planları ve Küresel Projeler, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
 - Avrupa Birliği **AB** Küresel Sera Gazı Emisyonları Dizginlenmesi Doğrultusunda Hüküm Süren Global Doğa Dostu, Çevreci ve Yeşil Liderlik Tutkusu Perspektifi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
 - Avrupa Birliği **AB** Küresel İklim Değişiklikleri Politikaları Belirsizliği ve **AB** Emisyon Ticareti Sistemi **AB ETS** Marketi Fiyaskosu, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
 - Küresel İklim Değişikliği Eylem Planları Yoluyla Global Karbondioksit Emisyonları Sınırlandırılması ve Denetim Altına Alınması Projeksiyonları, Ahmet Cangüzel Taner **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
 - 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, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2014.
 - Dünya Karbondioksit Emisyonları Yok Edilmesi Teknolojileri Uygulamaları ve Yasal Düzenlemeleri Gelişmeleri Işığında Olası **BM** 2015 Paris İklim Anlaşması, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2015.
 - Kyoto Protokolü Sonrası Olası **BM** 2015 Paris İklim Değişikliği Anlaşması Dünya Karbondioksit Emisyonları Artışları ve Yok Edilmesi Teknolojileri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2015.
 - ABD** Düşük Karbon Teknolojileri Geçiş Süreci Zarfında Birleşik Devletler Çevre Korunma Ajansı **US EPA** Yeni Temiz Hava Yasal Düzenlemeleri Uygulamaları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2015.
 - Afrika Enerji Politikaları Üzerinde Küresel Yenilenebilir Enerji Kaynakları **YEK** Menşeli Güneş Enerjisi Sistemleri **GES** Üniteleri Maliyeti Düşüşleri Etkisi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2015.
 - Hindistan Sera Gazı Emisyonları Artışları Karşısında Doğa Dostu, Çevreci ve Yeşil Temiz Enerji Kaynakları **YEK** Projeleri Yatırım Programları Uygulamaları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2015.
 - Yenilenebilir Enerji Kaynakları **YEK** ile Güneş Radyasyonları Kökenli Güneş Enerjisi Sistemleri **GES** ve Silikon Kristalli Fotovoltaik Pil Maliyetleri Düşüşleri, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2015.
 - Gezegeenin Geleceği Açısından Hemen Gündeme Alınması Gereken Sorunlar Arasında Sayılan Küresel Isınma ve Global İklimsel Değişim Mekanizmaları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
 - Karbonsuz Yenilenebilir Enerji Kaynakları **YEK** Tabanlı **GES** ve **RES** Kompleksleri ile Yoğun Çevre Kirliliği Oluşturan Kömür Santralleri Rekabeti, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
 - ABD** Yüksek Mahkemesi (Supreme Court) Son Kararları Karşısında Ulusal Karbondioksit Emisyonları Kontrol ve Denetim Altına Alınması Sorunları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
 - YEK** Kökenli **GES** ve **RES** Kompleksleri Enerji Depolama (Store Electrical Energy) Sistemleri İçin Efsanevi Kral Sisifos (Sisyphus) Tren Düzeneği, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
 - ABD** Yeni Başkanı Donald Trump Yönetiminde Amerikan Kömürlü Termik Santraller Kompleksleri ve Temiz Enerji Kaynakları Ünitelerinin Geleceği, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.

- Çin, Hindistan ve Avustralya Elektrik Enerjisi Üretimi Kompozisyonu İçeriğinde Temel Yük Kaynakları Düşük Kaliteli Linyit ve Kömür Bazlı Güç Santralleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Amerika Birleşik Devletleri Yeni Yönetimi Küresel İklim Değişiklikleri ve Global Isınma Mücadelesi **BM** Finansal Destek Yardımları Kesilmesi Politikası, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Karbonsuz Temiz Enerji Kaynakları **RES** ve **GES** Üniteleri ile Konvansiyonel Fosil Yakıtlı Güç Santralleri Rekabeti Kapsamında Karşılaşılan Zorluklar, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- ABD** ile Dünyanın Diğer En Büyük Karbondioksit Emisyonları Üreticileri Çin ve Hindistan Arasında Filizlenen Global İklim Değişikliği Mücadelesi Çelişkisi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- ABD** Uluslararası Çevre ve Hava Kirliliği Politikaları Değişim Süreci İçinde Baz Enerji Kaynağı Kömür Yakıtlı Termik Santraller İşletilmesi Perspektifleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Düşük Çevre Kirliliği Standartları Olan Çelik Üreticisi Ülkeler Nezdinde Yürürlüğe Konulması Olası **AB** Gümrük Vergisi Tarifesi Uygulaması, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Kuzey Kutbu Arktik Denizi Buzullarının Erimesi Sonucu Küresel Isınma, Global İklim Değişiklikleri ve Dünya Sıcaklık Artışları Hızlanması Perspektifleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Kuzey Buz Denizi Buzullarının Kaybolması Sonucu Global Ekolojik Dengenin Bozulması ve Arktik Okyanusu Zengin Hidrokarbon Kaynakları Paylaşımı, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Grönland (Greenland) Buzullarının Parçalanması, Silinmesi ve Dünya Deniz Seviyelerinin Yükselmesi ile Beraber Kıyı Kentlerinin Sulara Gömülmesi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Küresel Okyanus Sularının Isınması, Asitlenmesi Sonucu Deniz Ürünleri Çeşitliliği Azalmasının Önlenmesi ve 2015 **BM** İklim Anlaşması Açmazı, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Zengin Ülkeler Küresel İthal Ettikleri Ürünler Karşılığında bir tür İhracat Sayılan Dünya Hava ve Çevre Kirliliği Nedeni ile Global Ölüm Oranları Artışları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Karbondioksit İklim Değişiklikleri, Küresel Isınma ve Dünya Ekolojik Sorunları İçeriğinde Değerlendirilmesine Karşın Ayrıştırma Gazı Olarak Kullanılması, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Amerika Paris İklim Anlaşması Taahhütleri Çekincesi ve Dünyanın En Büyük Global Karbondioksit Emisyonları Üreticisi Çin'in Çevre Kirliliği Politikası, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Dünya Okyanus Derin Sularında Balık Avcılığı ve Ekolojik Denge Sistemlerinin Bozulması Karşısında Deniz Ürünleri Nesillerinin Tükenmesi Olasılığı, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Çin Toprak, Su, Kontaminasyonu, Kanalizasyon Suları ve Endüstriyel Kimyasal Atıklar ile Tarım Arazilerinin Sulanması Sonucu Artan Enfeksiyon Hastalıkları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Amerikan Firmaları Karbonsuz Temiz Enerji Kaynakları Güç Talepleri Artışları ve Yeni **ABD** Yönetimi **BM** 2015 Paris İklim Anlaşması Politikası Çelişkisi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2017.
- The Economist Dergisi**, (08 Temmuz 2017 – 14 Temmuz 2017).

Fizik Mühendisleri Odası FMO Resmi İnternet Sitesi