

**Dünya Ham Petrol Firmaları Yatırımcılarının Global İklim Değişiklikleri Faili**  
**Küresel Karbondioksit Yoğunluğu ve Konsantrasyonu Artışları Kaygısı**

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

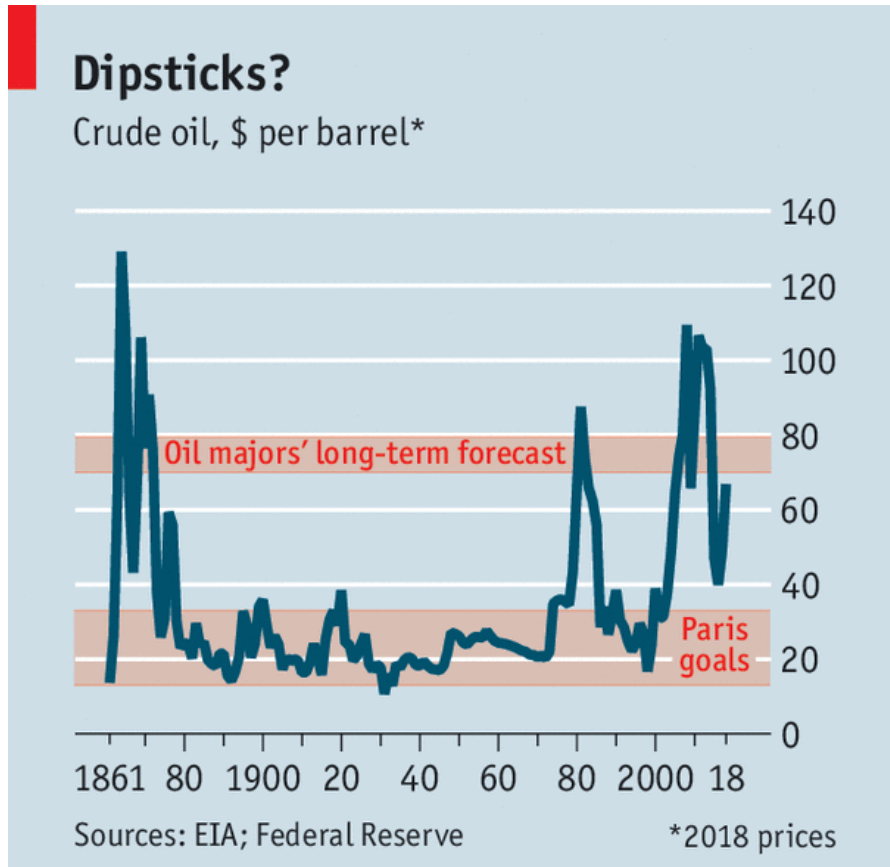
Fizik Mühendisleri Odası FMO ([canguzel.taner@gmail.com](mailto:canguzel.taner@gmail.com))

Yaklaşık bir milyon yıldır stabil, düzenli, kararlı ve dengeli seyir izleyen küresel karbondioksit emisyonları yoğunlukları aynı zamanda konsantrasyonları; sanayi devrimi ile birlikte ciddi boyutlara ulaşan yükselişler göstermektedir. Kuşkusuz atmosferde uzun yıllar kalacak olan global karbon yoğunlukları ise yeryüzünün ısınması, küresel iklim değişikliği ve dünyanın ekolojik denge koşullarının bozulması üzerinde etken rol oynamaktadır. Günümüzde artan global iklimsel felaketlerin önlenmesi ise bilimsel olarak küresel fosil yakıtlar tüketimi, kullanımı ve yaygınlaştırılmasının limitlenmesi sayesinde olası görülmektedir. Öte yandan, Birleşmiş Milletler BM 2015 yılı Paris İklim Anlaşması hükümleri uyarınca uluslararası sera gazı salınımlarının sınırlandırılması, kontrol ve denetim altına alınması kararlaştırılmıştır. Gelişen güncel atmosferik ve meteorolojik şartlar altında dünya düşük karbon ekonomileri uygulamaları çerçevesinde küresel karbonsuzlaştırma teknolojileri geçiş süreci zorunlu kabul edilmektedir. Bununla beraber özellikle Amerika Birleşik Devletleri Başkanı Donald Trump Yönetimi başta olmak üzere bazı ülkelerin BM Paris İklim Mutabakatı hükümleri maddelerine muhalefet etmesi de söz konusu anlaşmanın uygulanmasını oldukça zorlaştırmaktadır. Yerkürenin ısınması ve dünya iklimsel değişim mekanizmaları sorunları hakkında küresel hidrokarbon şirketleri yatırımcıları ile finansman temin eden kuruluşların neden endişe duydukları bu yazıda incelenmektedir.

Endüstri devrimi öncesine kıyasla küresel sıcaklık artışları rakamlarının 2°C santigrat düzeyinde tutulması konusunda yürürlüğe giren **Uluslararası 2015 Paris İklim Anlaşması** hükümlerinin uygulanmasından küresel ham petrol sanayi son derece korkmaktadır. Küresel karbondioksit salınımlarının önlenmesi, engellenmesi ve durdurulması müeyyideleri uygulanması ile beraber gelecek 20 - 30 yıl zarfında global fosil yakıtlar talebi önemli ölçüde gerileyecektir. Oluşacak gelişmeler karşısında dünya ham petrol fiyatları düşüşleri de global enerji yatırımcıları nezdinde aynı zamanda küresel hidrokarbon üreticisi firmalar üzerinde olumsuz ekonomik ve finansal etkiler oluşturması mümkün görülmektedir. İngiltere Londra kentinde konuşlu varlık yöneticisi **Sarasin & Partners Firması** tarafından 06 Ağustos 2018 tarihinde yayımlanan raporda dünya karbonsuzlaştırma teknolojileri uygulamalarının global ham petrol şirketleri etkisinin sınırlı seviyede kalacağını ve varlıklarına dair kaygıların da abartıldığını vurgulamaktadır. **Sarasin & Partners Şirketi**, sekiz Avrupalı dev petrol firmaları öngörülerini doğrultusunda küresel ham petrol varil fiyatı tarifelerinin uzun vadede 70 - 80 dolar aralığında seyredeceğini ve yıllık %2 enflasyon artışları sayesinde 2050 yılına kadar hidrokarbon varil fiyatı tarifesinin 125 - 145 dolar bandına ulaşacağını hesaplamaktadır. Ancak, söz konusu dünya ham petrol varil fiyatı öngörüsü, küresel hidrokarbon ürünler talebi rakamlarında herhangi bir azalışı hesaba katmamaktadır. Paris konuşlu Düşünce Kuruluşu **Uluslararası Enerji Ajansı** (International Energy Agency - IEA), 2060 yılı ham petrol varil fiyatı tarifesini sadece 60 dolar olarak tahmin etmektedir. Eylemci ve aktivist politika izleyen **Oil Change International** Organizasyonu ise 35 dolara kadar düşecek petrol varil fiyatı öngörmektedir. Böylece, küresel ham petrol firmalarının orta vadede ekonomik

sıkıntılar, mali sorunlar ve finansman zorlukları içine düşerek varlıkları ile piyasa değerlerinin azalması olasılığı da doğmaktadır. Uzun vadede kendi fiyatlarını belirleme imkanı olan Avrupalı ham petrol firmaları açısından karmaşık durum söz konusudur. Amerika'da ise tam tersine **ABD** ulusal enerji piyasası düzenleme ve denetleme kurumları tarafından firmaların 2017 yılında varili yaklaşık 70 dolar olan ortalama petrol fiyat tarifesi kullanması şart koşulmuştur. **2015 BM Paris İklim Anlaşması** hükümleri uygulanmasa bile **Amerika Birleşik Devletleri** ve Avrupa ham petrol şirketleri yönetimleri her ikisi de ham petrol fiyatları tarifelerinin en kötü öngörüler doğrultusunda daha yüksek düzeylere doğru ulaşacağını varsaymaktadır.

**Oil Majors'** ya da **Big Oil** firmaları **BP plc** (Birleşik Krallık - United Kingdom), **Chevron Corporation** (Birleşik Devletler - United States), **ExxonMobil Corporation** (Birleşik Devletler - United States), **Royal Dutch Shell plc** (Hollanda ve Birleşik Krallık - Netherlands and United Kingdom), **Total SA** (Fransa - France), **Eni** (İtalya - Italy) ve **ConocoPhillips Company** (Birleşik Devletler - United States) firmaların uzun vadede ham petrol varil fiyatı dolar olarak geçmiş senelere ait öngörüsü **tekli kırmızı renkli şerit**, **Uluslararası Paris İklim Mutabakatı hedefleri** uygulandığı takdirde geçmiş yıllara ait hesaplanan fiyatlar **ikili kırmızı renkli şerit** ve 1861 - 2018 yılları aralığında gerçekleşen global ham petrol varil fiyatları ise **koyu mavi renkli eğri** ile aşağıdaki grafikte işaret edilmektedir.



### The Economist

**Kaynaklar:** Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency - IEA) ve Federal Reserve

**Avitas** Danışmanlık Firması uzmanlarından **Dr Adam Pilarski**, yukarıdaki öngörülerini hariç tutarak petrol fiyatlarının yine de 20 - 30 yıl kadar daha düşük düzeyde bir seyir izleyeceğini ifade etmektedir. Ayrıca, küresel Jeopolitik gelişmeler de kuşkusuz ham

petrol fiyat değişiklikleri üzerine etkili olacaktır. Venezuela'nın iflası aynı zamanda Suudi Arabistan ve Rusya Federasyonu arasında sağlanan işbirliği nedeniyle 2016 yılında 26 dolara kadar gerileyen ham petrol varil fiyatı günümüzde 70 dolara yükselmiştir. Bununla beraber ham petrol tedarikçileri bakımından geniş hidrokarbon rezervleri yatakları ve kaynakları keşifleri ile birlikte yenilikçi ham petrol çıkarılması teknolojileri kullanılması sayesinde uzun vadede petrol fiyatlarında istikrar sağlanması beklenmektedir. **Sarasin & Partners Firması** yetkililerinden **Natasha Landell-Mills**, ham petrol firmalarının varlıkları ve kârları aynı zamanda karşılaşılan riskler konusunda daha şeffaf görüntü sergilemesi gerektiğini belirtmektedir. **Aviva Investors** gibi diğer kuruluşlarda görevli sermaye yetkilileri de aynı görüşü paylaşmaktadır. Avrupalı ham petrol firmaları patronları istekli olmamakla beraber daha düşük hidrokarbon ürün fiyatları konusunda hazırlıklı durmaktadır. **Shell** ve İngiliz rakibi **BP**, 40 dolar bazında ne kâr ne de zarar eden yeni projeler oluşturmaya amaçlamaktadır. Yatırımcılar ise özellikle Amerikan firmalarından kaygı duymaktadır. Artan petrol fiyatları, Amerikan şirketlerini yüksek maliyetli projelere yönlendirerek savurganca para harcamaya teşvik etmektedir. Sonuçta, **Amerika Birleşik Devletleri 2015 BM Paris İklim Anlaşması** tutanaklarına çekince koymasına rağmen küresel ham petrol tarifelerinden sıyrılması çok daha zorlu ve sıkıntılı sayılmaktadır.

Aşağıdaki resimde bir ham petrol rafineri tesisi ve depolama tankları görülmektedir.



Kaynak: The Economist Dergisi

### **Kaynaklar:**

- Amerika Birleşik Devletleri Petrollü Kaya Gazı Üretimi, Petrollü Şeyl Gazı Sanayi ve Küresel Doğalgaz Fiyatları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- 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.
- Yeni Global Şeyl – Kaya Gazı Devrimi Niteliğinde Küresel Petrollü Şeyl Kayaları Rezervi, Yenilikçi, Evrimsel Petrol ve Doğalgaz Üretimi Teknolojileri Rönesansı,

- 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.
  - 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.
  - Dev Global Ham Petrol Üreticisi Şirketler Açısından Küresel İklim Değişiklikleri Durdurulması Perspektifleri, 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.
  - Şeyl Kayalarına Saklanmış Yeni Kuşak Ham Petrol Çıkarılması ve Üretilmesi Teknolojileri ile Yenilikçi Şeyl Petrolü Proje Yatırımları Finansman Zorlukları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2015.
  - Amerika Birleşik Devletleri Yeni Nesil Ham Petrol Üretimi Bolluğu ve Amerikan Küresel Hidrokarbon İhracatı Yasağı Kaldırılması ile İlgili Artan Politik Baskılar, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2015.
  - 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, 2015.
  - Dünyanın En Büyük Klasik Ham Petrol Üreticisi Suudi Arabistan Üretim Stratejisi Karşısında Küresel Petrol Fiyatları Düşüşleri Eğilimi Projeksiyonları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2015.
  - ABD** ve Kanada Geleneksel Hidrokarbon Çeşitleri Arasında Sayılmayan Yeni Kuşak Ham Petrol Üretimleri Karşısında Dünya Ham Petrol Fiyatları Gerilemesi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO 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.
  - Küresel Fosil Yakıtlar Petrol, Doğalgaz, Kömür Tüketimlerinin Önlenmesi, Durdurulması ve Tasfiyesi Hakkında Batı Kamuoylarında Gelişen Eylemler, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2015.
  - ABD** Yeni Nesil Şeyl Ham Petrolü Üretimleri Sayesinde **Texas, TX** Eyaleti'nin Suudi Arabistan Hidrokarbon Rezervleri Düzeyine Ulaşma Efsanesi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
  - Dünya Ham Petrol Fiyatları Tarifelerinin Tepetaklak Düşmesi Karşısında Gelişmekte Olan Ülke Ekonomilerinin Hidrokarbon Ürünler İthalat Talebi, Ahmet Cangüzel Taner **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
  - Dünya Kayalara Gizlenmiş Evrimsel Şeyl Doğalgazı ve Petrolü Arzı Zenginliği Sayesinde Hidrokarbon Fiyatları Düşüşleri Sonrası Küresel Petrol Üretimi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
  - Küresel Akaryakıt Ürünler Fiyatları Tarifelerinin Birdenbire Azalması ile Birlikte Global Geleneksel Ham Petrol Yatırımları Düşüşleri Trendi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
  - Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (**OPEC**) Market Müdahalesi Sonrası Global Hidrokarbon Firmaları (**Big Oil**) Kapsamında Yeniden Yapılanma Girişimleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
  - Petrol İhraç Eden Ülkeler **OPEC** Üyesi Suudi Arabistan ve **OPEC** Dışından Rusya

- Arasında Küresel Ham Petrol Üretimleri Düşürülmesi Anlaşması, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
- Petrol İhraç Eden Ülkeler Teşkilatı **OPEC** Üyesi **Suudi Arabistan ve İran Rekabeti** ile Küresel Hidrokarbon Ürünler Üretim Karteli Uygulaması, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
- Dünya Ham Petrol Fiyatları Tarifelerinin Tepetaklak Düşmesi Karşısında Gelişmekte Olan Ülke Ekonomilerinin Hidrokarbon Ürünler İthalat Talebi, Ahmet Cangüzel Taner **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2016.
- 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.
- 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.
- ABD** Olmaksızın **BM** Aralık 2015 Paris İklim Zirvesi Mutabakatı Hükümleri Gereği Küresel Karbondioksit Emisyonları Düşürülmesi Projeksiyonları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2017.
- ABD** Kayalara Saklı Şeyl Ham Petrol Üreticileri ve Petrol İhraç Eden Ülkeler Kuruluşu **OPEC** Üyeleri Rekabeti Sonucu Küresel Hidrokarbon Fiyatları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2017.
- İngiltere Kuzey Denizi Ham Petrol ve Doğalgaz Kaynakları Maliyetleri ile Hızlı Düşüş Kaydeden Küresel Hidrokarbon Fiyatları Karşısındaki Rekabet, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2017.
- İsrail Doğu Akdeniz Zengin Hidrokarbon Yatakları, Rezervleri ve Kaynakları Keşfi Sonrası Üretilen Doğalgazın Pazarlanması Çıkmazı ve Zorlukları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2017.
- Dünya Ham Petrol Üretimi Lideri **OPEC** Üyesi Suudi Arabistan ve Rusya Federasyonu Arasında Küresel Hidrokarbon Fiyatları İstikrarı Politikası, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2018.
- Amerika Kayaların Arasına Tuzaklanmış Şeyl - Kaya Petrolü Üreticileri ve Küresel Ham Petrol Fiyatları Yükselişleri ile Birlikte Artan Gelirleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2018.
- Global Hidrokarbon Ürünler Tarifeleri Artışları ile Petrol Varil Fiyatı 100 dolar Düzeyinde Seyretmesi Durumunda Ülkelerin Kazanç ve Zarar Profili, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2018.
- NASA** Sera Gazı Emisyonları Azaltılması ve Denetim Altına Alınması Uzay Araştırmaları Projesi Yatırımlarının Trump Yönetimi Tarafından İptali, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2018.
- ABD Beyaz Saray İklim Politikaları Karşısında Amerikan Kongresi Temsilciler Meclisi Üyeleri Tarafından **NASA** Karbon Denetim Sistemi **CMS** Onayı, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2018.
- Yeryüzünün Isınması ve İklim Değişiklikleri Menşeli Riskler Karşısında Düşük Karbon Ekonomisi Geçiş Süreci Boyunca Sigorta Şirketleri Portföyü, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2018.
- Yerkürenin Isınması ile Global İklim Değişiklikleri Üzerinde Etken Olan ve 800000 Yıldır Sabit Kalan Küresel Karbondioksit Yoğunluğu Değişimi, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası FMO Yayınları**, Faydalı Bilgiler, 2018.
- The Economist Dergisi**, (11 Ağustos 2018 – 17 Ağustos 2018).

Fizik Mühendisleri Odası **FMO** Resmi İnternet Sitesi:

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