

PETROL PİYASASI KATI OLMAYA DEVAM EDECEK Mİ?*

Martin Summer tarafından hazırlanan bu bölümde petrol piyasasının orta ve uzun dönemdeki görünümü ile petrol arzı ve talebi ile ilgili risklere değinilerek aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır.

- Yüksek seyretmeye devam eden petrol fiyatları kırılganlığı artırmaktadır.
- Gelişmiş ülkeler petrolün başlıca tüketicileri olmaya devam ederken hızla büyüyen yükselen piyasalar ve gelişmekte olan ülkelerin petrol tüketimi içindeki payları artmaktadır. OPEC ülkelerinin petrol üretimleri ve yedek üretim kapasiteleri azalırken OPEC dışı ülkelerin petrol üretimlerindeki artış istikrarlı olmaktadır.
- 2005 yılı Şubat ayında varil başına 45 dolar seviyesinde olan reel ortalama petrol fiyatlarının 2010 yılına kadar 34 dolar seviyesine düşeceği, daha sonra ise değişmeyerek sabit kalacağı tahmin edilmektedir. 2004 yılında ortalama 82.4 milyon varil olan günlük petrol tüketiminin 2010 yılında 92 milyon varil, 2030 yılında ise 138.5 milyon varil olacağı öngörülmektedir.
- Petrol üreticisi ülkelerin yedek kapasitelerinin tarihi düşük seviyelere inmesi petrol piyasalarının ileride katı olmaya devam edeceği yönünde önemli riskler ortaya çıkarmıştır. Petrol fiyatlarında artan kırılganlıktan kaynaklanan riskleri azaltmak için petrol piyasalarının daha iyi işler hale getirilmesi, şeffaflığın artırılması, kırılganlığı artırmayacak bir vergi sistemi ve yasal çerçevenin sağlanması ile petrol sektörüne yatırımı kısıtlayan engellerin azaltılması gerekmektedir.

* IMF, World Economic Outlook, April 2005, Chapter IV'ten Daire Başkanı Nural Karaca tarafından özetlenerek çevrilmiştir.

Petrol Piyasası Katı Olmaya Devam Edecek mi?

1990'lı yılların büyük bir bölümünde, reel olarak petrol fiyatları (2003 dolar fiyatı ile) varil başına 20 dolar civarında seyretmekteydi. Daha da fazlası, petrol piyasasında yüksek kırılganlığın olduğu dönemler sadece Orta Doğu'da karışıklığın olduğu 1990-1991 dönemi ve Asya krizinin olduğu 1997-1998 dönemi oldu.

Ham petrol fiyatları 1990'lı yılların sonlarında ekonomik iyileşme ve üretim kısıtlamaları ile yükselmeye başladı, fakat yukarı yönlü fiyat baskılarından sadece 2003-2004 döneminde söz edilmeye başlandı. Küresel büyümeyle eş zamanlı olarak, özellikle Çin'den kaynaklanan yüksek petrol talebi ve bir dizi arz kısıtlamaları üreticilerin yedek kapasitelerini eritti ve 2004 yılında reel olarak ortalama fiyatlar varil başına 40 dolara yaklaştı. 2005 yılının Mart ayında ise yıllık ortalama fiyatlar varil başına 50 dolar dolayına yükseldi. Ancak 2003 yılı Haziran ayı ile 2005 yılı Mart ayı arasında reel ortalama petrol fiyatlarındaki artış yüzde 74 ile 1974 yılındaki yüzde 185 ve 1978 yılı Haziran ayı ile 1979 yılı Kasım ayı arasındaki yüzde 158 olan artış oranının oldukça altında kaldı.

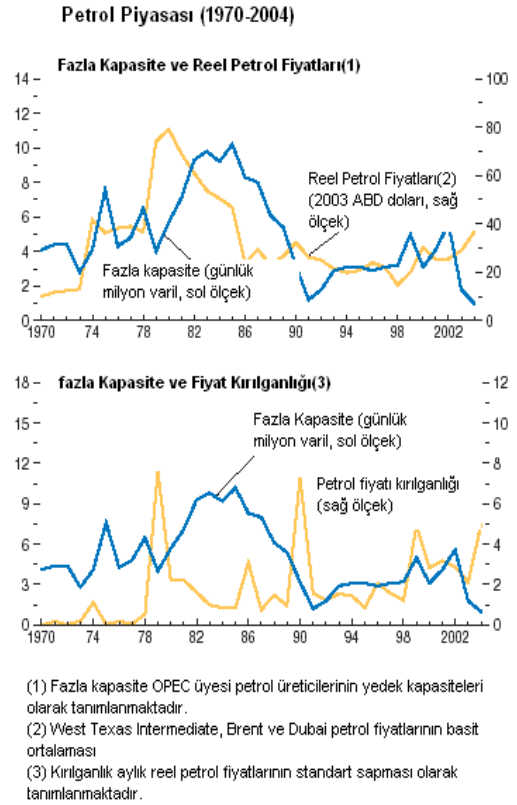
Burada

- Petrol piyasasının orta ve uzun dönemde görünümü nasıldır ve petrol arzı ve talebi ile ilgili riskler nelerdir?

- Beklenmedik ölçüde güçlü büyüme veya arz kısıtlamalarının olduğu dönemlerde talebi karşılayabilecek yeteri kadar yedek üretim kapasitesi olacak mı?

- Son zamanlara kadar 20-30 dolar civarında seyreden petrolün fiyat seviyesi uzun dönemde başlıca petrol üreticisi ülkeleri kapasitelerini artırmak için teşvik etmeye yeterli olacak mı ve artan küresel talebi karşılayacak mı?

- Politika yapıcılar katı piyasa koşullarından dolayı artan riskleri nasıl azaltacak gibi sorulara yoğunlaşarak uzun dönem petrol piyasası beklentileri ile ilgili bazı değerlendirmeler yapmıştır.

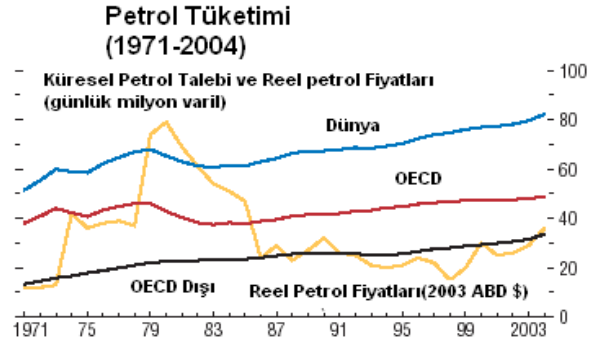


Petrol Talebi

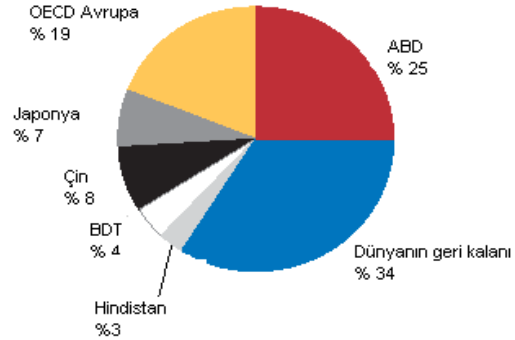
Gelişmiş ekonomiler petrolün başlıca tüketicileri olmaya devam etmektedir; ABD, OECD Avrupa ve Japonya birlikte yıllık petrol üretiminin yarısını tüketmektedir. Fakat yükselen piyasalar ve gelişmekte olan ülkelerin de petrol tüketimi hızla artmaktadır. Çünkü bu ülkeler hızlı büyümelerini sürdürmekte, ulaşım ile sanayi sektörlerinde kullanılan petrol dahil enerji tüketimi önemli oranda artmaktadır. 1990 ve 2003 yılları arasında Çin ve Hindistan'ın artan petrol tüketimine katkısı yüzde 35 olmuştur. Aynı dönemde bu iki ülkenin dünya üretimine katkısı ise sadece yüzde 15'dir. Petrol ürünleri itibariyle ise, 2002 yılında ulaşım da kullanılan yakıt tüketimi toplam petrol ürünleri tüketiminin yüzde 48' ini oluşturmuştur.

Petrol talebi geçmişte daha istikrarlı artmış, sadece yıllık fiyat dalgalanmalarına marjinal tepki göstermiştir. Ancak petrol tüketimi 1970'lerdeki hızlı fiyat artışına çok sert tepki vermiş ve ardından özellikle gelişmiş ülkelerde enerji tüketimine yüksek vergiler getirilmiştir.

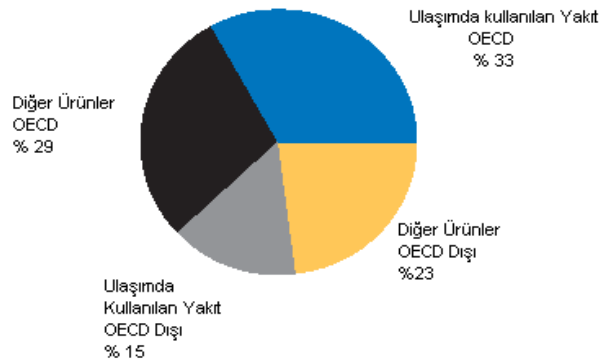
Ortalama petrol yoğunluğu (oil intensity) veya üretilen bir birim için tüketilen petrol geçmiş 30 yıl boyunca gelişmiş ülkelerde yarı yarıya azalırken gelişmekte olan ülkelerde üçte bir azalmıştır. Üretim piyasa döviz kurları ile ölçüldüğünde, gelişmekte olan ülkeler ve yükselen ekonomiler grubunun petrol yoğunluğu gelişmiş ülkelere göre daha azdır. Fakat üretim ulusal fiyat seviyeleri arasındaki farka uyumlaştırıldığında petrol yoğunluğu her iki grupta da aynıdır.



Ülkelere ve Bölgelere Göre Petrol Tüketimi (2004)



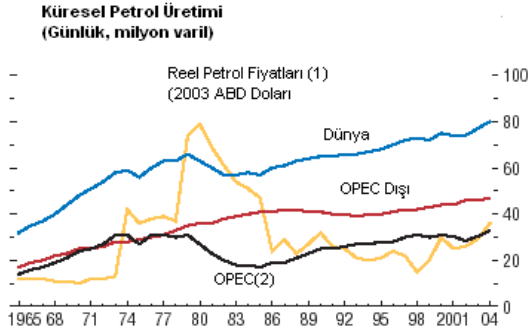
Petrol Ürünleri Tüketimi (2002)



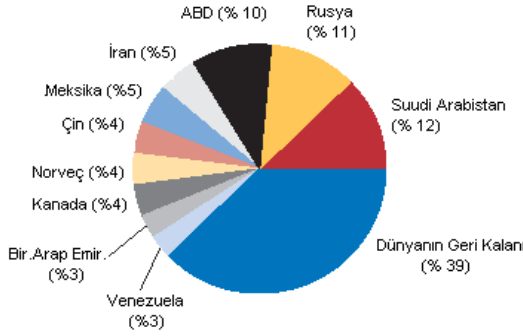
Petrol Arzı

İspatlanmış petrol rezervleri mevcut seviyedeki dünya talebini 40 yıl daha karşılamaya yeterlidir.⁽¹⁾ Ancak petrol kaynaklarının büyüklüğü ile ilgili rakam düşük bir tahmindir. Zira petrol kaynakları teknolojideki gelişmeler veya yüksek petrol fiyatları gibi sebeplerle daha uzun zaman yetebilir. Uluslararası Enerji Ajansı (UEA) kalan petrol kaynaklarının 2003-2030 yılları arasındaki ortalama yıllık tüketime 70 yıl yeteceğini hesaplamıştır.

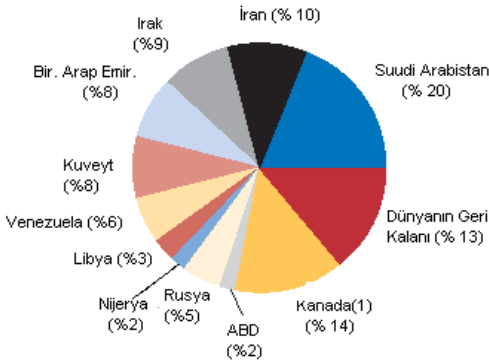
Petrol Üretimi ve Rezervleri
(1965-2004)



Başlıca Petrol Üreticileri (2003)



İspatlanmış Petrol Rezervleri, 2003 Yılı Sonu
(Toplam 1.266 milyar varil)



(1) Konvansiyonel olmayan petrol dahil

Bu amaçla petrol üreticileri iki gruba ayrılabilir:

- Petrol İhracatçısı Ülkeler Örgütü (OPEC)⁽²⁾ üreticileri ispatlanmış rezervlerin yüzde 70'ine sahiptirler, yüksek oranda petrol gelirlerine bağımlıdırlar ve dünya petrol piyasasındaki fiyatları etkilemek için örgütün üretim hedeflerini koordine etmeye çalışırlar.

- OPEC Dışındaki Petrol Üreticisi Ülkeler, maliyetleri, teknolojiyi ve düzenleyici sınırlamaları dikkate alarak mevcut ve beklenen piyasa fiyatlarına göre yatırım ve üretim yaparlar.

OPEC ülkeleri halihazırda dünya petrol üretiminin yüzde 40'ını üretmekte, uluslararası ticareti yapılan petrolün yüzde 55'ini arz etmektedirler. Geçmişte OPEC ülkelerinin üretim piyasasındaki payları daha yüksekti. Örneğin 1970'li yıllarda yüzde 50 dolayındaydı.

Ancak 1970'lerdeki petrol şoku talebi azalttı ve OPEC, özellikle de Suudi Arabistan 1980'li

⁽¹⁾ İspatlanmış rezervler petrolün en az yüzde 90 ihtimalle karlı olarak çıkarılabildiği petrol kaynaklarıdır.

⁽²⁾ OPEC Ülkeleri: Cezayir, Endonezya, İran, Irak, Kuveyt, Libya, Nijerya, Katar, Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri ve Venezuela'dır.

yılların başlarında fiyatlarda istikrar sağlamak için üretimini azaltmak durumunda kaldı. Bu önemli miktarda yedek kapasite yaratılmasına ve dünya ekonomisi için önemli sonuçlara yol açtı. Birçok OPEC ülkesinin mali pozisyonları bozuldu. Aynı zamanda da yedek kapasitenin varlığı petrol tüketicisi ülkeleri arz istikrarsızlığına karşı korudu.(1991'deki Orta Doğu karışıklığında olduğu gibi) Fakat bazı OPEC dışı ülkelerin petrol çıkarma projelerinden vazgeçmelerine de sebep oldu. Son iki yılda yedek üretim kapasitesi petrol talebindeki artış nedeniyle azaldı. OPEC şimdi tam kapasiteye yakın üretim yapıyor, yani 1970'lerdeki en yüksek kapasitesinin hemen altında üretiyor.

OPEC dışındaki ülkelerin ispatlanmış rezervleri ise dünya toplamının sadece yüzde 30'unu oluşturuyor. Daha da fazlası araştırma, geliştirme ve üretim maliyetleri OPEC bölgesine göre daha yüksek. Daha düşük ve daha pahalı olmasına rağmen OPEC dışındaki ülkelerin petrol arzı istikrarlı olarak artıyor. Bu grubun petrol üretimindeki son artışların büyük bölümü Bağımsız Devletler Topluluğundan (BDT) kaynaklanıyor. Kanada OPEC dışı ülkelerin toplam petrol rezervlerinin yaklaşık yarısını konvensiyonel olmayan petrol şeklinde⁽³⁾ elinde bulundurmaktadır. Bu petrolün üretim maliyeti son on yılda önemli ölçüde azalmıştır. Bir çok bölgede varil başına üretici vergileri de dahil olmak üzere 10-15 dolar azalış kaydedilmiştir.

Orta ve Uzun Dönem Projeksiyonları

Bu bölümde orta ve uzun dönem petrol arzı ve talebi bazı varsayımlara dayanılarak hesaplanmıştır. Bu varsayımlar:

- 2003 ve 2030 yılları arasında satın alma gücü paritesine göre küresel ortalama büyüme hızı yüzde 3.6'dır.⁽⁴⁾ Her bir ülke için büyüme tahminlerinde Dünya Ekonomik Görünüm Raporu'nun ve ABD Enerji Bakanlığının tahminleri esas alınmıştır.
- Reel olarak ortalama petrol fiyatları 2005 yılı Şubat ayındaki varil başına 45 dolar seviyesinden 2010 yılına kadar 34 dolar seviyesine düşecek daha sonra ise değişmeyerek sabit kalacaktır.⁽⁵⁾

Petrol Talebi

2004 yılında ortalama 82.4 milyon varil olan günlük petrol tüketimi 2010 yılında 92 milyon varil, 2030 yılında ise 138.5 milyon varil olacaktır. Bu tüketim artışında, toplam tüketim artışının yüzde 60'ını oluşturacağı tahmin edilen ulaşımda kullanılan yakıt talebindeki artış en büyük paya sahip olacaktır. Diğer petrol ürünlerine olan talep toplam talebe üçte bir katkı sağlayacak, fuel-oil'in payı ise yüzde 10'dan daha az olacaktır.

Bölgeler itibariyle ise, gelişmiş ülkeler dünya toplam petrol talebindeki artışın sadece yüzde 25'ini oluşturacaktır. Asıl talep artışı gelişmekte olan ülkelere gelecek, OECD dışındaki ülkelere 2003 yılında 16 milyon varil olan ulaşım için kullanılan günlük petrol talebi sahip olunan araba sayısının 6 kat artması ile 2030 yılında üç katına çıkarak 45 milyon varil olacaktır. Bu artışın büyük bir kısmı hızlı büyüyen Asya ülkelerinden özellikle de Çin'den gelecektir. Gelişmekte olan ülkelerin diğer petrol ürünlerine talebi iki katından fazla

⁽³⁾ Konvensiyonel olmayan petrol: silisli, alüminli tortul kayalardan ve onların tozlarından elde edilen petroldür.

⁽⁴⁾ 2003-2030 yılları arasında piyasa döviz kuruna göre hesaplanan küresel GSYİH artış hızının yüzde 3 olduğu varsayılmıştır.

⁽⁵⁾ Ortalama petrol fiyatı West Texas Intermediate, Brent ve Dubai petrol fiyatlarının basit ortalaması olarak tanımlanmaktadır.

artacak, 2003 yılındaki günde 10 milyon varil seviyesinden 2030 yılında 22 milyon varile yükselecektir.

Görüldüğü üzere araç sahipliği petrol talebi artışında önemli rol oynamaktadır. Gelecek 30 yılda yükselen piyasa ekonomilerinde ve gelişmekte olan ülkelerde ulaşımda kullanılan petrole olan talebin toplam petrol talebindeki artışın yarısını oluşturacağı tahmin edilmektedir. Kişi başına gelir seviyesinin (satınalma gücü paritesine göre) 2500 dolar olduğu OECD ve OECD dışı ülkelerde sahip olunan araba sayısı hızla artmaktadır. Kişi başına düşen gelirin 10 bin dolara kadar olduğu ülkelerde araba sayısındaki artış GSYİH artışından daha hızlı olacaktır. Projeksiyonlar 2002

yılında her 1000 kişiye 16 araç düşen Çin’de 2030 yılında her 1000 kişiye 267 araç düşeceğini göstermektedir. Bu rakam aynı kişi başına gelir seviyesindeki diğer ülkelere göre (her 1000 kişiye 300-600 araç) oldukça düşüktür.

Çin’in güçlü ekonomik büyümesi sürmektedir. **Ve 2003-2030 yılları arasında artan dünya petrol talebinin yaklaşık dörtte biri Çin’den kaynaklanacaktır.** Çin’de kişi başına düşen araba sayısı diğer ülkelerin sadece yarısı kadar olsa bile dünya petrol talebi 2004 yılında günlük 82 milyon varil olan seviyesinden önemli oranda artarak 2030 yılında 138.5 milyon varile yükselecektir.

Petrol Arzı

OPEC Dışı Ülkelerde Petrol Üretimi

OPEC dışındaki ülkelerin petrol üretimlerindeki artış bir çok geleneksel petrol bölgesindeki petrol potansiyelinin azalması ve OPEC’e göre daha sınırlı ve yüksek maliyetli petrol rezervleri nedeniyle azalacaktır. Afrika, BDT ve Latin Amerika’da orta vadede kapasite artırımları planlanmaktadır. Ancak, **uzun dönemde, OPEC dışındaki ülkelerin petrol üretimlerindeki artışın sürdürülebilirliği belirsizdir.**

Bu bölümdeki arz projeksiyonları UEA ve ABD Enerji Bakanlığı’nın tahminlerine dayanmaktadır. UEA 2004 yılında günlük 50 milyon varil olan OPEC dışındaki ülkelerin petrol üretiminin 2010 yılında 57 milyon varile yükseleceğini (konvensiyonel olmayan petrol dahil), konvensiyonel petrol üretimindeki azalışın Kanada’nın konvensiyonel olmayan petrol üretimi ile dengelenmesi sonucunda daha sonrasında önemli bir değişime göstermeyeceğini tahmin etmektedir.

Petrol Talebi Projeksiyonu (Günlük, milyon varil)

	Tahmin		Projeksiyon		
	2003	2004	2010	2020	2030
Toplam Talep	79.7	82.4	92.0	113.5	138.5
OECD ve YSAE(1)	48.9	49.5	52.0	57.9	53.7
Diğer OECD Dışı	30.9	32.9	40.0	55.6	74.7
Çin	5.5	6.4	8.6	13.6	18.7
Ulaşımında Kullanılan (2)	46.3	-	54.3	67.5	82.8
OECD ve YSAE(1)	30.4	-	32.5	35.6	38.3
Diğer OECD Dışı	15.9	-	21.8	31.9	44.5
Diğer Petrol Ürünleri (3)	23.0	-	27.1	34.3	42.9
OECD ve YSAE(1)	13.6	-	14.9	17.7	20.8
Diğer OECD Dışı	9.5	-	12.2	16.6	22.0
Fuel- Oil (4)	10.5	-	10.6	11.6	12.8
OECD ve YSAE(1)	4.6	-	4.6	4.6	4.6
Diğer OECD Dışı	5.9	-	6.0	7.0	8.2
Araç Sayısı (Milyon Adet)	751(4)	-	939	1255	1660
OECD ve YSAE(1)	625(5)	-	720	827	920
Diğer OECD Dışı	126(5)	-	219	429	741
Çin	21(5)	-	80	209	387

(1) Yeni Sanayileşen Asya Ekonomilerine (YSAE) Hong Kong, Kore, Singapur ve Tayvan dahildir. Kore aynı zamanda OECD üyesidir.

(2) Benzin, jet yakıtı ve gaz/dizel (Hafif ısınma yakıtı dahil)

(3) Likit petrol gazı, gazyağı, petrol yağı ve ağır fuel-oil dışındaki diğer ürünler

(4) Ağır Fuel-oil

(5) 2002 yılı

OPEC Dışındaki Ülkelerin Petrol Arzı Projeksiyonları (Günlük, milyon varil)

	Uluslararası Enerji Ajansı(UEA)					ABD Enerji Bakanlığı(AEB)				
	2002	2004	2010	2020	2030	2002	2010	2020	2025	2030(1)
ABD ve Kanada(2)	10.5	-	11.0	9.1	7.6	11.1	11.3	10.5	-	9.9
Meksika	3.7	-	4.4	4.2	3.0	3.7	4.2	4.6	-	5.0
OECD Avrupa	6.9	-	5.0	3.2	2.3	6.8	6.4	5.5	-	4.6
Rusya	8.0	-	10.8	11.1	11.4	7.6	10.0	10.9	-	11.3
Diğer Geçiş Ekonomileri	2.0	-	4.4	4.9	5.5	1.8	3.5	5.6	-	8.0
Çin	3.5	-	3.4	2.8	2.3	3.3	3.6	3.5	-	3.3
Diğer Asya	2.6	-	2.4	1.9	1.2	2.5	2.6	2.7	-	2.5
Orta ve Doğu Amerika	3.8	-	4.9	5.8	6.4	3.8	4.5	5.9	-	6.9
Afrika	3.1	-	4.8	5.1	4.6	2.9	3.8	5.4	-	8.1
Dünyanın Geri Kalanı	3.0	-	2.4	2.0	1.6	2.9	3.3	3.6	-	4.0
Konvansiyonel Olmayan Petrol	1.7	-	3.9	6.8	10.7	1.5	2.8	5.0	-	5.4
TOPLAM	48.8	50.4	57.2	56.9	56.6	48.0	56.0	63.2	65.0	69.0

(1) AEB'nin 2020 ve 2025 projeksiyonlarına dayanarak IMF'nin tahmini

(2) Konvansiyonel olmayan petrol hariç

ABD Enerji Bakanlığı ise OPEC dışındaki ülkelerin petrol üretimi beklentileri konusunda daha iyimser olup 2004 yılında 50 milyon varil olan günlük petrol üretiminin 2010 yılında 56 milyon varile, 2025 yılında 65 milyon varile çıkacağını tahmin etmektedir.⁽⁶⁾

OPEC Ülkelerinin Petrol Üretimi

OPEC dışı ülkelerin üretimleri ile toplam talep arasındaki açığı kapamak için OPEC'in üretmesi gereken petrol miktarı 2010 yılına kadar önemli bir değişiklik göstermeyerek günlük 32 milyon varil civarında kalacaktır.

Daha sonra OPEC'in üretimi önemli miktarda, iki katı artarak 2030 yılında günlük 61-74 milyon varile ulaşacaktır. Böyle bir üretim artışı önemli miktarda yatırım harcaması gerektirecektir. Üretim ve kapasitedeki artış özellikle geniş petrol rezervlerine sahip olan Orta Doğu'daki OPEC üyesi ülkeler tarafından karşılanacaktır.

Planlanan Petrol Talebi, OPEC Dışı Arz ve OPEC'in Üretimi (Günlük, Milyon varil)

	2003(1)	2004(2)	2010	2020	2025	2030
Referans Talep Projeksiyonu	79.8	82.4	92.0	113.5	125.5	138.5
OPEC Dışı Arz(3)						
Üst Sınır	49.0	50.4	59.3	64.4	64.5	64.1
Alt Sınır	49.0	50.4	61.4	70.1	73.9	77.2
OPEC'in Üretimi(4)						
Üst Sınır	30.7	32.0	30.6	43.5	51.6	61.3
Alt Sınır	30.7	32.0	32.7	49.2	61.0	74.4
Kurumlara Göre Petrol Talebi Projeksiyonu						
UEA	79.8	-	90.4	106.7	-	121.3
AEB	79.8	-	91.1	110.0	120.6	-
OPEC Sekreteryası	79.8	-	88.7	105.8	114.6	-
Kurumlara Göre OPEC'in Üretimi						
UEA	30.7	-	33.3	49.8	-	64.8
AEB	30.7	-	35.7	47.8	56.0	-
OPEC Sekreteryası	30.7	-	34.1	48.9	58.3	-

(1) Gerçekleşme

(2) Tahmin

(3) UEA ve AEB'nin projeksiyonları, konvansiyonel olmayan petrol dahil

(4) Toplam talep ile OPEC dışı arz arasındaki farkı kapatmak için OPEC'in uzun dönem reel fiyat seviyesi olan 33.73 dolardan üretmesi gerektiği varsayılan miktar; küresel stok değişimleri hariç

Sonuç ve Politika Tavsiyeleri

Geçen yirmi yılda petrol ithalatçısı ülkeler petrol şoklarına karşı OPEC'in önemli miktardaki yedek üretim kapasitesinden ve OECD ülkelerinin ellerinde bulundurdukları acil durum stoklarından yararlandılar. Ancak şimdi yedek kapasite tarihi düşük seviyelere indi ve

⁽⁶⁾ UEA'nın projeksiyonları reel olarak petrolün varil fiyatının 2010 yılında 23.5 dolara düşeceği, daha sonra kademeli olarak artarak 2030 yılında 31 dolara yükseleceği varsayımına dayanmaktadır. Enerji Bakanlığı ise reel olarak petrolün varil fiyatını 2010 yılında 25 dolar, 2025 yılında ise 28 dolar olarak varsaymaktadır. Her iki projeksiyon da bu bölümün 2010-2030 dönemi için öngördüğü 33.73 dolardan düşüktür.

petrol piyasasının ileride de katı olmaya devam edeceği yönünde önemli riskler ortaya çıktı. Yapılan analizlere göre gelecekte petrol piyasasındaki gelişmeler iki aşamada olacaktır:

- **2010 yılına kadar olan dönemde**, kademeli olarak azalmasına rağmen, vadeli piyasalar tarafından tahmin edilen petrol fiyatları petrol piyasasını önemli oranda dengede tutacak, ilave petrol talebinin büyük bir bölümü OPEC dışındaki ülkelerin yüksek miktardaki üretimleri ile karşılanacaktır. Ancak, yüksek yedek kapasite için beklentiler olumsuz olduğundan⁽⁷⁾, **petrol piyasası muhtemelen katı ve şoklara karşı kırılgan olarak kalacaktır.** Petrol fiyatları büyük çaplı ve beklenmeyen fiyat değişiklikleri riskine karşı açık olmaya devam edecektir.

- 2010 yılından sonra ise küresel petrol talebi artmaya devam edecek, OPEC dışı ülkelerin petrol üretimi en yüksek seviyesine çıkacağından OPEC ülkelerinin petrol üretimi de önemli miktarda artabilecektir. OPEC ülkelerinin petrol üretimine olan küresel bağımlılığın artması ile büyük ihtimalle fiyatlar üzerinde yukarı yönlü baskılar artacaktır.

Petrol arz ve talebi ile ilgili **uzun dönem tahminlerinde** ise önemli belirsizlikler söz konusudur. Gelecekteki küresel büyüme hızı ile ilgili belirsizliğe ilaveten dikkate alınması gereken iki konu vardır.

- Teknolojik gelişmeler beklentilerin üzerinde olabilecektir. Yeni yakıtlarla çalışan araçların, elektrik ve hidrojenle çalışan hybrid arabalar dahil, yaygınlaşması veya verimliliği artırma politikaları ile petrol kullanımında hızlı azalışlar sağlanabilecektir.⁽⁸⁾

- OPEC dışındaki petrol üreticileri beklentilerin üzerinde üretim yapabilirler. Konvansiyonel olmayan petrol üretimi beklentilerin üzerinde artabilir ve OPEC ile OPEC dışı ülkelerin planlanmış üretim dengeleri değişebilir. Konvansiyonel olmayan petrol üretimi aynı zamanda yüksek fiyatlara da tepki verecektir. Fiyatlar üzerindeki yukarı yönlü baskılar benzin ve diğer yakıtların rekabeti sonucunda azalabilir.

Son yıllarda petrol fiyatları kırılganlığından kaynaklanan makro ekonomik riskler azalmakla birlikte hem petrol ithalatçıları hem de ihracatçıları açısından önemli bir kaygı konusu olmaya devam etmektedir. Bu riskleri azaltmak için petrol piyasalarının daha iyi çalışır hale getirilmesi, bu amaçla da şeffaflığın artırılması, **istikrarlı, şeffaf ve kırılganlığı artırmayacak bir vergi sistemi** ile yasal çerçevenin sağlanması ve petrol sektörüne yatırımı kısıtlayan engellerin azaltılması gerekmektedir.

⁽⁷⁾ OPEC dışındaki üreticiler petrol fiyatlarını etkilemek için gerekli güce sahip olmadıklarından yedek kapasite bulundurma eğiliminde değildiler. OPEC üreticileri ise belli bir seviyede yedek kapasite bulundurmaya planladıklarını belirtmişlerdir. (Suudi Arabistan günlük 1.5-2 milyon varil) Ancak geçmişe yönelik veriler günlük 3-5 milyon varil yedek kapasitenin arz azalmalarına ve talep şoklarına karşı daha iyi koruma sağlayacağını göstermektedir.

⁽⁸⁾ 2030 yılına kadar her bir araç için petrol kullanımının OECD’de yıllık yüzde 0.5, OECD dışında yüzde 2.5 azalacağı tahmin edilmektedir. Bu günlük 50 milyon varil petrol tasarrufuna eşittir. Hatta mevcut ve tahmin edilen elektrik ve hidrojen kullanan araç stokunun kullanılması 2030 yılına kadar dünya petrol talebini günlük 20 milyon varil azaltacaktır.