

WORLD ENERGY OUTLOOK

2
0
1
1

World Energy Outlook 2011

Dr. Fatih BİROL
UEA Baş Ekonomisti
İstanbul, 1 Aralık 2011

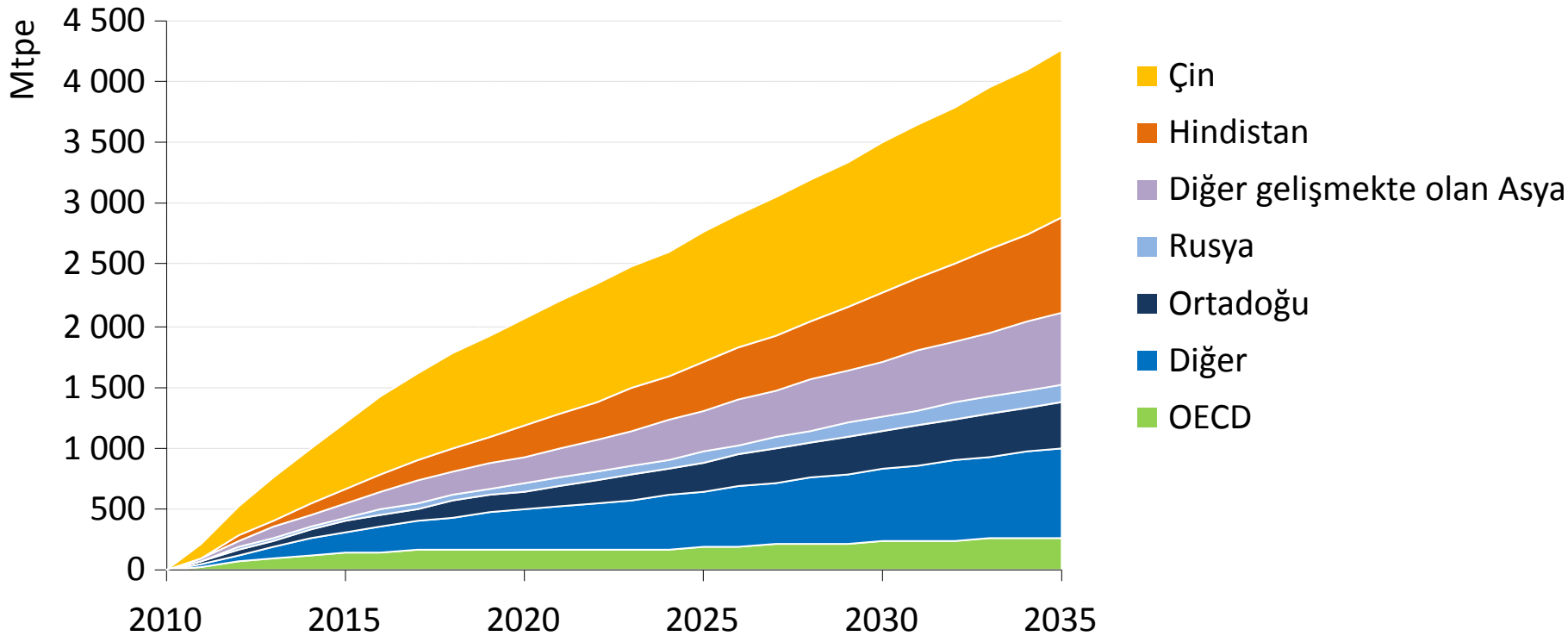
Bağlam: halihazırda yeterince kaygı verici olan eğilimlere yeni zorluklar ekleniyor

- **Ekonomik kaygılar dikkatleri enerji politikalarından ve zaten çok sınırlı olan müdahale araçlarından başka yönle kaydırıyor**
- **Fukushima sonrasında, nükleer enerjide belirsizlik hakim**
- **Ortadoğu ve Kuzey Afrika'da karışıklıklar bölgedeki yatırım planları hakkında soru işaretleri yaratıyor**
- **Bazı gelişmeler kaygı verici yönle işaret ediyor:**
 - *CO₂ emisyonları yeniden artışa geçerek rekor düzeye ulaştı*
 - *Küresel ekonomide enerji verimliliği üst üste ikinci yıl kötüleşti*
 - *Petrol ithalatı harcamaları rekor düzeylere yakın seyrediyor*

Yükselen ekonomiler küresel enerji talebini sürüklemeye devam ediyor

**WORLD
ENERGY
OUTLOOK** 2011

Birincil enerji talebi artışı

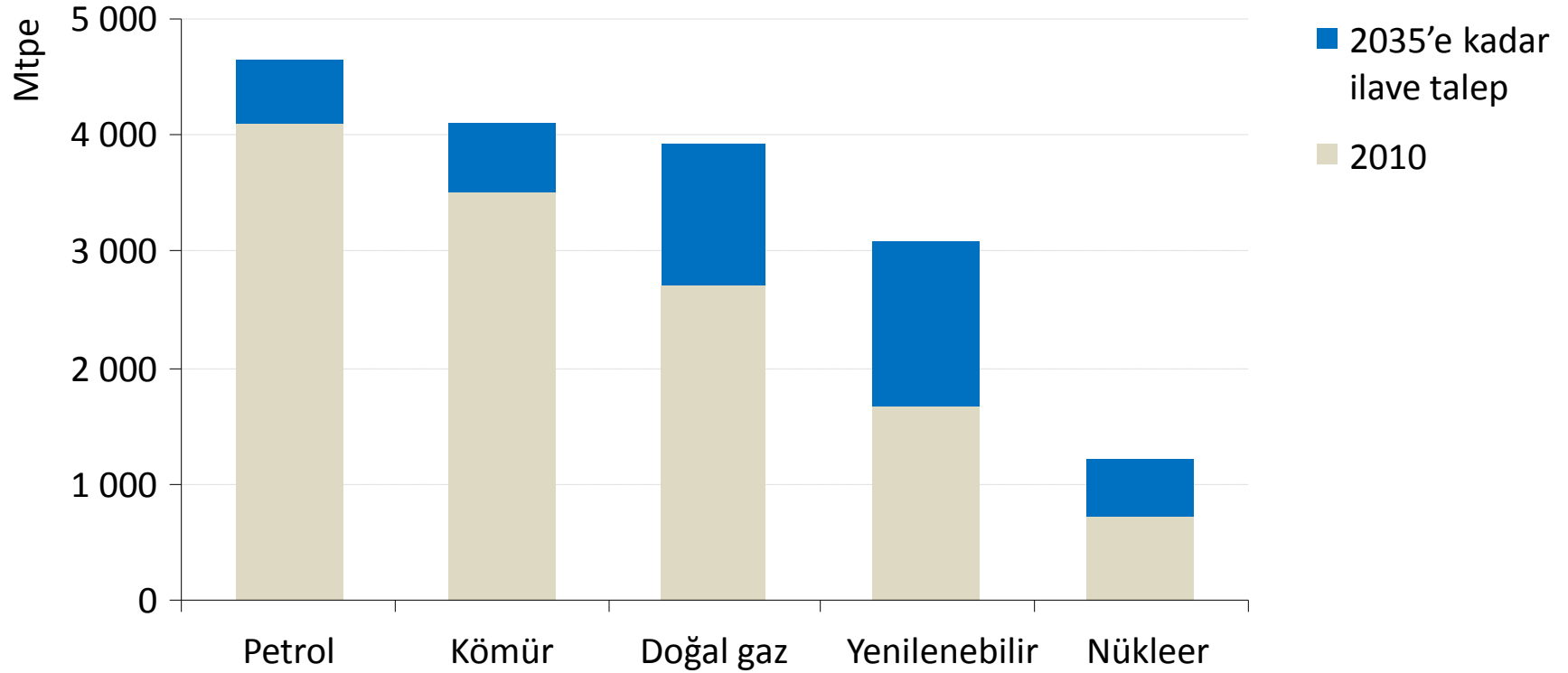


***Küresel enerji talebi 2010-2035 döneminde üçte bir artıyor;
artışın yarısı Çin ve Hindistan'dan kaynaklanıyor***

Doğal gaz ve yenilenebilir kaynaklar giderek daha önemli hale geliyor

**WORLD
ENERGY
OUTLOOK** 2011

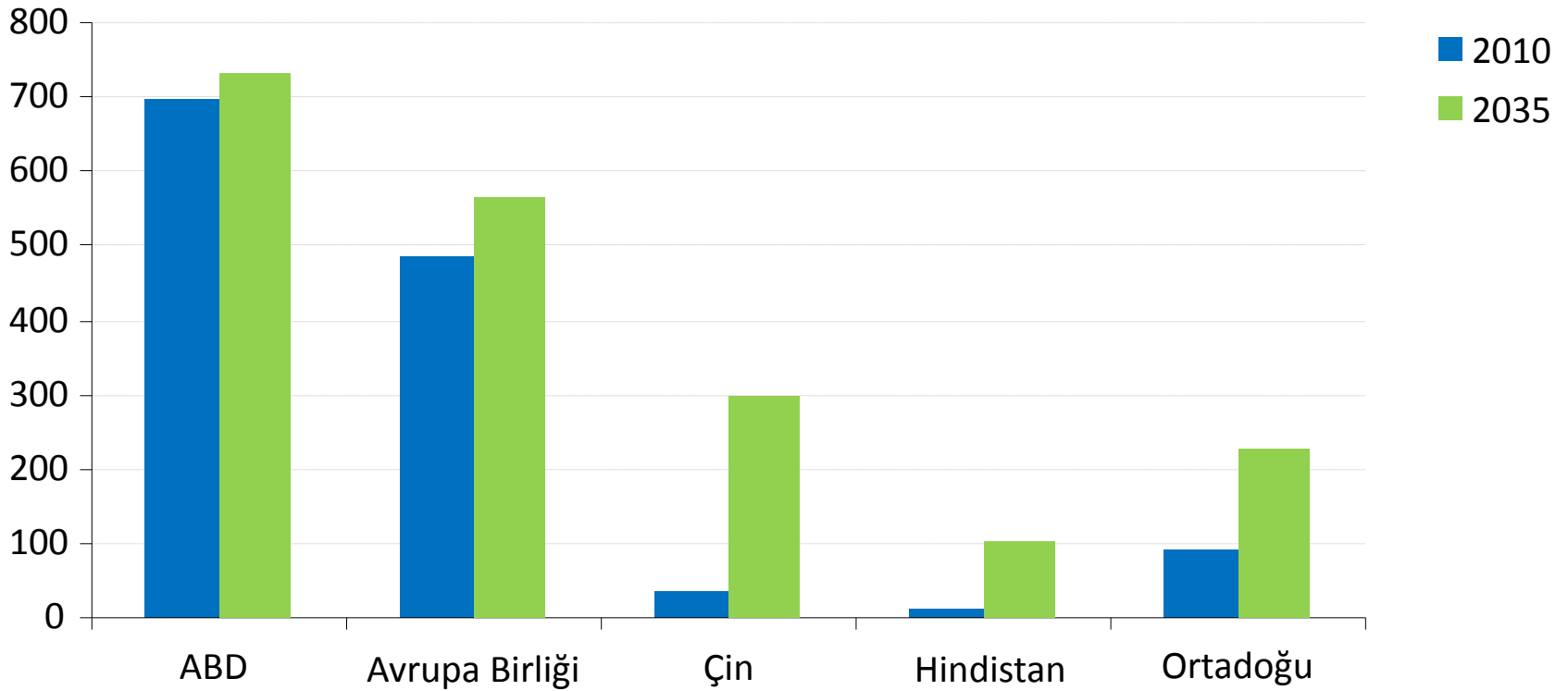
Dünya birincil enerji talebi



Yenilenebilir kaynaklar ve doğal gaz 2010-2035 dönemindeki ilave enerji talebinin yaklaşık üçte ikisini karşılıyor

Otomobil sahipliği arttıkça petrol talebi daha da yükseliyor

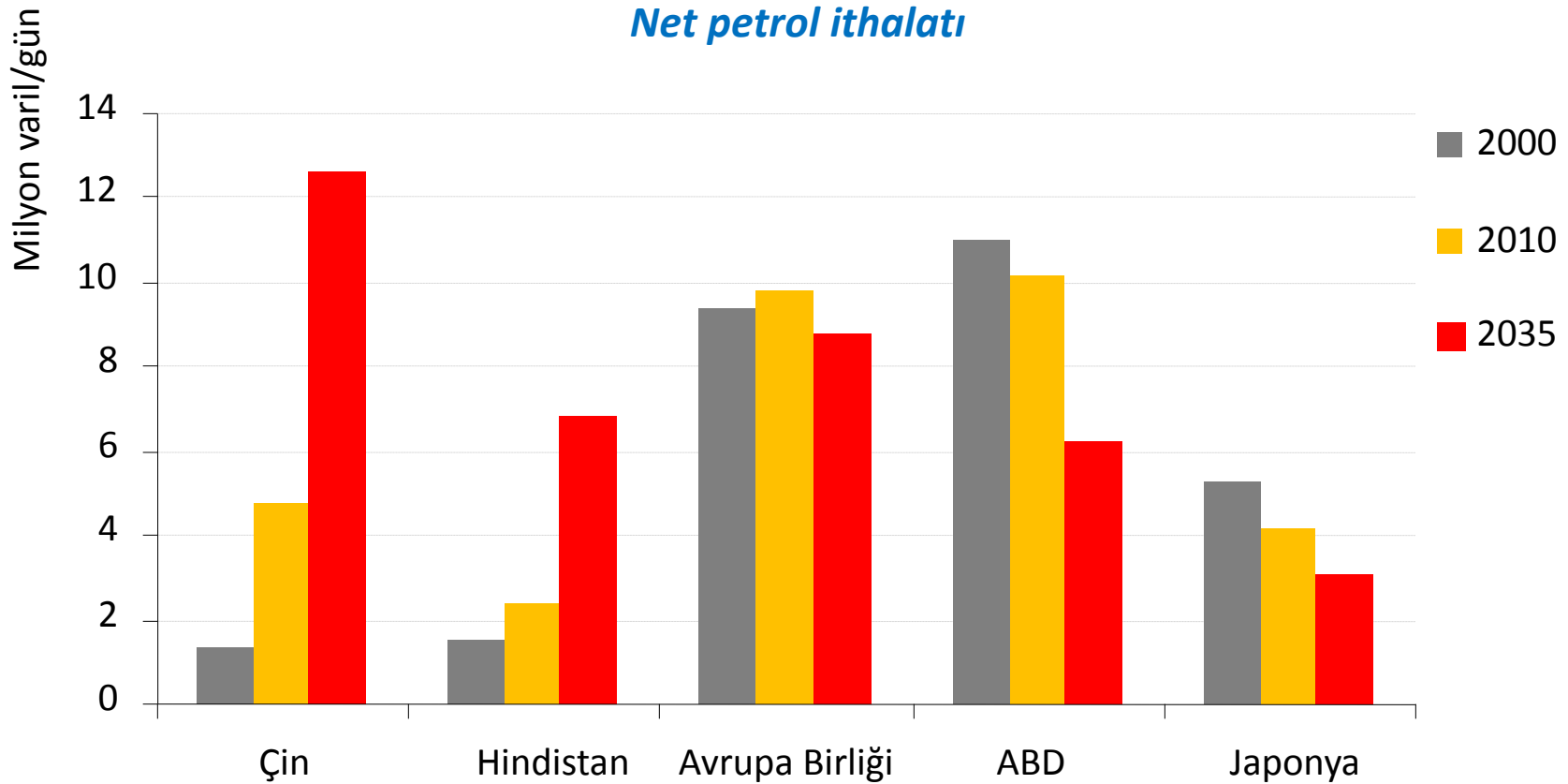
Belirli piyasalarda 1000 kişi başına düşen motorlu araç sayısı



**2035'te yolcu taşımaya mahsus araç sayısı 1.7 milyara çıkıyor;
2020 yılında motorlu araçların çoğu OECD dışı ülkelerde satılıyor olacak,
dolayısıyla OECD dışı ülkelerin politikaları kritik hale geliyor**

Petrol ithalatı ihtiyacındaki değişim petrol güvenliğine ilişkin kaygıları da değiştirecek

**WORLD
ENERGY
OUTLOOK** 2011



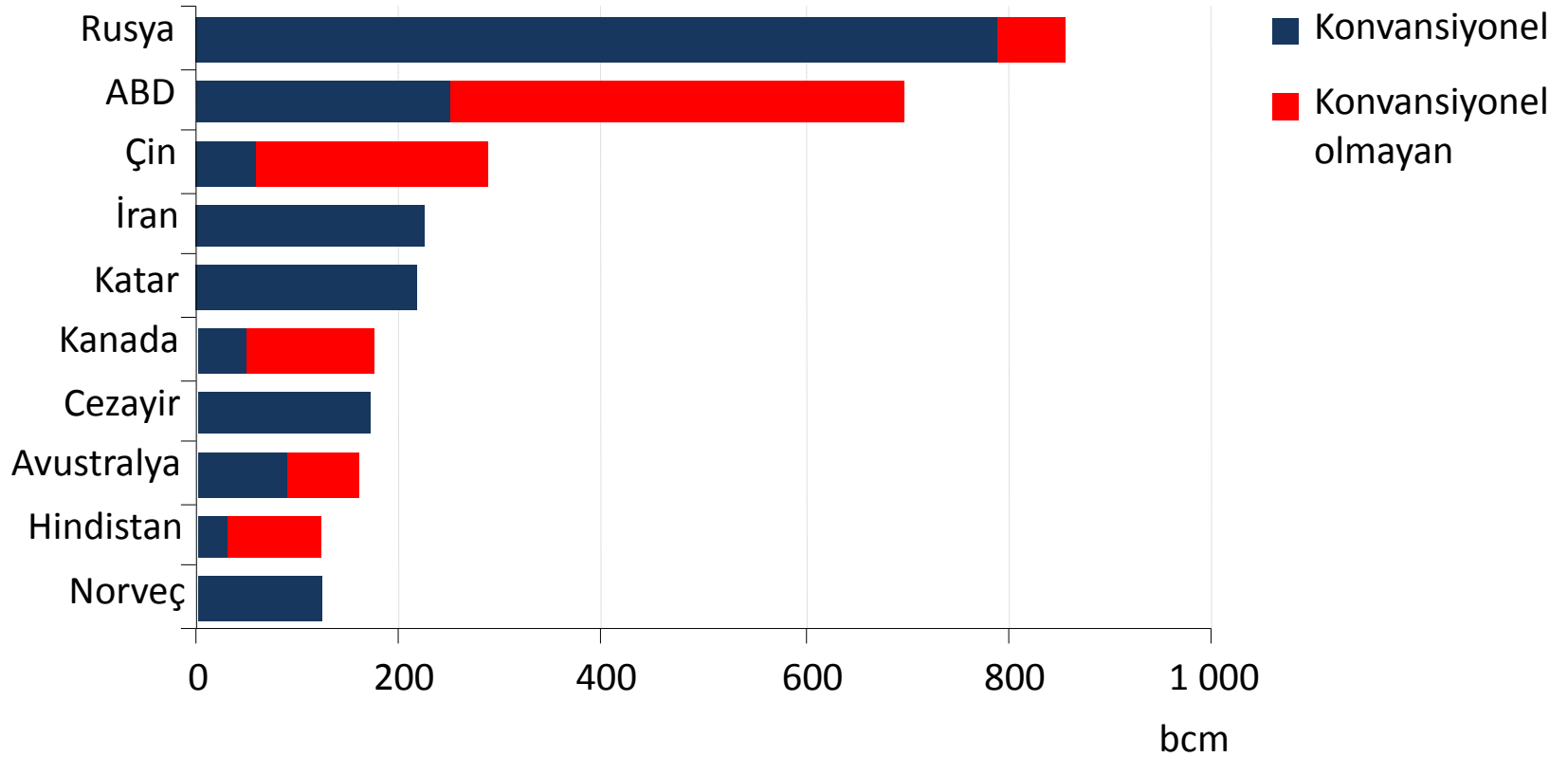
ABD'nin petrol ithalatı artan yurtiçi üretim ve iletim verimliliğinde iyileşmeye bağlı olarak azalıyor; AB'nin ithalatı 2015 yılında ABD'ninkini geçiyor; Çin 2020 yılı civarında en büyük ithalatçı konumuna geliyor

Ortadoğu ve Kuzey Afrika'da yatırımların ertelenmesi nasıl etki yapabilir?

WORLD 2
ENERGY 0
OUTLOOK 1

- Ortadoğu ve Kuzey Afrika (MENA) bölgesi 2035 yılına kadar petrol üretimindeki artışın büyük kısmını sağlama konumunda, bu ise yılda 100 milyar doların üzerinde yatırım gerektiriyor
- 'Ertelenmiş Yatırımlar Senaryosu'nda kısa vadede yatırımların üçte bir oranında azalması durumu incelendi
 - *muhtemel nedenler: yeni harcama öncelikleri, risk algısında yükselme, vb.*
- Bu senaryoda MENA bölgesinde üretim 2015 itibariyle günde 3.4 milyon varil, 2020 itibariyle günde 6.2 milyon varil azalıyor
- Tüketiciler kısa vadede varil başına 150 dolarlık bir fiyatla karşılaşılıyor
- MENA bölgesinde başlarda petrol gelirleri yükseliyor, fakat daha sonra pazar payı kaybı gerçekleşiyor

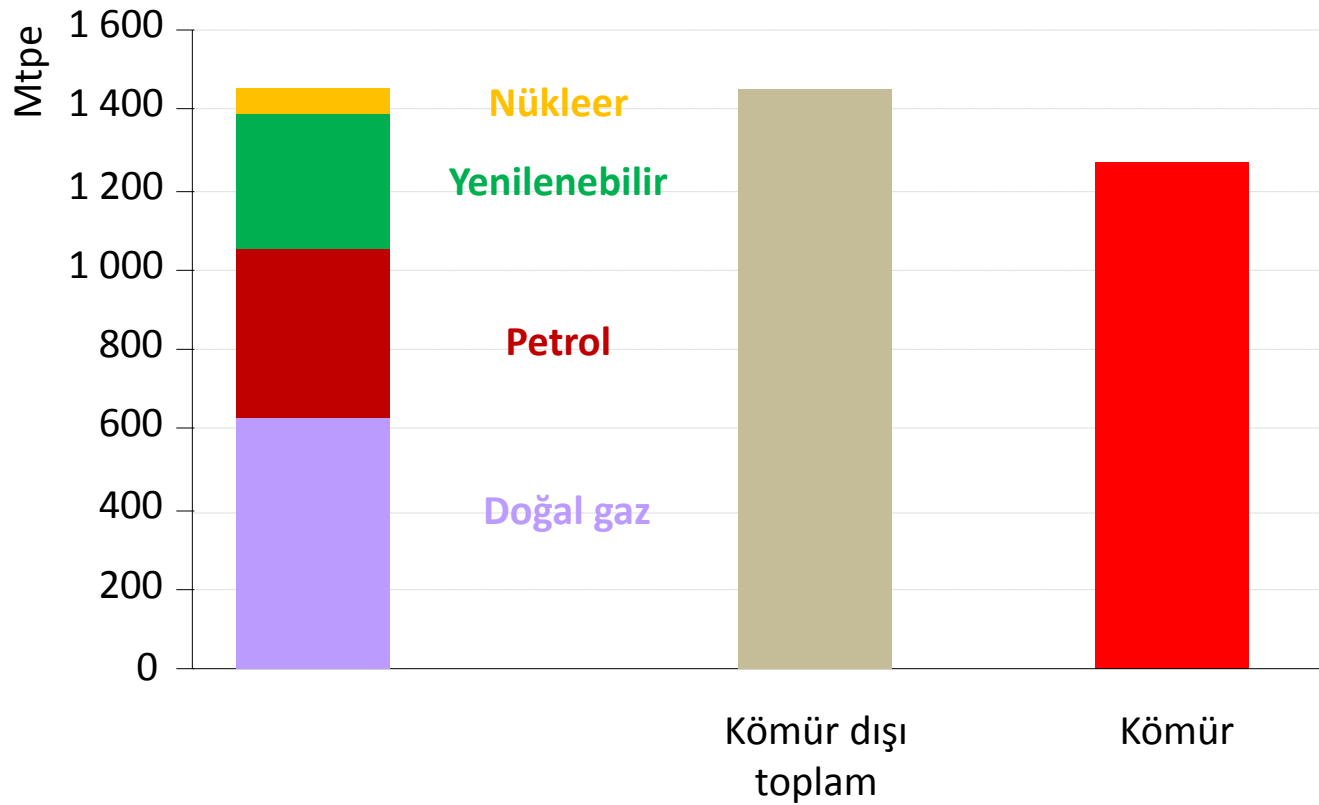
2035 yılında en büyük gaz üreticileri



Konvansiyonel olmayan doğal gaz 1.7 trilyon m³'lük küresel arz artışının % 40'ını karşılıyor; ancak çevre açısından ortaya çıkan zorlukların doğru şekilde ele alınması için en iyi uygulamalara ihtivac var

21. yüzyılın ilk on yılında enerji yarışını kömür kazandı

Küresel enerji talebi artışı, 2000-2010



Geçtiğimiz on yılda kömür küresel enerji kullanımı artışının neredeyse yarısını karşıladı; bu artışın büyük kısmı da yükselen ekonomilerdeki elektrik üretimi sektöründen kaynaklandı

Küresel bazda nükleer enerjiye ilişkin tereddütler ileriye dönük ciddi sonuçlar doğurabilir

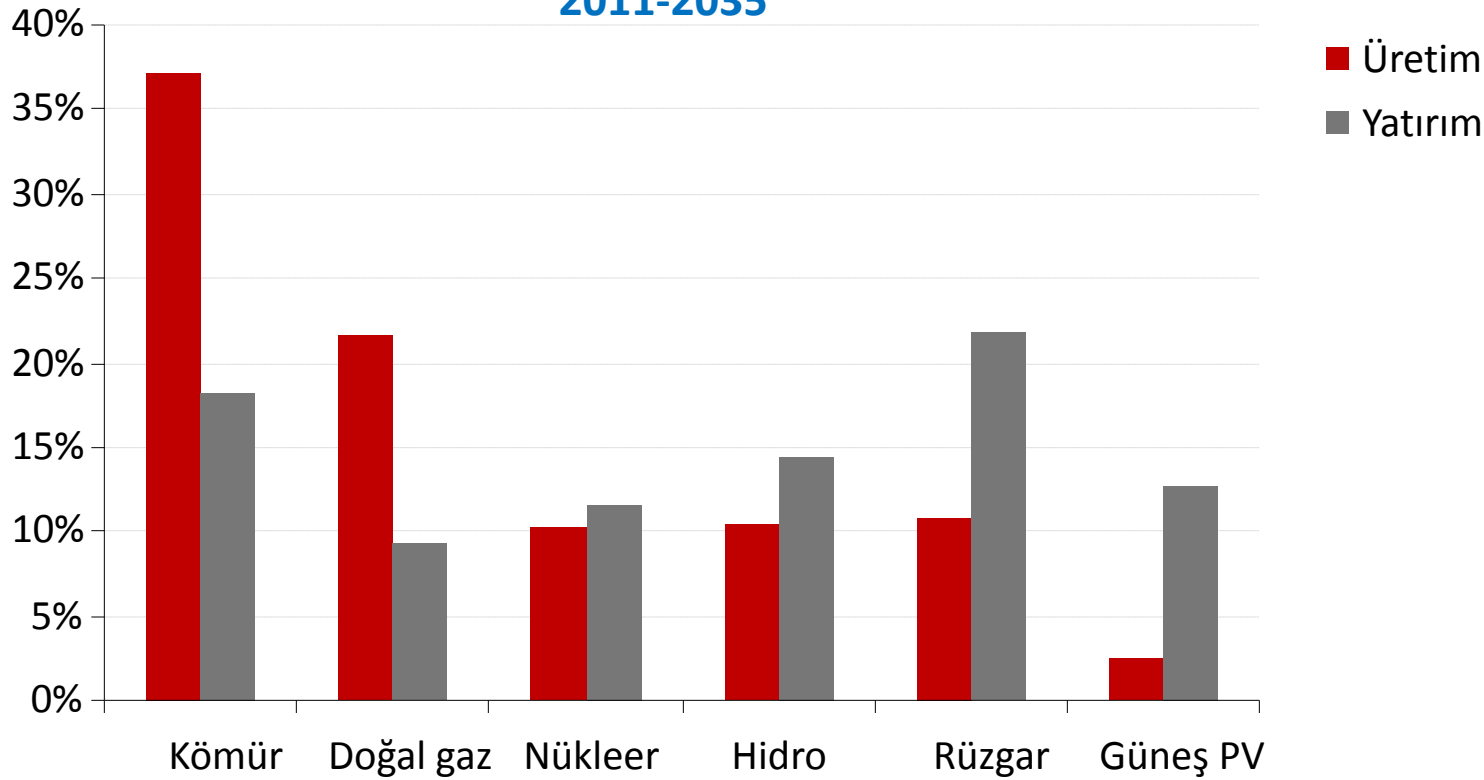
WORLD 2
ENERGY 0
OUTLOOK 1

- “Düşük Nükleer Enerji Senaryosu”nda gelecekte enerji arzında nükleer enerjinin payının yarı yarıya azaltılması durumunun etkileri incelendi
- Sonuç: Yenilenebilir kaynakların kullanımı artıyor ancak ithalat faturaları da kabarıyor, enerji bileşiminin çeşitliliği azalıyor ve iklim değişikliğiyle mücadele daha da zor hale geliyor
- 2035 itibariyle Yeni Politikalar Senaryosuyla karşılaştırıldığında:
 - Kömür talebi Avustralya’nın buhar kömürü ihracatının iki katı kadar artıyor
 - Doğal gaz talebi Rusya’nın net doğal gaz ihracatının üçte ikisi kadar artıyor
 - Elektrik üretim sektörünün CO₂ emisyonları % 6.2 artıyor
- En önemli sonuçlar, sınırlı enerji kaynaklarına sahip olan ve nükleer enerjiye dayanan ülkeler açısından ortaya çıkıyor

Elektrik üretimi sektöründe yatırımlar yenilenebilir kaynaklarda yoğunlaşıyor

WORLD 2
ENERGY 0
OUTLOOK 1

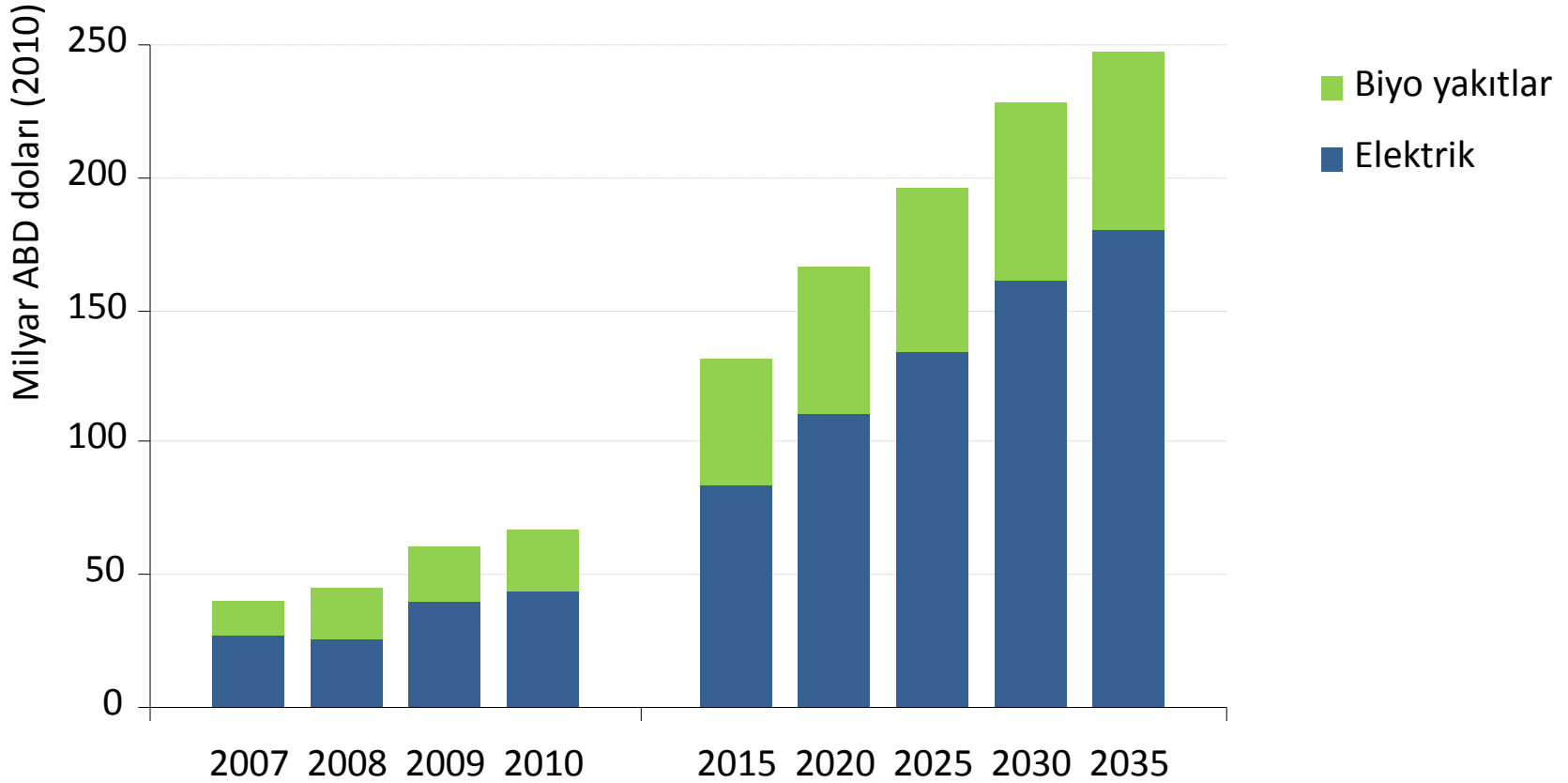
Kaynakların elektrik üretiminde ve elektrik üretim yatırımlarındaki payı,
2011-2035



*Yenilenebilir kaynaklar çoğunlukla sermaye yoğun karaktere sahip,
% 30'luk ek üretim kapasitesi için yatırımların % 60'ını çekiyor,
ancak çevresel fayda sağlıyor ve yakıt maliyeti de minimal*

Yenilenebilir kaynaklara sağlanan sübvansiyonların toplam değeri artacak

WORLD 2
ENERGY 0
OUTLOOK 1



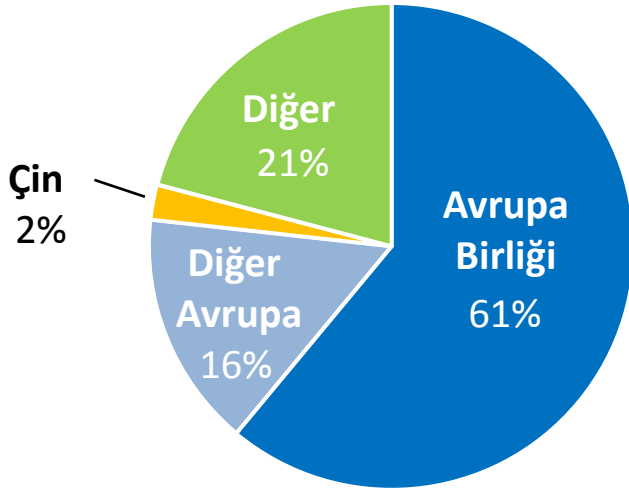
2010 yılında 66 milyar ABD doları düzeyindeki yenilenebilir sübvansiyonlarının (fosil yakıtlar için 409 milyar dolara karşılık), artan kullanım oranlarının daha rekabetçi hale gelen fiyatların önüne geçmesi nedeniyle 2035'te 250 milyar dolara ulaşması gerekiyor

Rusya küresel enerji ekonomisinin temel taşı olmaya devam ediyor

Rusya'nın fosil yakıt ihracat gelirleri

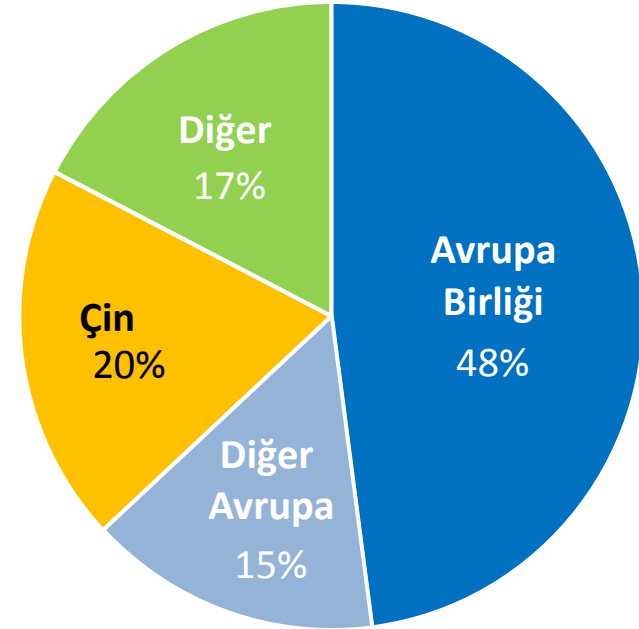
2010

255 milyar ABD doları



2035

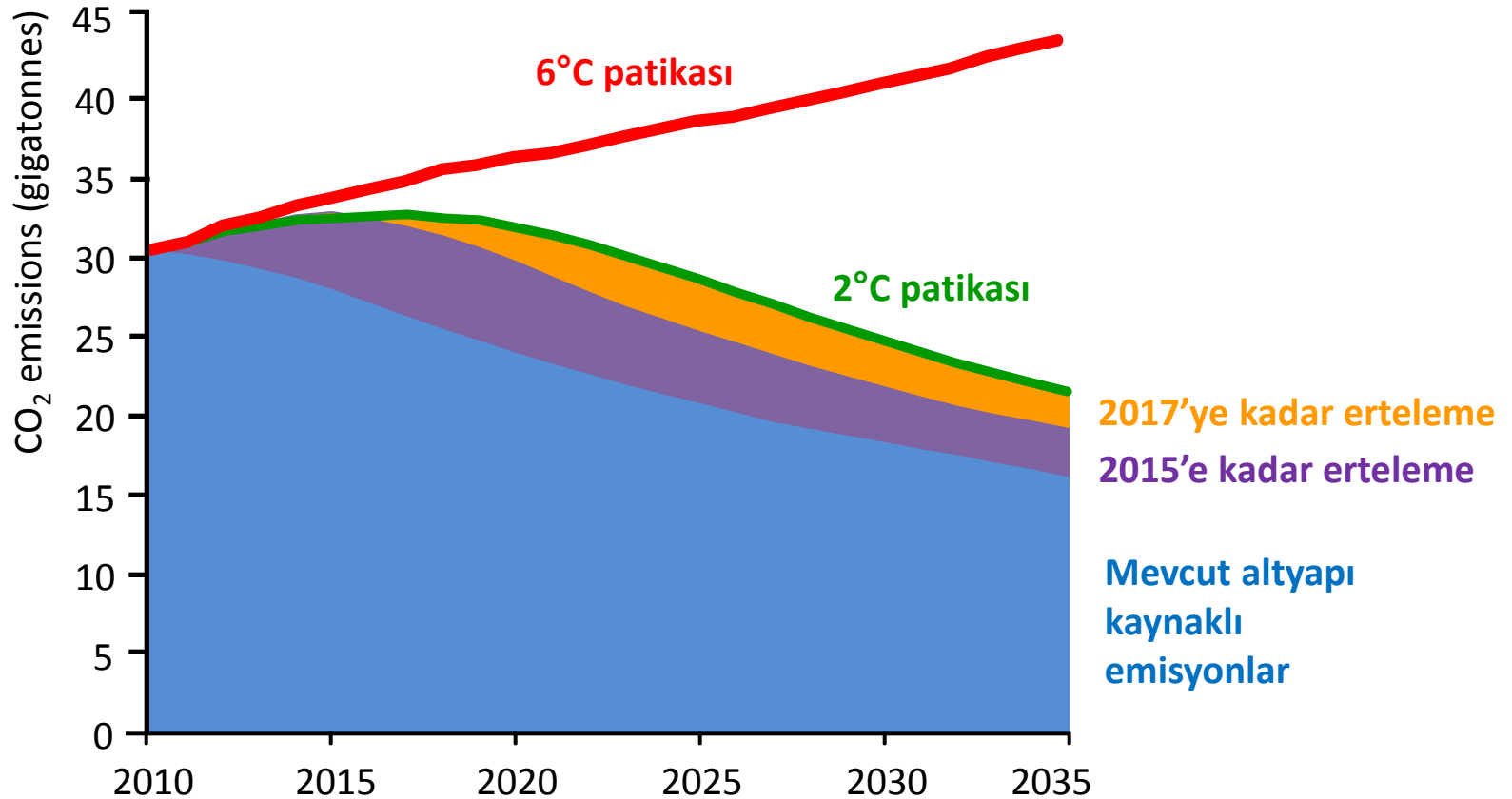
\$420 milyar ABD doları



**Rusya'nın fosil yakıt ihracatı içinde giderek büyüyen bir kısım artık Asya'ya gidiyor;
bu da Rusya'ya pazar ve gelir çeşitliliği sağlıyor**

**Sıcaklık artışını 2°C ile sınırlamak için
gerekli pencere kapanıyor; peki karbon
yoğun altyapıya bağımlı mı kalacağız?**

**WORLD 2
ENERGY 0
OUTLOOK 1**



Daha ileri tedbirler alınmadığı takdirde 2017 itibariyle 450 Senaryosunun müsaade ettiği tüm CO₂ emisyonları mevcut elektrik santralleri, fabrikalar, binalar, vb tarafından «kapatılmış» olacak.

Kısa süre içinde yön değiştirmesek, gitmekte olduğumuz yere varacağız

- Belirsizliklerle dolu bir dünyada kesin olan tek şey: yükselen gelir düzeyleri ve nüfus artışı enerji fiyatlarını daha da artıracak
- Petrol arzında çeřitlilik azalırken doęal gaz için yeni sečenekler ortaya çıkıyor
- “Unutulmuş yakıt” kömür büyümeyi destekledi ancak geleceği verimli termik santraller ve karbon yakalama ve depolama teknolojilerinin ne kadar kullanıma gireceğine bağlı olacak
- Elektrik üretimi sektöründe yenilenebilir payı arttıkça sektörde yapılan yatırımlar daha sermaye yoğun hale gelecek
- Dünya Rusya’nın enerjisini kullanmaya, Rusya’nın da kendi enerjisini daha az kullanmaya ihtiyacı var
- Doğru yönde atılan bazı adımlara karşın 2°C fırsatı kaçıyor