

# World Energy Outlook 2014

**Dr. Fatih BİROL**  
**IEA Baş Ekonomisti**  
**İstanbul, 22 Aralık 2014**

# Küresel enerji sisteminde baskı belirtileri

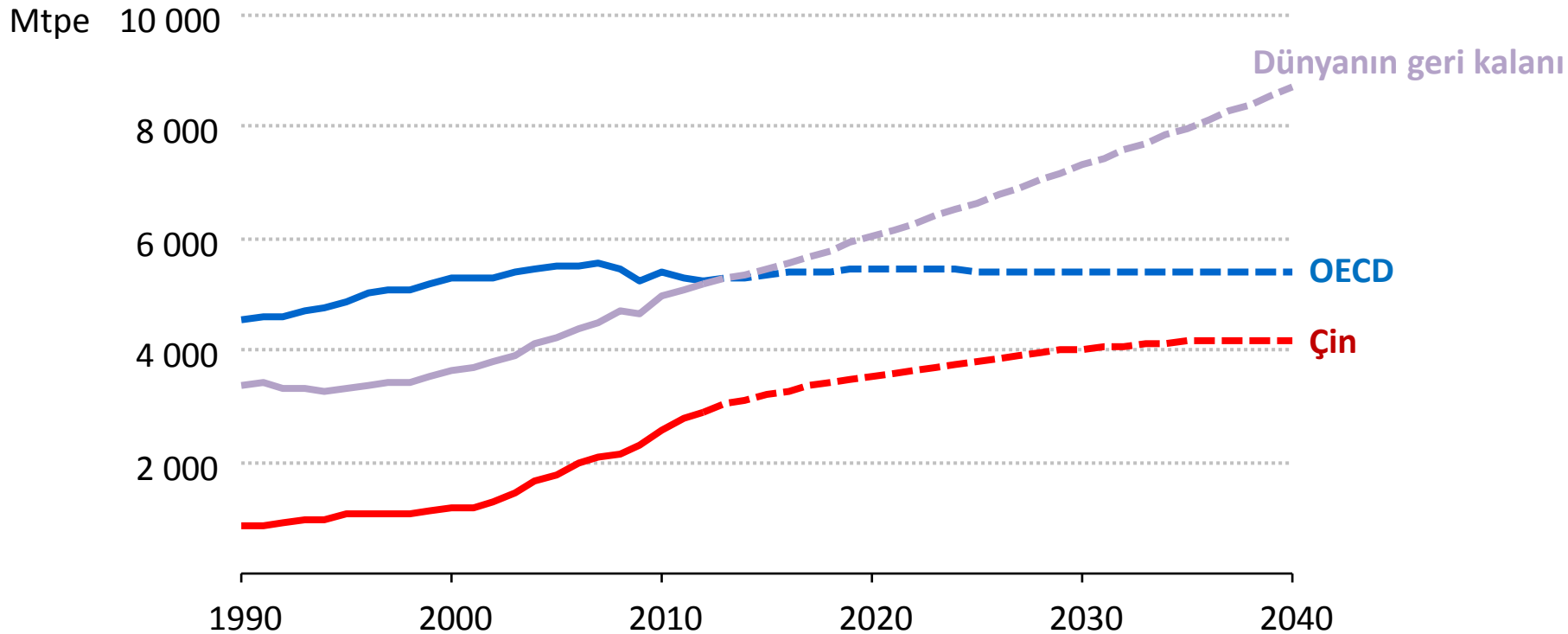
World  
Energy  
Outlook  
2014

- **Piyasalardaki mevcut sakinlik önümüzdeki zor yolu saklamamalı**
  - *Orta Doğu'daki karışıklık gelecekteki petrol dengesi açısından şüpheler uyandırıyor*
  - *Avrupa'nın doğal gaz arz güvenliğine ilişkin tartışmalar yeniden alevleniyor*
- **2015 yılında Paris İklim Zirvesi'ne yaklaşırken farklı sinyaller var**
  - *Küresel CO<sub>2</sub> salınımları yükselmeye devam ederken, en büyük salgılayıcıların emisyonları artış yönünde*
  - *550 milyar dolarlık fosil yakıt sübvansiyonları yenilenebilir kaynaklara sağlanan sübvansiyonların dört katı büyüklüğünde*
  - *Enerji verimliliğine artarak yapılan vurgunun sonuçları görülmeye başlandı*
- **Küresel enerjideki değişim politikalarla mı yoksa “olaylarla” mı sağlanacak?**

# Küresel talebin değişen dinamikleri

World  
Energy  
Outlook  
2014

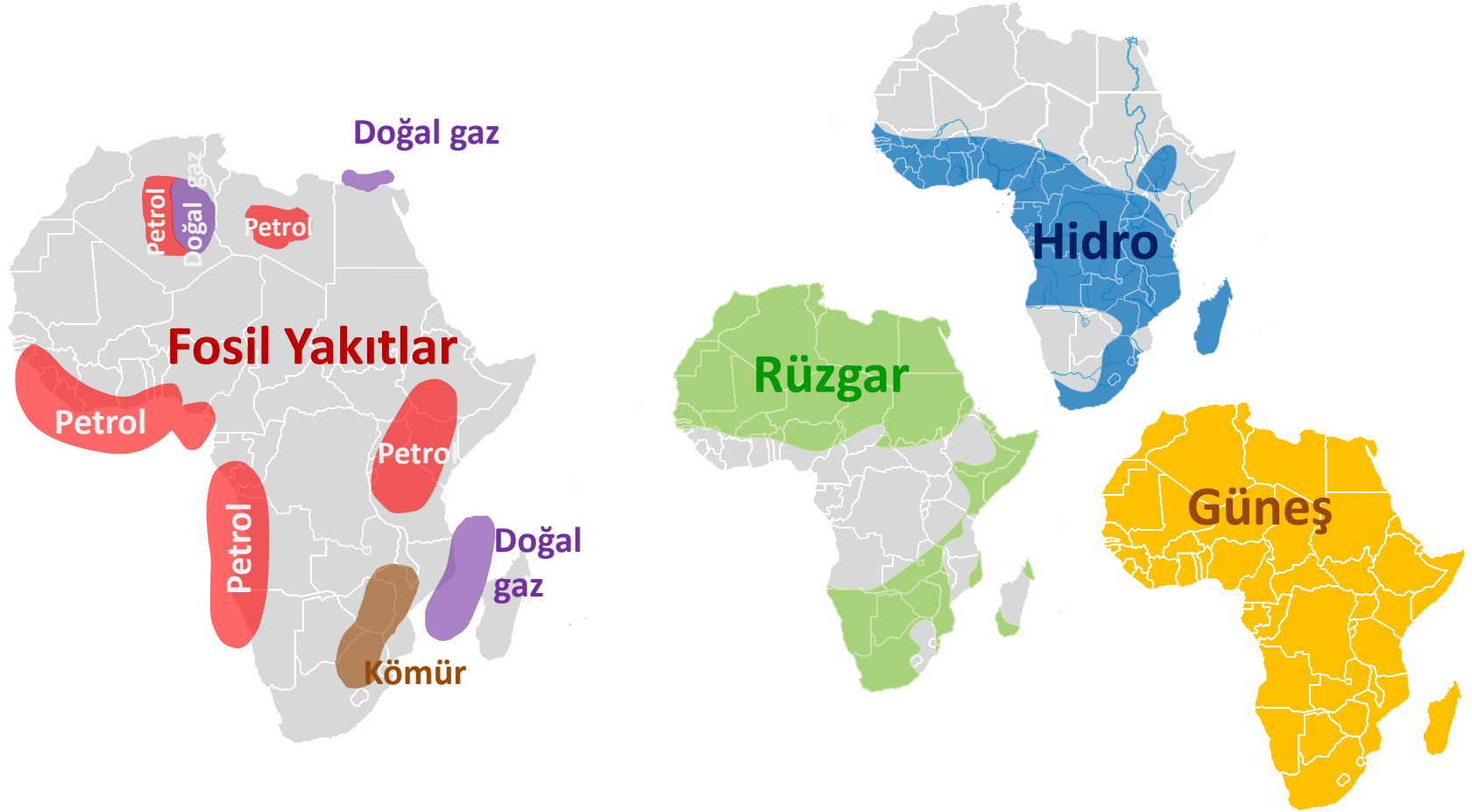
## Bölgeye Göre Enerji Talebi



***Çin yavaşlarken, Hindistan, Güneydoğu Asya, Orta Doğu, Afrika'nın farklı bölgeleri ve Güney Amerika küresel enerji talebindeki büyümenin lokomotifi olacak***

# Zengin kaynaklar

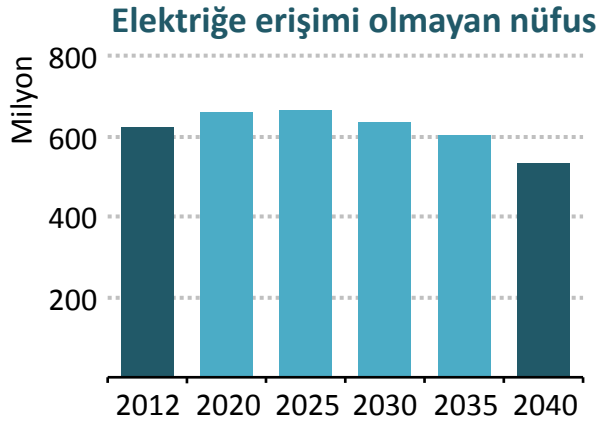
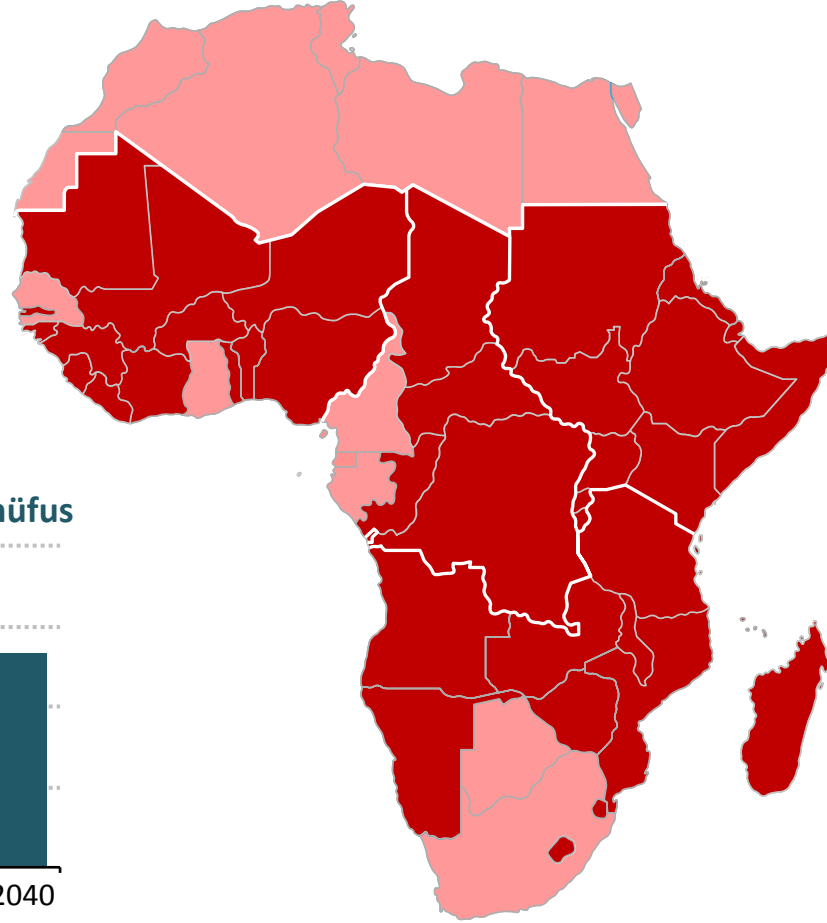
World  
Energy  
Outlook  
2014



***Son 5 yılda küresel petrol ve doğal gaz keşiflerinin % 30'u Sahra-altı Afrika'da yapıldı; Bölgede hidro ve güneş başta olmak üzere çok büyük miktarda henüz kullanılmayan bir yenilenebilir enerji potansiyeli var***

# Zengin kaynaklar ancak zayıf üretim

World  
Energy  
Outlook  
2014

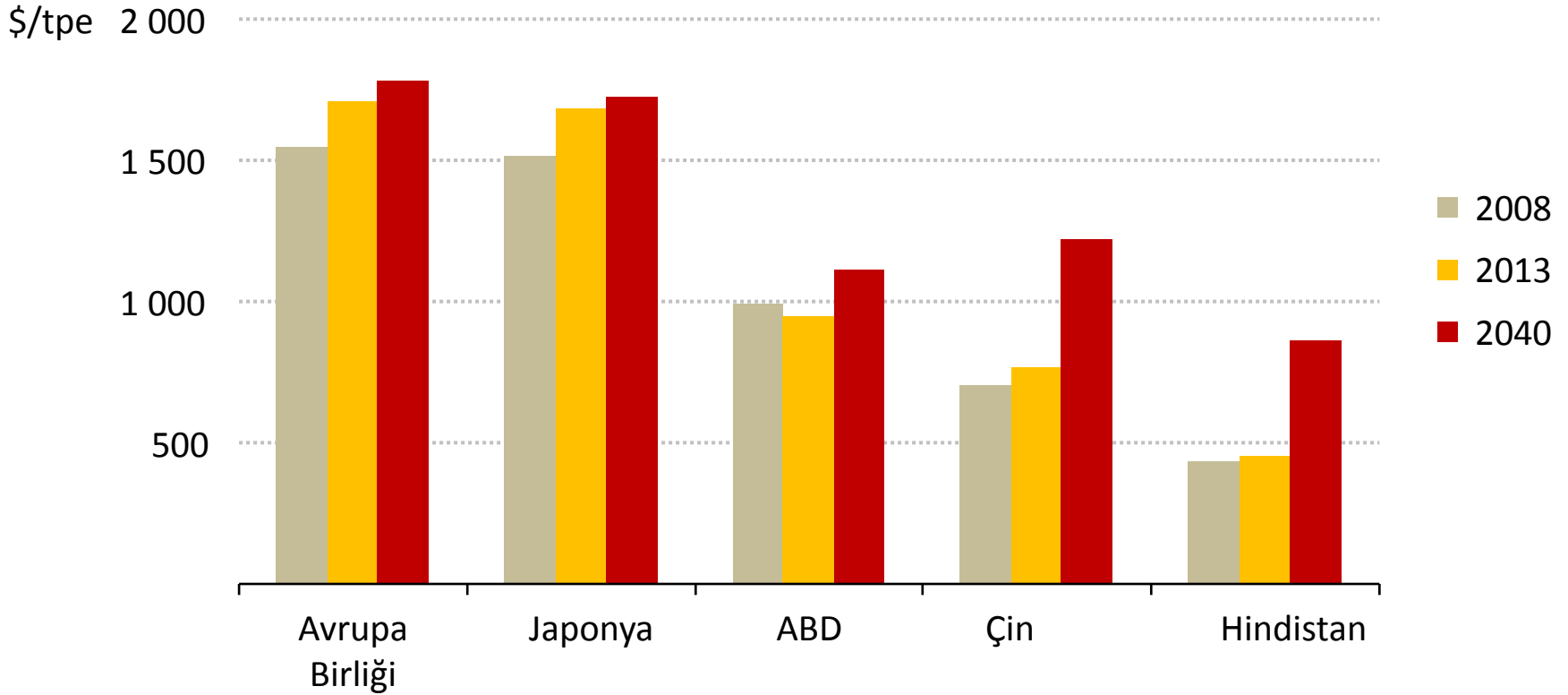


**Elektrik sektöründe yatırım, bölgesel işbirliği ve doğal kaynakların ve gelirlerin daha iyi yönetimi, Sahra-altı'nda daha parlak bir geleceğin üç koşulu**

# ABD enerji maliyetlerinde avantajlı konumunu koruyor

World  
Energy  
Outlook  
2014

## Tüketicilere yansıyan enerji maliyetlerinin ağırlıklı ortalaması

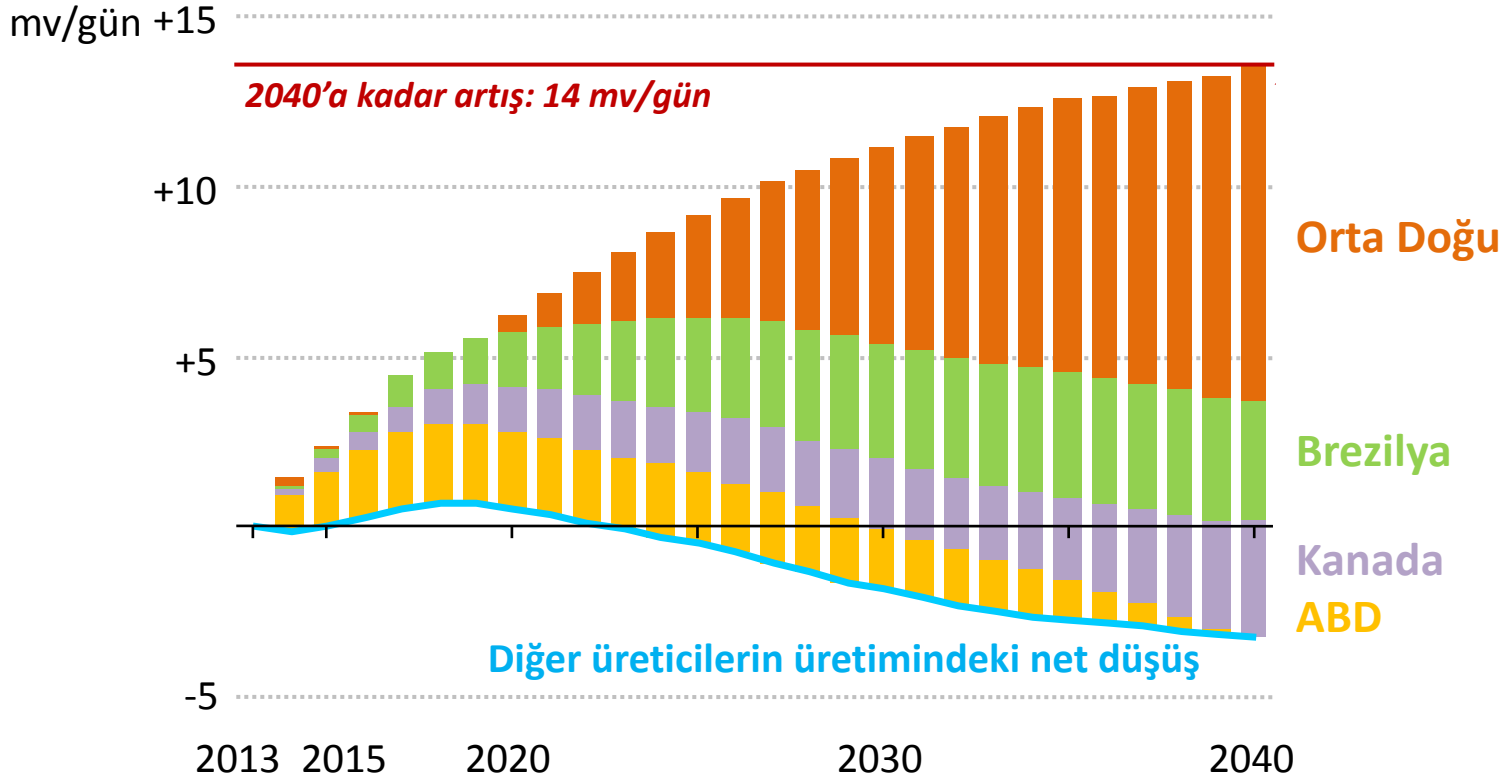


***Tüm ekonomilerde enerji maliyetleri düşerken, değişimin hızı çeşitlilik gösteriyor;  
Çin ABD'yi geçerken, Hindistan'da fiyatlar iki katına çıkıyor;  
AB ve Japonya'da ise yüksek seyrine devam ediyor***

# Orta Doğu'daki istikrarsızlık petrol piyasaları için önemli bir risk teşkil ediyor

World  
Energy  
Outlook  
2014

## Petrol üretimindeki artış: ABD, Kanada, Brezilya & Orta Doğu



***Talep 107 milyon varil/gün seviyesine yükselirken, petrol piyasalarının tedarik ayağındaki kısa vadeli olumlu görünüm, ileride oluşabilecek riskleri gizlememeli;  
Bu süreçte Irak ve Orta Doğu'nun geri kalanına olan ihtiyaç büyüyor***

# Petrol fiyatlarında ileriye doğru bakış

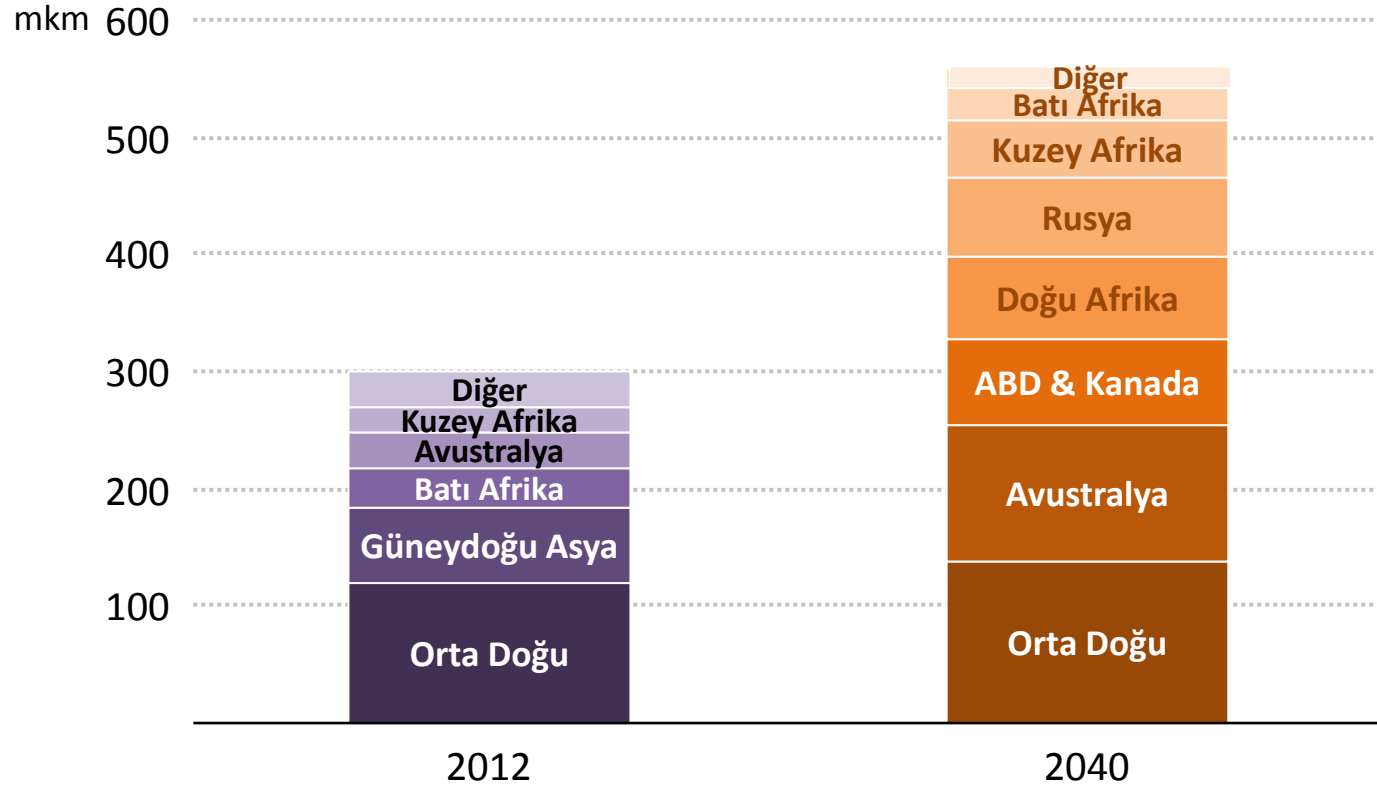
World  
Energy  
Outlook  
2014

- Zayıf talebin de yardımıyla, Kuzey Amerika'daki güçlü üretim fiyatları düşürdü; peki fiyatları bu seviyede tutabilir mi?
- Düşük fiyatlar arama ve üretim harcamalarını kısmaya başladı; bu durumun gelecekte arz önemli etkileri görülecektir
- Azalan nakit akışı, zaman içinde Kuzey Amerika ve Brezilya'nın küresel arz artışının lokomotifini olmalarını engelleyebilir
- Mevcut petrol fiyatları, ana petrol ithalatçılarına bir nebze rahatlık sağlayarak talebin ve GSYİH'nin artmasını sağlayabilir
- Bu durum aynı zamanda bir çoğu yatırım sıkıntıları yaşayan Orta Doğu'daki düşük maliyetli petrol üreticilerine de ihtiyacı artırabilir

# Doğal gaz birinci yakıt olma yolunda; LNG'nin rolü ise önem kazanıyor

World  
Energy  
Outlook  
2014

## LNG arzının ana bölgesel kaynakları

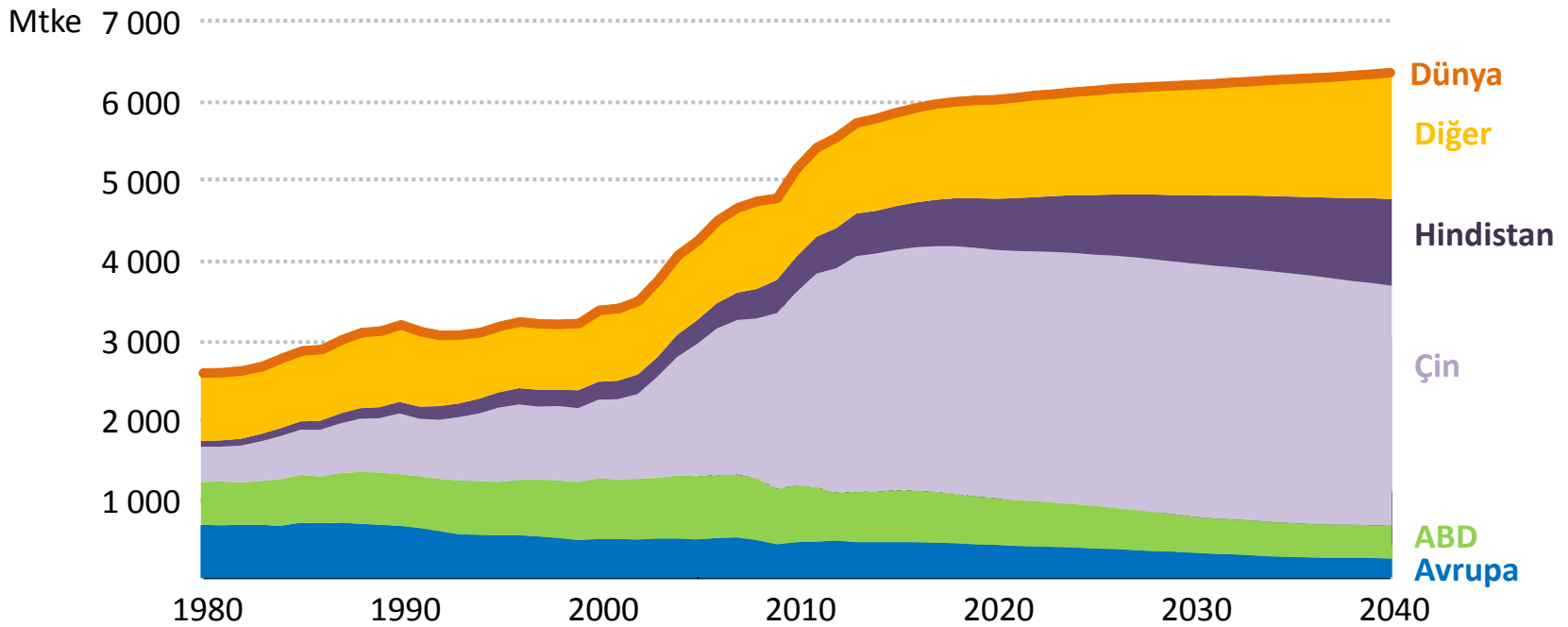


***Küresel doğal gaz ticaretinde LNG'nin payı neredeyse sayıları üç kat artan sıvılaştırma tesisleri ile birlikte artıyor: LNG daha bütünleşik ve güvenli bir doğal gaz piyasasına katkıda bulunurken, fiyatlara ancak sınırlı bir düşüş getirebiliyor***

# Küresel kömür talebinin artışı yavaşlıyor

World  
Energy  
Outlook  
2014

## Bölgeye göre küresel kömür talebi

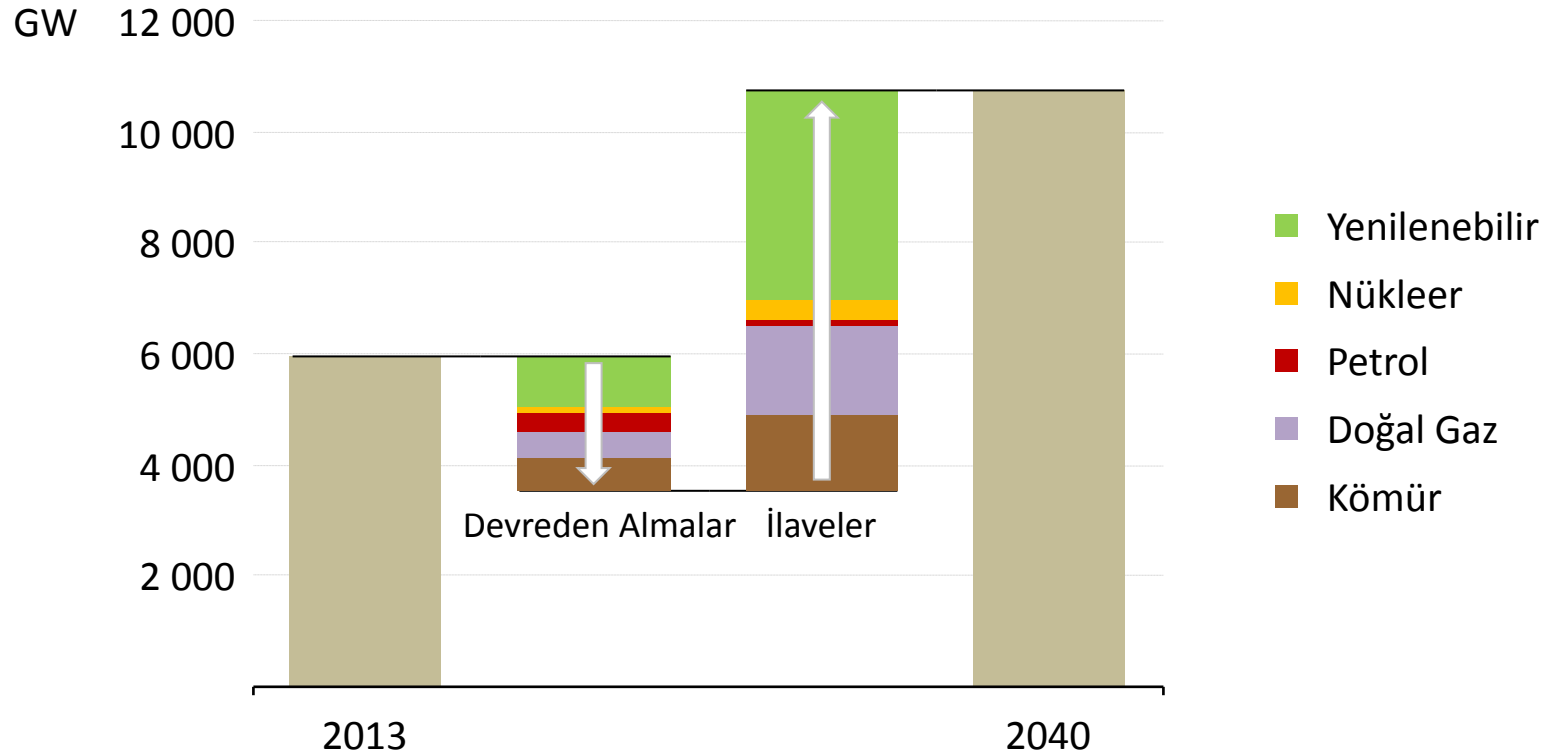


**Küresel kömür talebinin artışı, daha sıkı çevre politikaları ile yavaşlıyor; bu durum, yüksek verimli santrallerin ve karbon yakalama ve depolama (CCS) teknolojilerinin kömürün geleceği için arz ettiği önemi gözler önüne seriyor**

# Devreden almalar elektrik sektöründeki yatırım zorluklarını artırıyor

World  
Energy  
Outlook  
2014

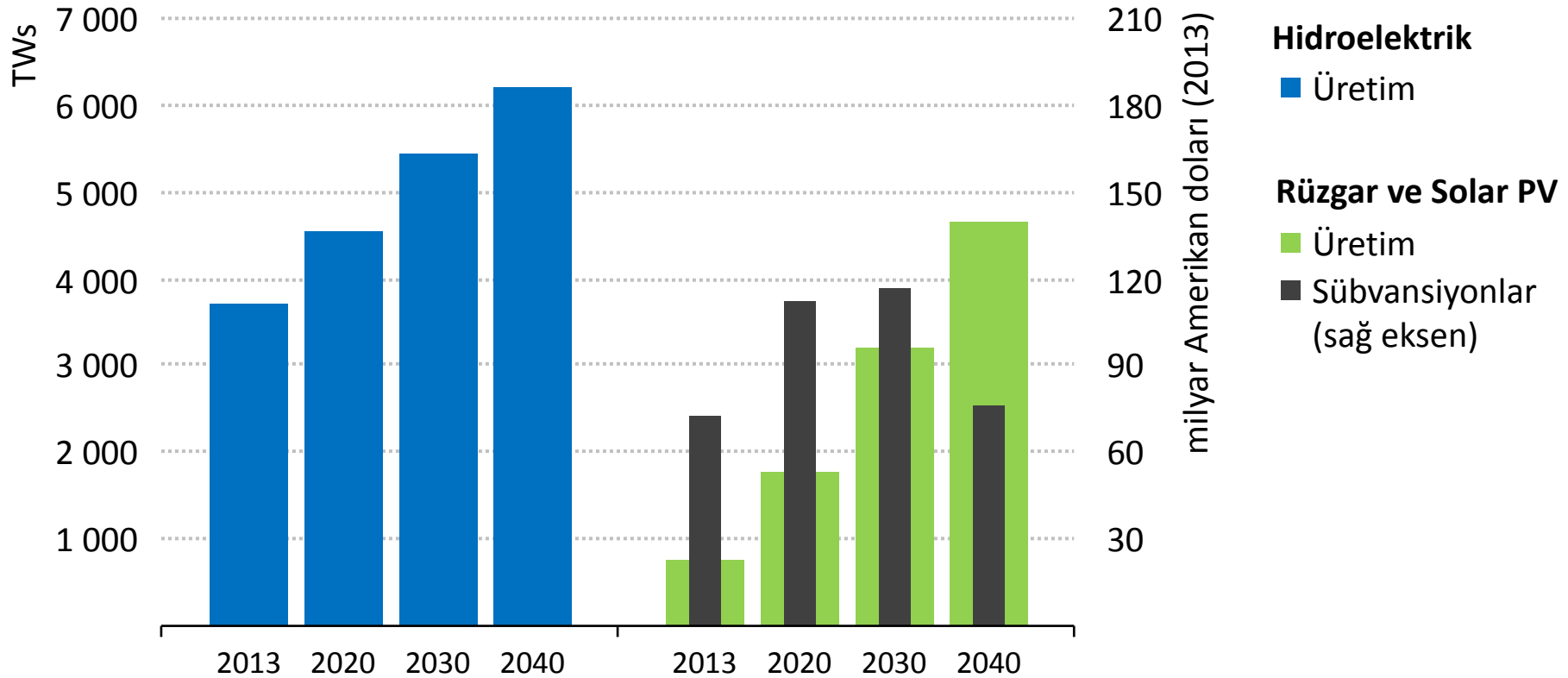
## Kaynağa göre elektrik kapasitesi, 2013-2040



***Sınırlı talep artışına rağmen, devreden almaların yerini doldurmak ve karbon yoğunluğunu azaltmak amacıyla kapasite eklemelerinin 1/3'ü OECD ülkelerinde gerçekleşiyor***

# Yenilenebilir kaynaklar kömürün yerini alarak önde gelen elektrik kaynağı oluyor

## Yenilenebilir kaynaklı elektrik üretimi ve sübvansiyonlar

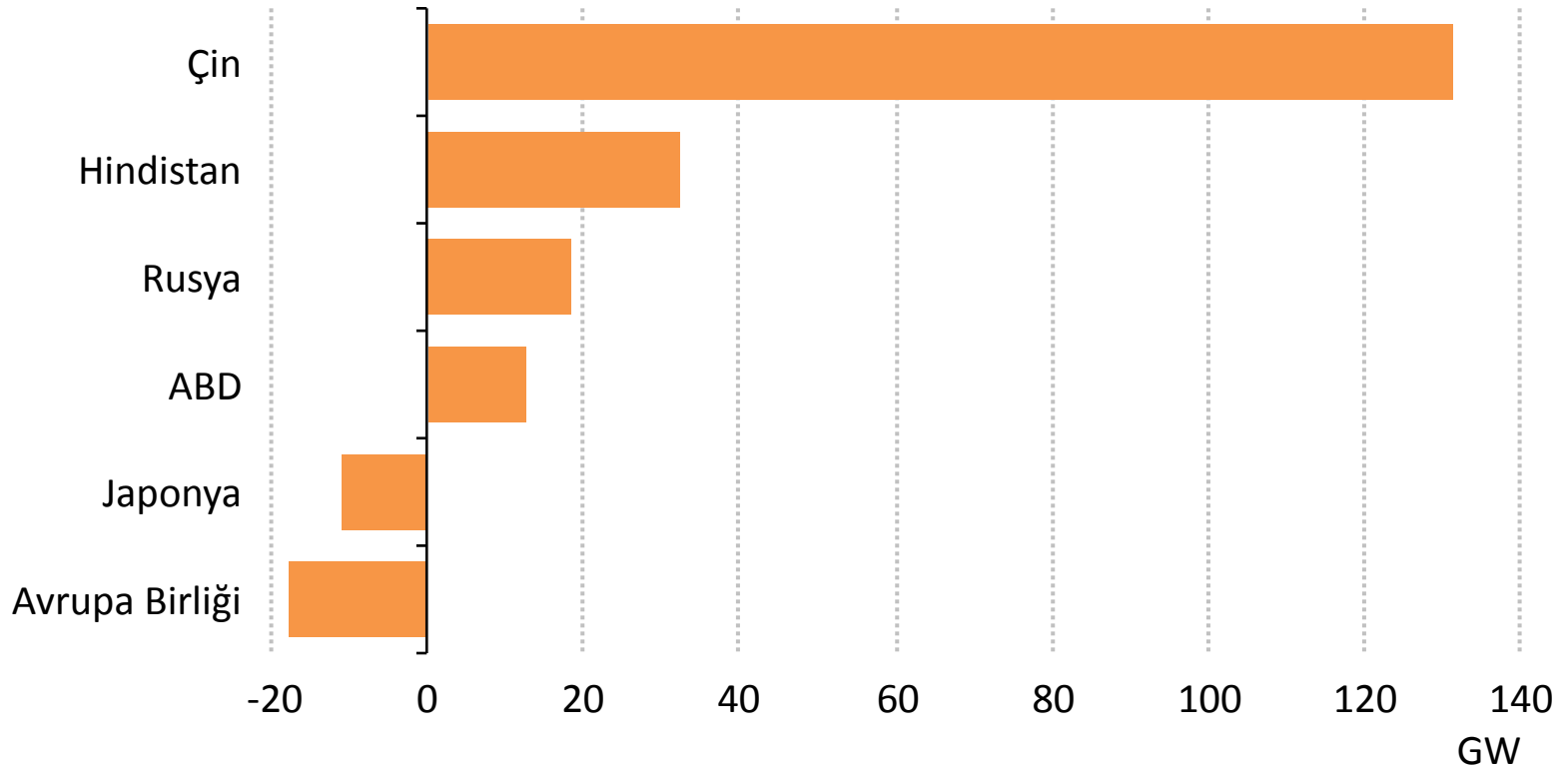


***Yenilenebilir kaynaklar küresel elektrik talep artışının yarısını oluşturuyor; maliyetlerin azalması ve yüksek maliyetli taahhütlerin sona ermesiyle rüzgar ve solar PV sübvansiyonları 2030'dan itibaren azalmaya başlıyor***

# Nükleer kapasite % 60 artıyor ancak bir nükleer rönesansı ufukta görünmüyor

World  
Energy  
Outlook  
2014

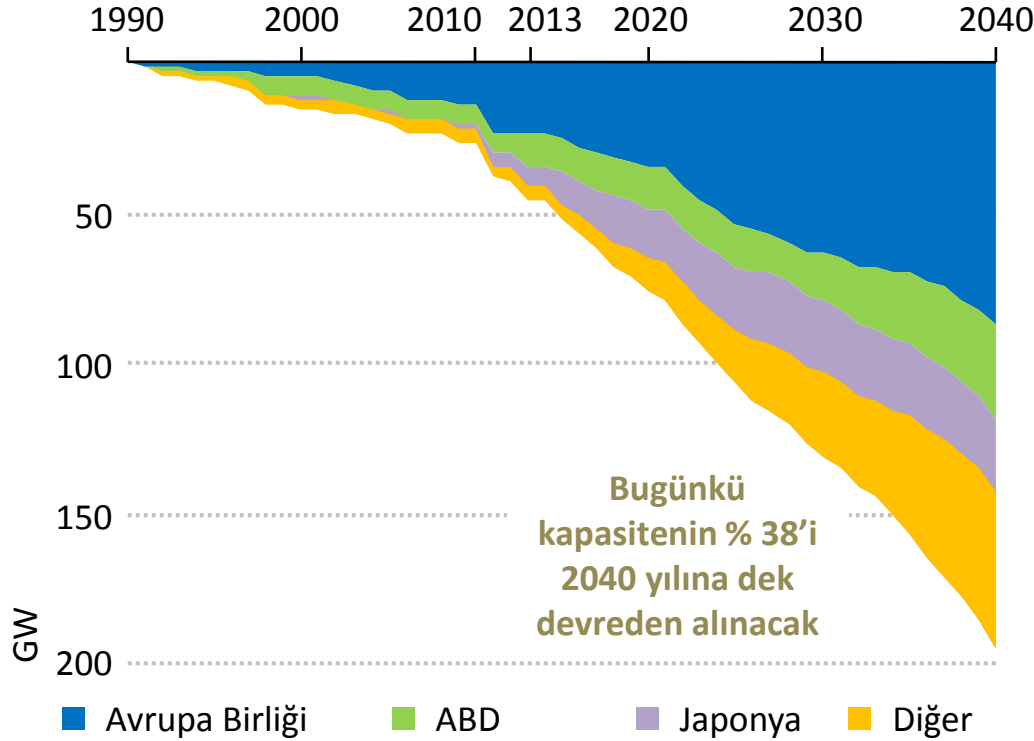
## Önemli bölgelerde net kapasite değişimi, 2013-2040



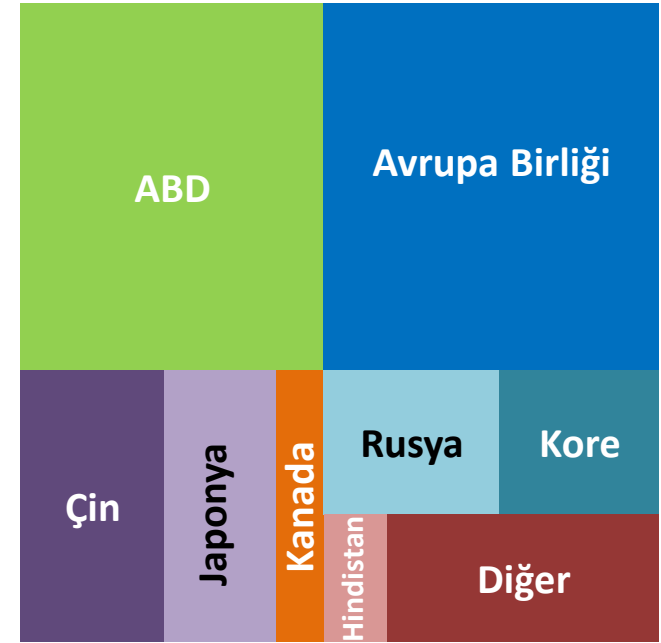
**2040 yılına dek, genişleyen nükleer filo sayesinde 4 yıllık cari emisyonlara tekabül eden CO<sub>2</sub> emisyonu engellenmiş ve bazı ülkelerin enerji güvenliği ve enerji ticaret dengesi iyileştirilmiş olacak**

# Nükleer enerji: Kamuoyunun kaygılarına kulak verilmeli ve değerlendirmeye alınmalı

Nükleer enerji kapasitesinde devreden almalar  
1990-2040



Kullanılan nükleer yakıt  
1971-2040: 705 bin ton

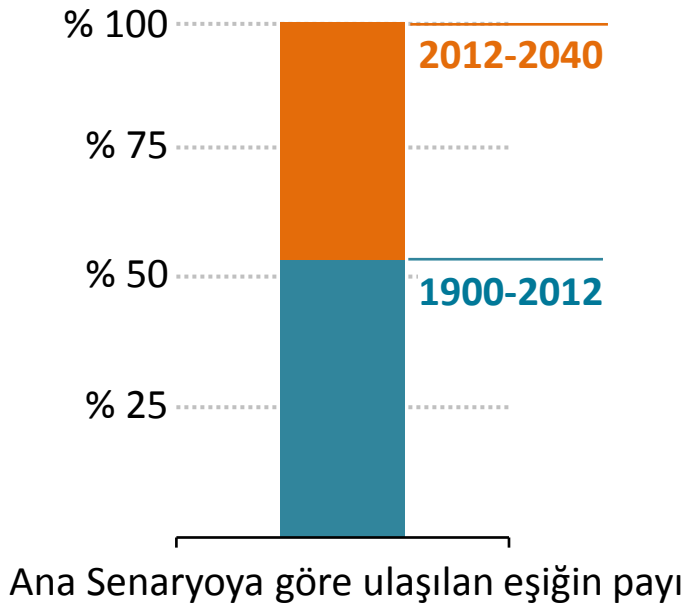


**Önemli sorular, santrallerin işletimi, hizmetten çıkarmalar ve sökmeler ile atıkların yönetimi olarak öne çıkıyor; 2040 yılına dek takriben 200 reaktör hizmetten çıkarılacak ve kullanılacak yakıt miktarı iki katına yükselecek**

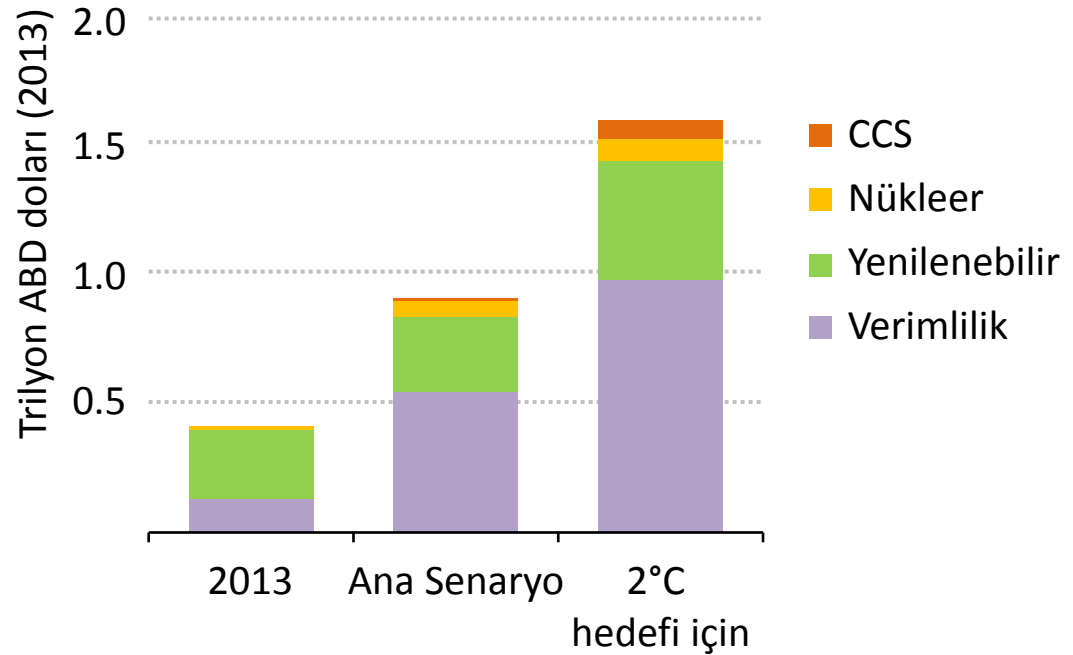
# 2°C hedefi için Paris son şans mı?

World  
Energy  
Outlook  
2014

2°C ~ 2300 Gt  
için Dünya CO<sub>2</sub> eşiği



Yıllık ortalama düşük-karbon  
yatırımı, 2014-2040



**2100 yılına kadar ulaşılması gereken CO<sub>2</sub> salınım eşiğine 2040 yılında ulaşıyor;  
Düşük-karbon yatırımlarının dört kat artırılabilmesi için Paris'te güçlü bir mesaj  
verilmesi gerekiyor**

# Fırtınalı bir enerji geleceğine doğru seyretmek

World  
Energy  
Outlook  
2014

- Jeopolitik ve piyasa belirsizlikleri enerji güvenliğini küresel gündemin üst sıralarına taşıyacak
- Orta Doğu'daki volatilité kısa vadede yatırımlara yönelik endişeler yaratıyor ve gelecekteki petrol arzında sıkıntılara işaret ediyor
- Nükleer enerji, enerji güvenliği ve karbon azaltımında önemli bir rol oynayabilir ancak finansman ve kamuoyunun endişeleri önemli sorunlar olarak öne çıkıyor
- 2015 yılında Paris'te ciddi bir uluslararası anlaşma olmadığı takdirde dünya 2°C hedefinin oldukça üstünde bir küresel ısınma ile karşı karşıya kalacak
- Uzun vadeli hükümet politikaları, küresel enerji sisteminin daha güvenli bir rotaya oturtulabilmesi için büyük önem taşıyor

# World Energy Outlook 2014

[www.worldenergyoutlook.org](http://www.worldenergyoutlook.org)  
email: [weo@iea.org](mailto:weo@iea.org)