

Uygulamada Yaşanan Deneyimlerin Paylaşılması ve Yatırımda Yaşanan Güçlükler



Ersan GÜLAY
Genel Müdür Yardımcısı

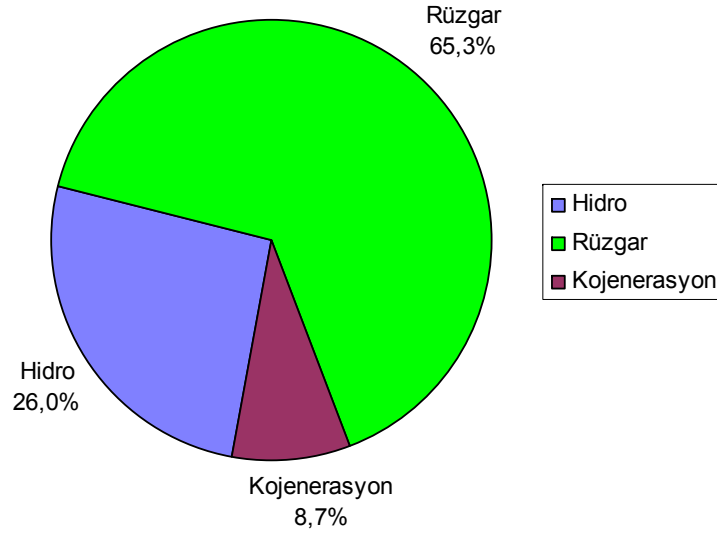
Ağaoğlu
"Enerji Grubu"

ÖZET

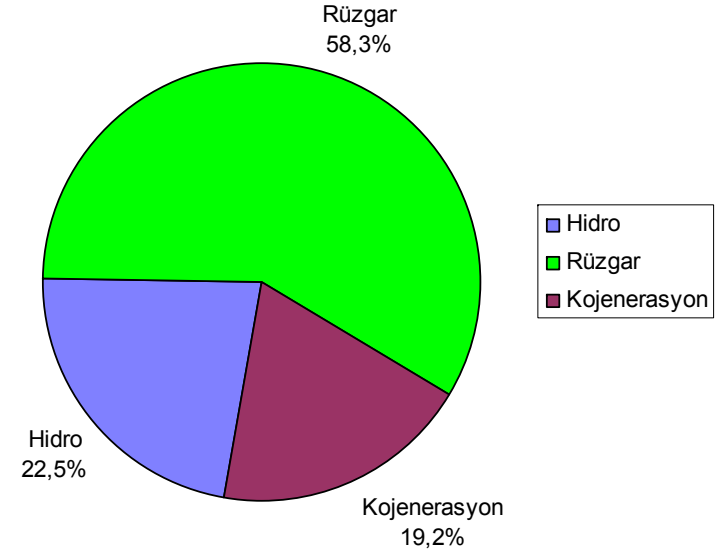
- ✦ AĞAOĞLU ENERJİ GRUBU
- ✦ TÜRKİYE ENERJİ SEKTÖRÜ
- ✦ YENİLENEBİLİR ENERJİ
- ✦ RÜZGAR ENERJİSİ
 - ✦ STATÜ
 - ✦ FIRSATLAR
 - ✦ ZORLUKLAR/PROBLEMLER
 - ✦ TAVSİYELER

PORTFÖY ÖZETİ

Kapasite Dağılımı



Üretim Dağılımı



Ağaoğlu

"Enerji Grubu"

RES Projeleri

- Mersin RES, 33 MW, Mersin
- Şah RES, 93 MW, Balıkesir-Bursa
- Edincik RES, 30 MW, Balıkesir
- Seferihisar RES, 14 MW, İzmir
- Çubuklu RES, 50 MW, Kocaeli
- Gökçeada RES, 78 MW, Çanakkale
- Tatlıpınar RES, 125 MW, Balıkesir
- Esenköy RES, 18.45 MW, Yalova
- Manastır RES, 12 MW, Yalova
- Kürek Dağı RES, 32.5 MW, Bursa
- Kartal RES, 39 MW, Eskişehir

HES Projeleri

- Umutlu HES, 20.34 MW, Amasya
- Durusu HES, 46 MW, Bingöl
- Yedisu HES, 15.9 MW, Bingöl
- Arakali HEPP, 8.88 MW, Gürcistan
- Abuli HEPP, 21.88 MW, Gürcistan
- Akhalkalaki HEPP, 17.35 MW, Gürcistan
- Yüksekaya HES, 80.4 MW, Şırnak

TERMİK SANTRAL Projeleri

- Ataşehir Kojenerasyon, 35 MW, İstanbul
- Ayazma Kojenerasyon, 35 MW, İstanbul



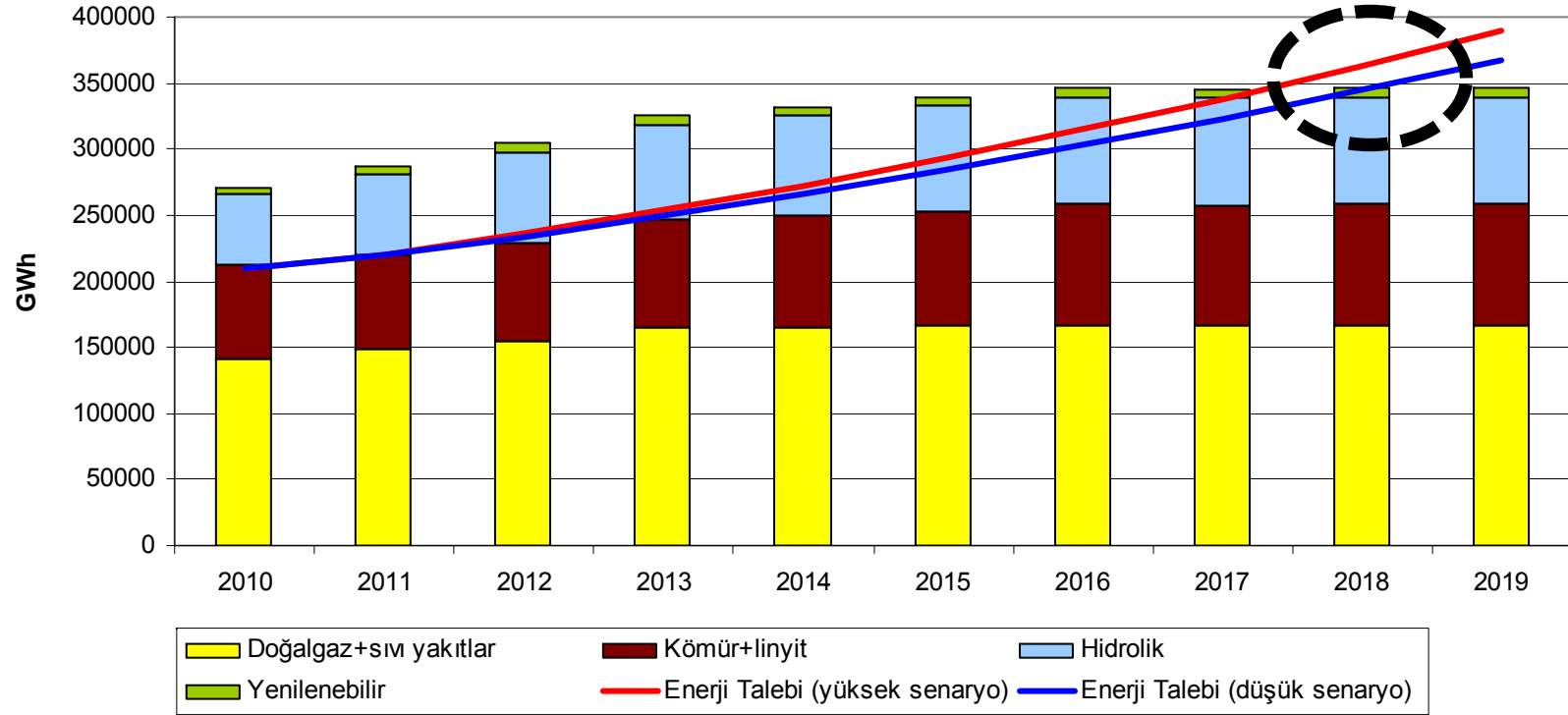
HIZLA ARTAN ENERJİ TALEBİ

YIL	TALEP (GWh)	ARTIŞ (%)
1999	118,485	3.9
2000	128,276	8.3
2001	126,871	-1.1
2002	132,553	4.5
2003	141,151	6.5
2004	150,018	6.3
2005	160,794	7.2
2006	174,637	8.6
2007	190,000	8.8
2008	198,085	4.2
2009	194,079	-2.0
2010	210,434	8.4
2011*	208,410	9.0
(1999-2011)		5.6

*Ocak-Kasım

Kaynak: TEİAŞ (Aralık 2011)

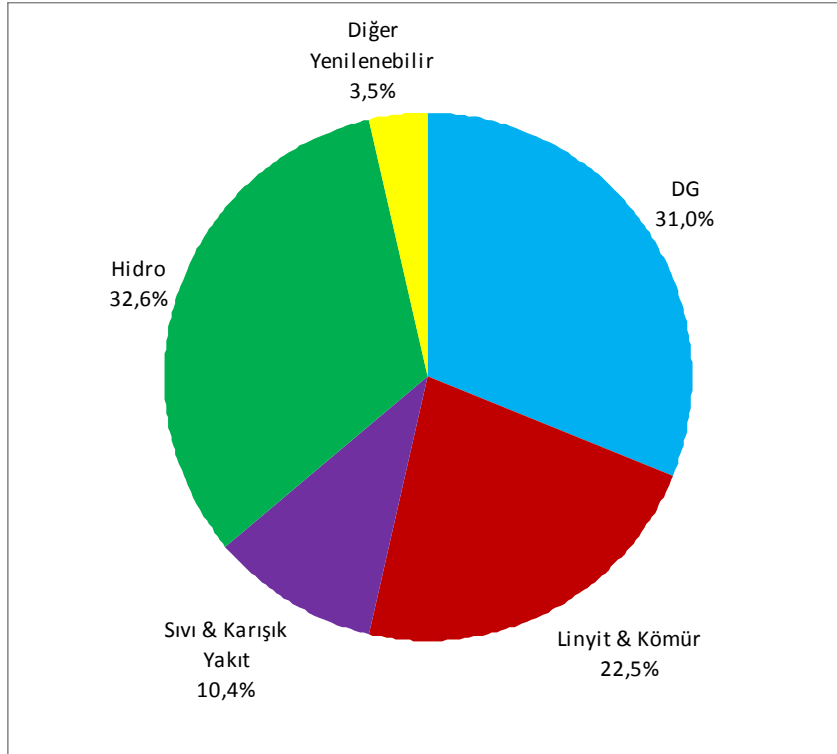
Enerji Üretim ve Tüketim Projeksiyonu (2010 - 2019)



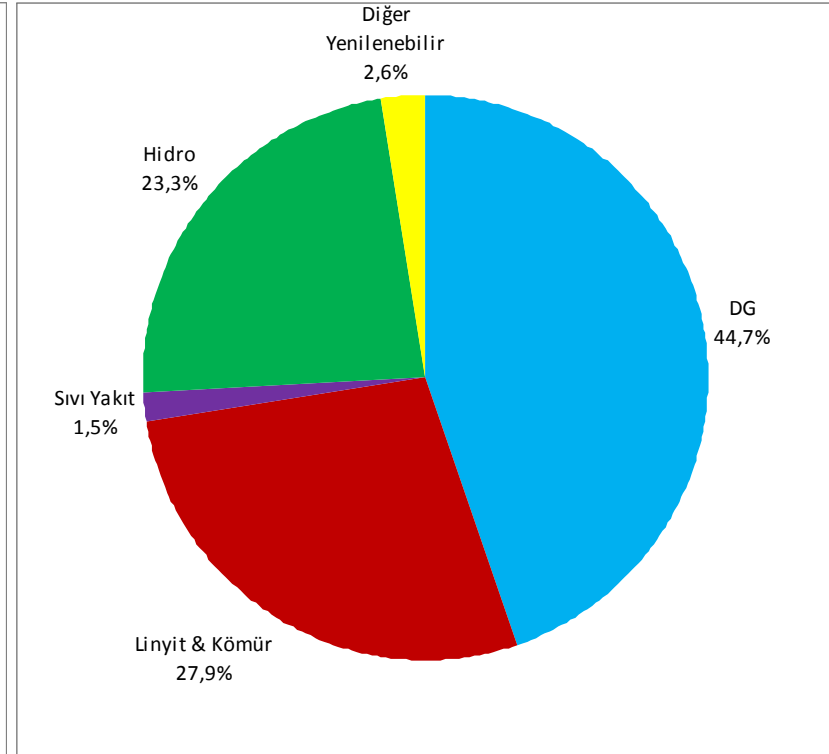
Kaynak: TEİAŞ(2010)

KAPASİTE VE ÜRETİM PROFİLLERİ (1)

Kaynağa Göre Kurulu Güç Dağılımı
Toplam: 52,311 MW
(6 Aralık 2011)



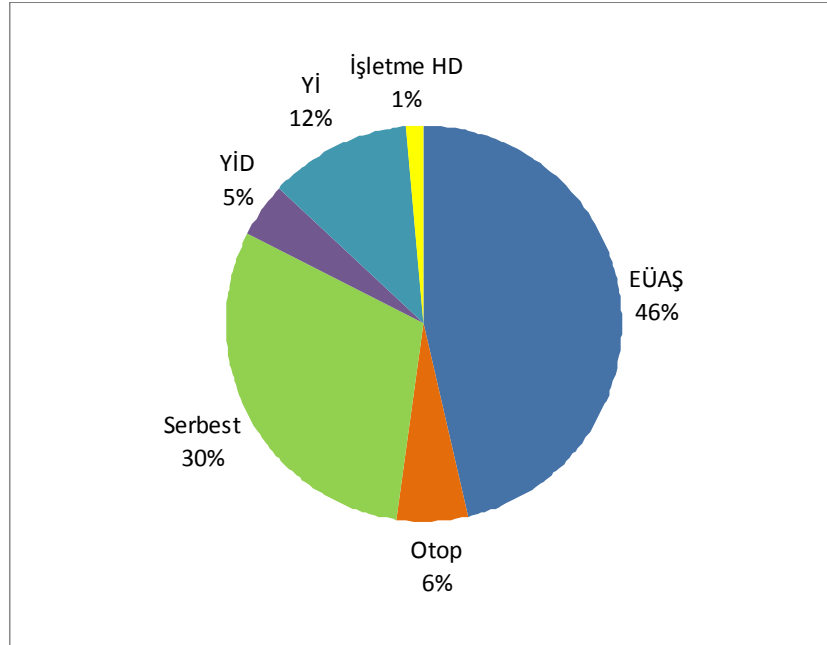
Kaynağa Göre Üretim Dağılımı
Toplam: 207,457 GWh
(30 Kasım 2011)



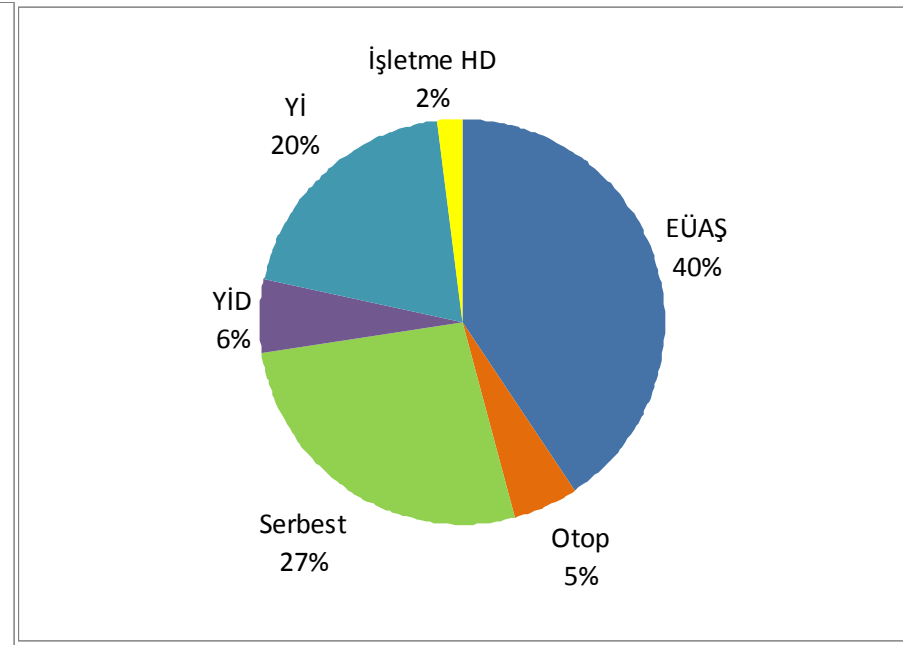
Kaynak: TEİAŞ (Aralık 2011)

KAPASİTE VE ÜRETİM PROFİLLERİ (2)

Oyuncuya Göre Kapasite Dağılımı
Toplam: 52,311 MW
(6 Aralık 2011)



Oyuncuya Göre Üretim Dağılımı
Toplam: 207,457 GWh
(30 Kasım 2011)



Kaynak: TEİAŞ (Aralık 2011)

YENİLENEBİLİR ENERJİDE HEDEFLER

	Mevcut Kapasite ¹	Lisanslı Projeler ²	Resmi Hedefler ³	Kaynak Potansiyeli
Hidro	17,036 MW	29,958 MW	30,000 MW (2023)	130 milyar kWh ⁴
Rüzgar	~1,650 MW	6,860 MW	11,000 MW (2013) 15,000 MW (2015) 20,000 MW (2020)	48,000 MW ⁴
Güneş	<1	0	600 MW (2013 sonu)	380 milyar kWh ⁴
Jeotermal	94 MW	332 MW	600 MW (2020)	2,000 MW ⁵
Biyoyakıt	114 MW	136 MW	-	-
Yenilenebilir /Toplam Üretim	25.9%		>25% (2020)	

¹ TEİAŞ, Aralık 2011

² EMRA, Aralık 2011

³ DPT

⁴ EİE

⁵ Jeotermal Enerji Derneği

Teşvikler

- 2015 yılı sonundan önce işletmeye giren santraller için devlet arazilerinin kullanım bedellerinde 10 yıl süreyle %85 indirim (5346)
- 2015 yılı sonundan önce işletmeye giren santraller için şebekeye bağlantı masraflarının geri ödenmesi (4628)
- 2012 yılı sonundan önce işletmeye giren santraller için sistem kullanım bedellerinde 5 yıl süre ile %50 indirim (4628)
- Harç, vergi muafiyeti (4628)
- Kamulaştırma kolaylığı (5346)
- Lisanslama önceliği (Lisans Yönetmeliği)

Alım Garantileri

2015 sonundan önce işletmeye giren santraller için:

- Rüzgar: 7.3 ¢ - 10 yıl
- Hidro: 7.3 ¢ - 10 yıl
- Jeotermal: 10.5 ¢ - 10 yıl
- Biyokütle: 13.3 ¢ - 10 yıl
- Güneş: 13.3 ¢ - 10 yıl
- Yerli üretim için ilave destek - 5 yıl (kanatlar: 0.8¢, kule: 0.6¢, jeneratör & g.e.:1.0¢, rotor&nacelle mek.komp.:1.3¢)

Lisans Başvuruları

- EPDK rüzgar, hidro ve güneş başvurusu almıyor
- TEAİŞ yarışmaları sona erdi. En yüksek RES katkı payı 6.52 Krş/kWh

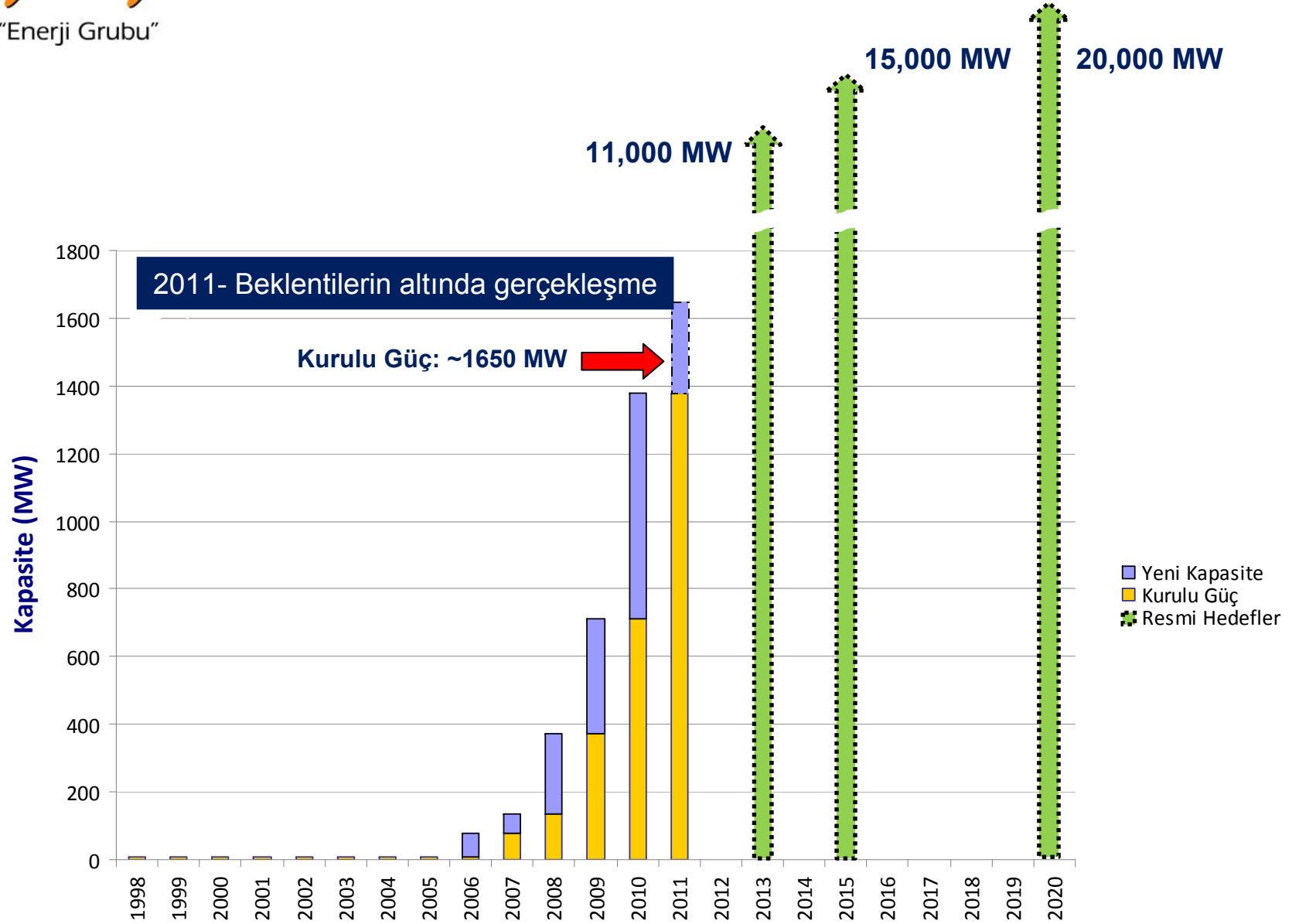
Teknik Kısıtlar

- 2013'e kadar rüzgara ayrılan kapasite ~12,000 MW



"Enerji Grubu"

YILLARA GÖRE RÜZGAR KURULU GÜÇ ARTIŞI



FIRSATLAR

- ✚ 2010 yılı başında 2000 MW olan rüzgar lisansı kurulu gücü bugün yaklaşık olarak 12000 MW'a ulaşmak üzeredir.
- ✚ Hala geliştirilmemiş olan çok sayıda verimli saha mevcuttur.
- ✚ Türbin fiyatları halen çok düşük düzeylerde seyretmektedir.
- ✚ Doğalgaza yapılan %13,7 oranındaki zam elektrik fiyatlarını benzer oranlarda yukarı çekmiştir. Doğalgaz fiyatının daha da artması beklenmektedir.
- ✚ Firmalar hem yatırım hem de işletme deneyimi edinmişlerdir.
- ✚ Yatırımcılarda zorlu ekonomik koşullara rağmen yatırım iştahı mevcuttur.

ZORLUKLAR

- Bürokrasi, uzun izin süreçleri
- Yenilenebilir Enerji Desteklerinin Yetersizliği
 - Finansmanı kolaylaştıracak daha gerçekçi ve makul destek fiyatları
 - Termik santral projelerinin rödovanssız kolayca lisanslandırılması
 - Dengeleme Uzlaştırma Piyasasının yenilenebilir enerji aleyhine işlemesi
- Yüksek RES katkı payı veren yatırımcıların projelerini gerçekleştirmek için kalitesi bilinmeyen uzakdoğu ekipmanlarına yönelmesi
- Olumsuz piyasa koşullarında kısıtlı finansman kaynakları

YATIRIM DÖNEMİNDE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR

- ↪ Yetersiz/hatalı rüzgar ölçümü
- ↪ Micrositing (türbin yerleşimi)
- ↪ Lisans Tadil Süreci
- ↪ Kurulu güç artış sürecinde ÇED onayında farklı uygulamalar
- ↪ Bağlantı Anlaşması süreci
- ↪ İmar planı onay süreci, kurum görüşleri
- ↪ Kamulaştırma süreci
- ↪ TÜBİTAK TEA
- ↪ Yatırım sürecindeki mevsim koşullar

İŞLETME DÖNEMİNDE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR

- ↪ Türbin montaj sonrası kontrolleri, devreye alma
- ↪ Türbin arızaları (arıza kök nedeni, takibi)
- ↪ Yıllık türbin bakımları
- ↪ Sahaya uygun olmayan türbin seçiminin getirdiği öngörülmeven arızalar
- ↪ İşletme bakımları (trafo, termal kamera kontrolü, ayırıcılar, izolatörler)
- ↪ Bağlanılan TM'nin/elektrik şebekesinin durumu
- ↪ ENH kontrolleri
- ↪ Teknik uzman

TAVSİYELER

- ✦ İzin/lisans sürelerinin kısaltılması
- ✦ Rüzgar enerjisi için gün öncesi yerine 1-2 saat öncesinden üretim programının bildirilmesi
- ✦ RES Katkı Paylarının enflasyon yerine HES Katkı Payları gibi enerji fiyatlarına endekslenmesi
- ✦ Yerli katkı payı son tarihinin 2015 yılından 2020 yılına uzatılması/yararlanılacak sürenin 10 yıla çıkarılması
- ✦ Yatırımcıların daha makul olması ve ödevini iyi yapması

Agaoglu

"Enerji Grubu"

DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER!

ersan.gulay@agaoglu.com.tr