

YEKDEM Yönetmeliği Değerlendirme Raporu

29 Nisan 2016 tarihinde yayınlanarak 1 Mayıs 2016 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiş olan “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belgelendirilmesi ve Desteklenmesine İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına İlişkin Yönetmelik”, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı olarak elektrik enerjisi üreten tesislerin 5346 sayılı “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun” ile kullanmaya hak kazanmış oldukları teşvik mekanizmasına yeni düzenlemeler getirerek, dengesizlik maliyetlerinin YEKDEM katılımcıları tarafından karşılanmasını tanımlamaktadır.

Yenilenebilir enerji kaynaklarına bakıldığında, özellikle rüzgâr ve güneş enerjisine dayalı tesisler doğaları itibariyle üretim tahminlerinden yüksek oranda sapmaya maruz kalmaktadır. Dolayısıyla yeni getirilen düzenleme ile rüzgâr ve güneş enerjisi santralleri ciddi olarak etkilenecek ve gelirlerinde **anlamalı düşüşler** yaşanacaktır.

Dünyada ve Türkiye’de rüzgâr ve güneş enerjisine dayalı tesislerde bölgenin meteorolojik özelliklerinin henüz tam belli olmadığı ve tesisin güvenli çalışma rejimine geçmediği ilk yıllarda, üretim tahminlerinde yüksek oranda sapma olması beklenen bir durumdur. Hatta bu oran bölgesel bazda da değişiklik gösterdiği için özellikle rüzgâr santralleri için dengesizliğe sebep olmaktadır.

Rüzgar enerjisi tesislerinde ilk yıl %10’un üzerinde bir sapma ile başlayan tahminler, toplanan rüzgar verisi arttıkça giderek daha güvenilir olmaktadır. Ancak, iki veya üç yıldan uzun süredir üretimde bulunan tesislerde sapma oranı yine de %4-6 aralığında olmaktadır.

Aynı oran barajlı hidroelektrik santrallerinde %1 civarında ve regülatörü olmayan hidroelektrik tesislerinde ise yöresine göre değişmek kaydıyla %2-4 civarındadır. Dünya ortalamaları da göstermektedir ki, üretim tahmini en zor yapılabilen santraller öncelikle rüzgar ve güneş santralleridir. Bu bağlamda YEKDEM ve yenilenebilir konusunun yeniden tanımlanması, rezervuarlı hidroelektrik santrallerinin YEKDEM kapsamına girmesinin düzenlenmesi gerekmektedir.

Öte yandan, sistem operatörü tarafından yenilenebilir enerjiden kaynaklanan inişli-çıkışlı bir üretim profilinde, elektrik üreticilerine de sorumluluk yüklemek istenmesi anlaşılır bir tutumdur. Yük tevzi merkezlerinde veya EPIAŞ’ta tutulan kayıtlar incelendiğinde, kaynaklarına göre, termik kaynaklar da dâhil olmak üzere, hangi tür üretim tesisinin ne kadar dengesizliğe neden olduğu kolaylıkla tespit edilebilmektedir.

Ayrıca, çok çeşitli kaynaklar ile elektrik üretimi yapan yatırımcıların, RES santrallerinden kaynaklı oluşan dengesizliğini hidroelektrik santral gibi diğer enerji kaynak santrallerinin kârıyla

dengelemesini beklemek doğru değildir. Her santral kendi ayakları üzerinde durabilmelidir ve her santralin, münferit olarak maliyet hesabı yapılmalıdır.

Bu görüşler çerçevesinde, dengesizliği önlemeye yönelik, öncelikle farklı enerji kaynaklarına göre ayrı sapma oranları belirlenmesi, rüzgar enerjisinde ise ilave olarak ilgili tesisin yaşının da göz önüne alınması gerekmektedir. Ayrıca, bu tür düzenlemelerden en az altı ay önce sektörün kendini hazırlaması için süre tanınması beklenmektedir. Böylelikle yatırımcılar işletme safhasındaki dengesizlik maliyetlerinden bizzat sorumlu olacaklar ve yatırım kararı hesaplamalarında da olası dengesizlik maliyetini öngörebileceklerdir.

Avrupa'nın çeşitli ülkelerinde benzer uygulamalar devreye sokulurken yatırım ve işletme safhasında olan tesisler için özel önlemler düzenlenmiş ve mağdur olmamaları sağlanmıştır. Almanya'da yapılan örnek bir uygulamada, "herkesin kendi portföyünü yönetmesi" üzerine kurulmuş destek mekanizması düzenlemesi gerçekleştirilmiş; fakat zorunlu tutulmamış ve uygulayan yatırımcıya %5 "Yönetim Primi" ödemesi sağlanmıştır. Ancak, tüm dengesizlik maliyetinden de sorumlu tutulmuşlardır. 2014 yılında da yönetmelik mevcut projeler muaf tutulacak şekilde zorunlu uygulamaya geçilmiştir. Mevzuat değişikliklerinde yumuşak bir geçiş sağlanması adına Almanya modelinde olduğu gibi kademeli olarak uygulanmalıdır.

Yeni mevzuatta belirtilen %98 katsayısı **Gün Öncesi Piyasa Fiyatı** üzerinden hesaplandığı için fiyatların düşük seyretmesi günümüz **gerçeğidir. Muafiyet tanınan dengesizlik maliyeti, YEKDEM fiyatına oranla pratikte %2 değil , %1 seviyesine düşmektedir.**

Mevzuat içinde geçen bütün "j", "k", "l" katsayıları değerlendirmeler esnasında birlikte ele alınmalıdır. Yeni YEKDEM döneminde j, k ve l katsayılarının artışı ile rüzgar enerjisinden üretilen elektrik enerjisine uygulanacak YEKDEM fiyatı ters orantılıdır. Söz konusu katsayıların rüzgar enerjisi santrallerinde üretilen birim MWh elektrik için uygulanmakta olan 73 \$/MWh alım fiyatına etkisi EK 1 de açıklanmıştır. YEKDEM Yönetmeliği gereği alınacak Kurul Kararı ile j katsayısı değeri azalsa bile DUY gereği k ve l katsayılarını arttıracak bir Kurul Kararı ile j katsayısının düşürülmesi ile oluşacak olumlu etki yok olabilir. Bu yüzden, rüzgar enerjisi sektörü olarak beklentimiz; Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun özellikle finansmanı tamamlanmış lisanslı rüzgar enerjisi santralleri için hayati öneme sahip olan j, k ve l katsayılarının belirlenmesinde çok hassas davranarak eşzamanlı Kurul Kararları ile birlikte değerlendirmesi ve YEKDEM fiyatını bu santrallerin finansman fizibilitelerinin sağlandığı 73 \$/MWh alım fiyatına göre belirlemesidir.

Kredi sözleşmeleri tamamlanarak yatırımı gerçekleştirilmiş ve işletmede olan geri ödemeleri başlanmış projelerin yanı sıra, yatırımı devam eden projelerin sonraki dönem kredi ödemelerini de zora sokacak şekilde bu yönetmeliğin ciddi olumsuz etkileri olacağı malumdur. Bununla beraber, 31 Aralık 2020 tarihinde YEKDEM mekanizması sonlanacaktır. 2018 yılı içerisinde yatırımına

başlanacak projeler için 2020'den sonrasında destek mekanizmasının nasıl değişeceğinin sektör tarafından bilinmemesi öngörülebilirliği de engellemektedir.

Rüzgar santrali yatırımcıları, dengesizlik maliyetlerinin cironun ortalama %5-6'sı kadar olacağını öngörmektedirler. Tolerans katsayısı da dikkate alındığında ortalama bir RES projesinin fizibilitesinde cironun %4 düşeceği varsayılırsa, yatırımcıların öz kaynak kârlılıkları %20 düşmektedir. Sermaye getirisinin kısıtlı olduğu rüzgâr projelerinde bu derece bir düşüş önümüzdeki projeler için yatırımcıların yatırım iştahını olumsuz etkileyecektir. Ayrıca, cironun düşmesi, projenin borç geri ödeme kapasitesini de %4-%5 oranında azaltmaktadır ve finansman kuruluşlarının ileride daha düşük kredi vermesine neden olacaktır. Bu konuda hazırlanan detaylı çalışma EK 2'de belirtilmiştir.

Şebeke yönetimiyle ilgili zorunluluklar olduğu gerekçesiyle YEKDEM'de düzenleme yapılarak yatırım koşullarının bu şekilde sonradan değiştirilmesi ve kazanılan hakların geri alınması, işletmede olan tesislerin uğrayacağı finansal zorlukların yanı sıra, sektörümüzün iddialı hedeflerini gerçekleştirmek için ihtiyacı olan öngörülebilir ve sürdürülebilir yatırım ortamını da ciddi anlamda zedeleyecektir.

Raporun sonucundaki tespitlerimiz şu şekildedir:

1. Bölgelerin meteorolojik özelliklerinden dolayı yapılan tahminler özellikle rüzgar ve güneş santrallerinde sapmalar göstermektedir.
 - Rüzgar enerjisi tesislerinde ilk yıl %10'un üzerinde bir sapma ile başlayan tahminler iki veya üç yıldan uzun süredir üretimde bulunan tesislerde %4-6 aralığında olmaktadır.
 - Aynı oran barajlı hidroelektrik santrallerinde %1 civarında ve regülatörü olmayan hidroelektrik tesislerinde ise yöresine göre değişmek kaydıyla %2-4 civarındadır.
2. Mevzuatta belirlenen j katsayısı gün öncesi piyasa fiyatı üzerinden hesaplandığı için fiyatlar düşük seyretmekte ve muafiyet tanınan dengesizlik maliyeti, YEKDEM fiyatına oranla %1 seviyesine düşmektedir.
3. Yeni YEKDEM döneminde j,k,l katsayılarının artışı rüzgar enerjisinden üretilecek elektrik enerjisine uygulanacak YEKDEM fiyatıyla ters orantılıdır.
4. YEKDEM'in geçerlilik süresinin bilinmezliği sektörde öngörülebilirliği engellemektedir.
5. Dengesizlik maliyetleri ve tolerans katsayısı düzenlemesiyle birlikte bir RES projesinin cirosunun %4 düşeceği varsayılarak, yatırımcıların öz kaynak kârlılıkları %20 düşerek, yatırım isteği olumsuz etkilenmektedir. Ayrıca bu düşüş projenin borç geri ödeme kapasitesi %4-%5 oranında azalacaktır ve finansman kuruluşlarının daha düşük kredi vermesine neden olacaktır.



TÜREB olarak beklediğimiz düzenlemeler ise şu şekildedir:

1. Dengesizlik maliyetlerinin YEKDEM katılımcıları tarafından karşılanması gözönüne alınırsa, münferit olarak maliyet hesabını yapılabilmesi adına; her santral kullandığı kaynak türü ve yaşına göre kendi içinde ayrı ayrı değerlendirilmeli ve ayrı sapma oranları adaptasyonu belirlenmeli,
2. Yatırım ve işletme safhasında olan tesisler göz önüne alınarak mevzuat geçişleri kademeli olarak uygulanmalı ve düzenlemelerden en az 6 ay önce sektörün kendini hazırlaması için süre tanınmalı,
3. Mevzuat içinde parametlerde geçen j, k, l katsayılarının birlikte değerlendirilmeleri esnasında;
 - EPDK'nın j,k,l katsayılarının belirlenmesinde çok hassas davranarak eş zamanlı kurul kararı ile birlikte değerlendirmeli ve YEKDEM fiyatını, bu santrallerin finansman fizibilitelerinin sağlandığı 73 \$/MWh alım fiyatına göre belirlemeli,
 - j katsayısı, DUY yönetmeliğinde dengesizlik hesaplaması için kullanılan k ve l katsayıları değişimi olması durumunda tekrar güncellenmeli,
 - j katsayısı 1'den küçük olmalı,
 - Bir sonraki yıl için kullanılacak j katsayısı, YEKDEM son başvuru tarihinden en az bir ay önce bildirilmeli,
 - Yatırımcıların mağdur olmaması için katsayılar, en azından takip eden YEKDEM yılında bir daha değiştirilmeyecek şekilde belirlenmeli.

EK 1 - Katsayıların Dengesizlik Maliyetine Etkileri

17.08.2016

Yeni YEKDEM döneminde j, k ve l katsayılarının artışı ile rüzgar enerjisinden üretilecek elektrik enerjisine uygulanacak YEKDEM fiyatı ters orantılıdır. Söz konusu katsayıların rüzgar enerji santrallerinde üretilen birim MWh elektrik için uygulanmakta olan 73 \$/MWh alım fiyatına etkisi aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

	FiT	k & l katsayıları									
		0.1	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01
j katsayısı	1	69.2	69.3	69.5	69.7	69.8	70.0	70.2	70.3	70.5	70.7
	0.99	69.6	69.7	69.9	70.1	70.2	70.4	70.6	70.7	70.9	71.1
	0.98	70.0	70.1	70.3	70.5	70.6	70.8	71.0	71.1	71.3	71.5
	0.97	70.4	70.5	70.7	70.9	71.0	71.2	71.4	71.6	71.7	71.9
	0.96	70.8	71.0	71.1	71.3	71.5	71.6	71.8	72.0	72.2	72.3
	0.95	71.2	71.4	71.6	71.7	71.9	72.1	72.2	72.4	72.6	72.8
	0.94	71.6	71.8	72.0	72.2	72.3	72.5	72.7	73.0	73.1	73.2
	0.93	72.1	72.2	72.4	72.6	72.8	72.9	73.1	73.3	73.4	73.6
	0.92	72.5	72.7	72.9	73.0	73.2	73.4	73.5	73.7	73.9	74.0
	0.91	73.0	73.1	73.3	73.5	73.6	73.8	74.0	74.2	74.3	74.5
	0.9	73.4	73.6	73.7	73.9	74.1	74.3	74.4	74.6	74.8	74.9

Tablo 1 - Rüzgar enerjisinden elektrik üretim tahmini ve gerçekleşen üretim değerleri ile sonucunda oluşan elektrik satışı fiyatları (\$/MWh)

Tabloya bakıldığında YEKDEM yönetmeliğinde geçen j katsayısının en az 0.94 olması ile teşviğin 73 \$/MWh seviyesinde tutulması sağlanabilmektedir. Gerçek bir rüzgar enerji santrali üretim ve dengesizlik verilerine göre hazırlanan bu değerlere dayanarak j, k ve l katsayılarının her biri nihai YEKDEM fiyatını doğrudan etkileyerek rüzgar enerjisi santrallerinin gelirlerini etkilemektedir. Örneğin, j katsayısı 0,94 olarak belirlense bile; k ve l katsayıları 0,1 olarak belirlenirse birim YEKDEM fiyatı 71,6 \$/MWh'e düşmektedir. Buradan da anlaşılaacağı üzere Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği (DUY) gereği tüm elektrik piyasa oyuncularına göre belirlenecek yeni bir k ve l katsayısı değişikliğinde bu değişikliğin rüzgâr enerjisi birim YEKDEM fiyatına etkisi hızla gözden geçirilerek yeni bir j katsayısı belirleme ihtiyacı vardır.

Bu yüzden, rüzgar enerji sektörü olarak beklentimiz Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun özellikle finansmanı tamamlanmış lisanslı rüzgar enerjisi santralleri için hayati öneme sahip olan j, k ve l katsayılarının belirlenmesinde çok hassas davranarak eşzamanlı Kurul Kararları ile birlikte değerlendirmesi ve YEKDEM fiyatını bu santrallerin finansman fizibilitelerinin sağlandığı 73 \$/MWh alım fiyatına göre belirlemesidir.



Bu çalışmanın bir sonucu olarak önümüzdeki dönemlerde rüzgar enerjisi yatırımcılarının YEKDEM konusunda daha iyi ve öngörülebilir kararlar almaları için aşağıdaki maddelerin YEKDEM yönetmeliğine eklenmesi önem arz etmektedir:

1. j katsayısının, DUY yönetmeliğinde dengesizlik hesaplaması için kullanılan k ve l katsayıları değişimi olması durumunda tekrar güncellenmesi
2. j katsayısının 1'den küçük olması
3. Bir sonraki yıl için kullanılacak j katsayısının, YEKDEM son başvuru tarihinden en az bir ay önce bildirilmesi
4. Katsayıların, en azından takip eden YEKDEM yılında bir daha değiştirilmeyecek şekilde belirlenmesi

EK 2

Tolerans Katsayısı Uygulamasının RES Projelerine Etkisi



Tolerans Katsayısının RES Projelerinin Ekonomisine Etkisi

- Yönetmelikte yapılan son değişiklik ile YEKDEM'e katılan santrallerin dengesizlik maliyetlerinin azaltılabilmesi için tolerans katsayısı uygulamasına geçilmiştir.
- Her bir proje tipi için tolerans katsayısının %98 olarak belirlenmesi **rüzgar projelerini negatif etkilemiştir**.
- Ortalama bir RES projesinin cirosunda yaşanan düşüşün **hissedarın sermaye getirisine (Equity IRR)** ve bankaların kredi tutarını belirlerken en çok dikkat ettiği faktörlerden biri olan ortalama **borç servisi karşılama oranına (BSKO)** etkisini gösteren tablo aşağıda verilmiştir.
- Tolerans katsayısının %98 olması durumunda ortalama bir RES projesinin cirosunda **%4 düzeyinde bir düşüş olacağı** öngörülmüştür.
 - Buna göre tolerans katsayısı düzenlemesi **hissedarın sermaye getirisini %20 gibi ciddi bir oranda** düşürmektedir. Sermaye getirisinin kısıtlı olduğu rüzgar projelerinde bu derece bir düşüş önümüzdeki projeler için hissedarların yatırım iştahını olumsuz etkilemektedir.
 - Ortalama BSKO ise %4 düşmektedir** ki bu da bankaların projelere daha düşük oranda kredi vermesine sebebiyet verecektir.
- Daha adil bir sistem oluşturmak adına **tolerans katsayısının her bir proje tipi bazında farklılaştırılmasını** öneriyoruz ve hissedarların proje tipine göre cezalandırılmaması gerektiğini düşünüyoruz.
- Bunun yanı sıra YEKDEM'in ülke ekonomisi faydalarını değerlendirdiğimiz analizimizi de sunumun ilerleyen bölümlerinde bilgilerinize sunarız.

Varsayımlar:

- Yatırım Tutarı: **1,4 mn\$/MW**
- Kredi/Özkaynak Oranı: **75/25**
- Kredi Vadesi: **14 yıl** (1,5 yıl geri ödemesiz)
- Kredi Faizi: **Yıllık %7,0**
- Kapasite Faktörü: **%30**
- İşletme Giderleri: **40.000 \$/MW**
- Katkı Payı: **0,5 \$cent/kWh**
- Satış Fiyatı: İlk 5 yıl **8 \$cent/kWh**, sonraki 5 yıl **7,3 \$cent/kWh**, sonraki yıllar Garanti Bankası fiyat projeksiyonu

Ciro Düşüşü	Sermaye Getirisi (Equity IRR) Fark	BSKO (DSCR) Fark
4%	-21%	-4%
5%	-26%	-5%
6%	-32%	-7%
7%	-37%	-8%
8%	-40%	-9%
9%	-46%	-10%
10%	-50%	-11%

Yenilenebilir Enerji Yatırımlarının Ülke Ekonomisine Katkısı



Enerji sektörü başarılı bir dönüşüm süreci geçirdi

- 2001 yılında yürürlüğe giren Elektrik Piyasası Kanunu ile başlayan **liberalleşme süreci hızlı ve başarılı şekilde devam ediyor.**
- Son 13 yılda ülkemizin kurulu gücü **2,3 katına** çıkarak **73 GW'a** ulaştı (2002: 32 GW).
- 41 GW** kapasite artışının **%80'inden fazlası (35 GW)** özel sektör tarafından gerçekleştirildi.
- İlgili yatırımların **yaklaşık yarısını (16 GW)** yenilenebilir enerji projeleri oluşturdu.

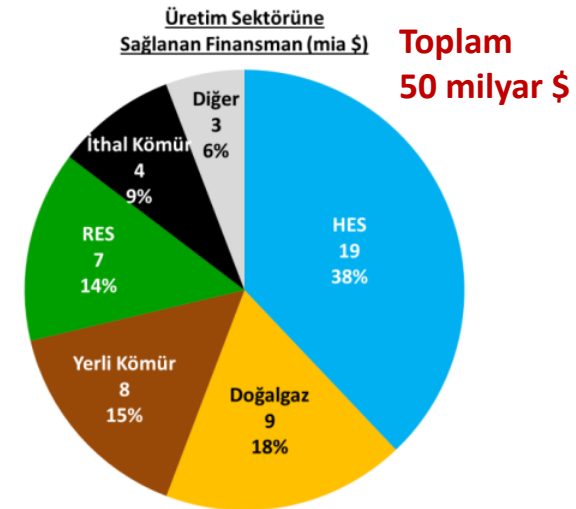
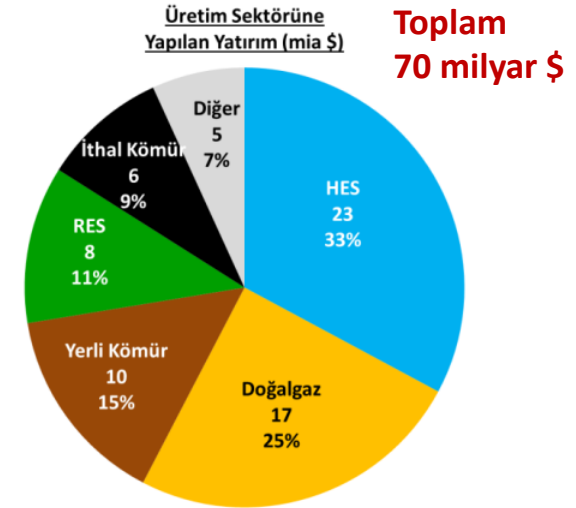
Özel sektör tarafından **elektrik üretim sektörüne yapılan yatırım tutarı 70 milyar \$'a(Yenilenebilir Payı: 36 milyar\$)** ulaştı:

- 23 milyar \$ HES (%33)**
- 8 milyar \$ RES (%11)**
- 5 milyar \$ Diğer (%6)**

Bankalar tarafından sektöre sağlanan **finansman tutarı ise 50 milyar \$'a(Yenilenebilir Payı: 29 Milyar\$)** ulaştı:

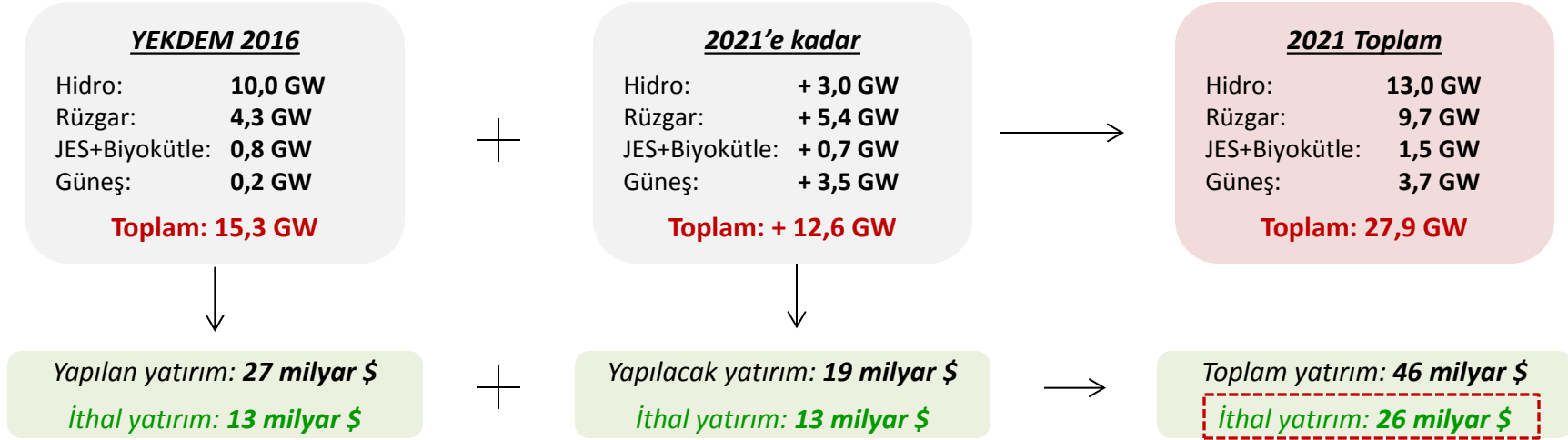
- 19 milyar \$ HES (%38),**
- 7 milyar \$ RES (%14)**
- 3 milyar \$ Diğer (%6)**

- Bu yatırımlar sayesinde **arz güvenliği sorununuz kalmadı.**
- İlave olarak özellikle **son 5 yılda devreye giren yenilenebilir** enerji projelerinin katkısıyla **doğalgazın elektrik üretimindeki payı %50'den %38'e** kadar geriledi.
- Baz yük ihtiyacımız kalmadığı** için önümüzdeki dönemde **yenilenebilir enerji** yatırımlarıyla kaynak çeşitliliğimizi daha da arttırma yönünde **tarihi bir fırsata** sahibiz.



Kaynak: Garanti Bankası Analizi, TBB PF İstatistikleri
Aralık 2015 itibarıyla

YEKDEM sayesinde 2030 yılına kadar yaklaşık 25 milyar \$ ithalat önlenecektir



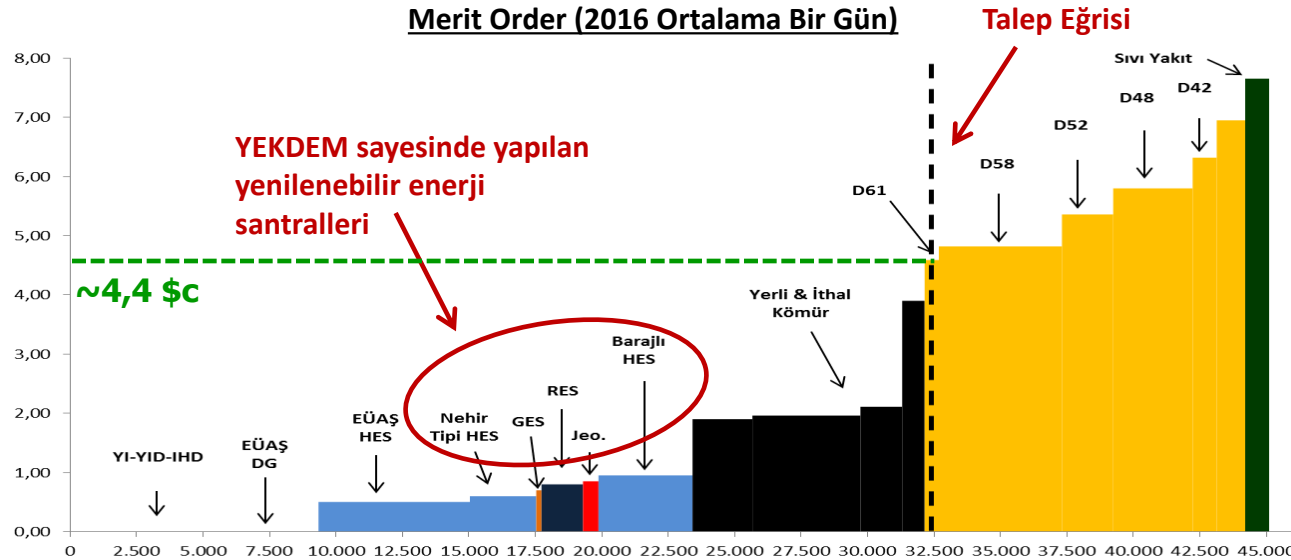
Bu yatırımlar yapılmazsa 2023 yılından sonra sistemde arz açığı yaşanabilecektir.

İthalat Analizi	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Toplam
YEKDEM Santralleri Üretim (TWh)	47,5	56,1	64,1	71,0	76,9	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	1.135,4
- YEKDEM'e Katılan Üretim	47,5	55,7	63,3	68,7	71,5	67,1	66,1	60,2	51,5	43,2	34,5	25,8	17,8	11,0	5,1	689,0
- YEKDEM Dışı Üretim	0,0	0,4	0,8	2,3	5,4	14,9	15,8	21,8	30,5	38,8	47,5	56,1	64,1	71,0	76,9	446,5
Doğalgaz Payı	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Eşdeğer Doğalgaz Üretimi (TWh)	40,4	47,7	54,5	60,4	65,4	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	965,1
Ortalama Verimlilik	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%
Doğalgaz Tüketimi (bcm)	8,1	9,6	10,9	12,1	13,1	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	193,3
Doğalgaz Fiyatı (\$/1000 m3)	245	225	250	275	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	272
Doğalgaz Tasarrufu (mia \$)	2,0	2,2	2,7	3,3	3,7	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	52,9

YEKDEM kapsamında yapılan santraller sayesinde doğalgaz faturası 2030 yılına kadar **~50 milyar \$ azalmaktadır**.

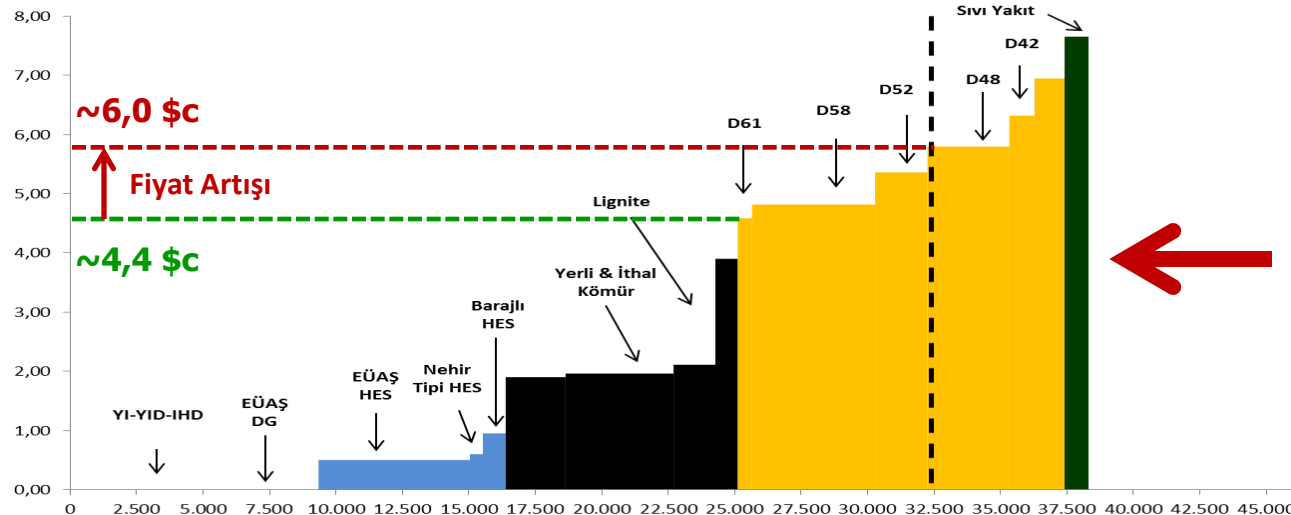
(Doğalgaz Tasarrufu ~50 milyar \$) – (Yapılacak İthal Yatırım ~26 milyar \$) = Net Katkı ~25 milyar \$

Yenilenebilir enerji santralleri olmasaydı elektrik fiyatları daha yüksek olacaktı



Yenilenebilir enerji santralleri olmasaydı daha fazla saatte **düşük** verimlilikli doğalgazlar fiyat belirleyici olacaktı

→ **Elektrik fiyatları daha yüksek olacaktı**



~15.000 MW'lık YEKDEM santrallerinin olmamasının 2016 yılındaki ortalama elektrik fiyatına etkisi:

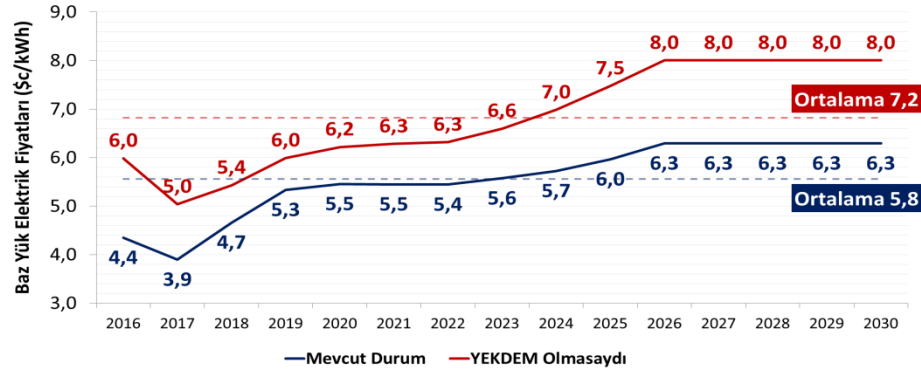
+ 1,6 \$c/kWh.

(2016 yılındaki elektrik faturası tasarrufu: ~2,5 milyar\$)

YEKDEM sayesinde tüketicinin elektrik faturası 50 milyar \$ azalmaktadır

YEKDEM
olmasaydı

Yenilenebilir
enerji
yatırımları
yapılamayacaktı



Fiyatlar
ortalamada
~1,4 \$/kWh
daha yüksek
olacaktır

**YEKDEM sayesinde
elektrik faturasında
2030'a kadar
~70 milyar \$ tasarruf
sağlanacaktır**

- Bu tasarrufa karşın, YEKDEM fiyatlarıyla piyasa fiyatları arasındaki fark sebebiyle, YEKDEM'in tarife yükü 2030 yılına kadar 60 \$ uzun vadeli petrol fiyatı için toplam yalnızca **~25 milyar \$ olacaktır** (bkz: aşağıdaki tablo).
- Yatırımcılar tarafından devlete ihaleler kapsamında 2030 yılına kadar **~5 milyar \$** katkı payı ödenecektir.
- 60 \$ uzun vadeli petrol fiyatında YEKDEM nette elektrik faturasını ~50 milyar \$ (70-25+5) azaltmaktadır.**

YEKDEM Maliyet Analizi	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Toplam
YEKDEM Kurulu Gücü (GW)	15,3	18,2	21,1	22,9	24,2	23,0	22,7	20,8	18,1	15,6	12,6	9,6	6,6	4,2	2,0	-
Ortalama Kapasite Faktörü	35%	35%	34%	34%	34%	33%	33%	33%	32%	32%	31%	31%	31%	30%	29%	-
YEKDEM Hacmi (TWh)	47,5	55,7	63,3	68,7	71,5	67,1	66,1	60,2	51,5	43,2	34,5	25,8	17,8	11,0	5,1	689,0
Ortalama Fiyat (\$/kWh)	7,9	8,1	8,2	8,3	8,3	8,5	8,5	8,5	8,5	8,6	8,7	8,7	8,8	8,7	8,8	8,4
Brüt YEKDEM Maliyeti (mia \$)	3,8	4,5	5,2	5,7	6,0	5,7	5,6	5,1	4,4	3,7	3,0	2,2	1,6	1,0	0,4	57,8
Dengesizlik Oranı	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Dengesizlik Maliyeti (mia \$)	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	4,6
GÖP Fiyatı (\$/kWh) - 60 \$ petrol	4,4	3,9	4,7	5,3	5,5	5,5	5,4	5,6	5,7	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,6
YEKDEM Geliri (mia \$)	2,1	2,2	3,0	3,7	3,9	3,7	3,6	3,4	2,9	2,6	2,2	1,6	1,1	0,7	0,3	36,8
Maliyet (mia \$) - 60 \$ petrol	2,0	2,7	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,2	1,8	1,4	1,1	0,8	0,6	0,3	0,2	25,6

Önerilerimiz

2023 için hedeflenen 20.000 MW RES kurulu gücüne ulaşabilmek için mevcut zorlukların çözülmesi gerektiğini düşünüyoruz. Bu kapsamda önerilerimiz aşağıdaki gibi:

1.YEKDEM mevzuatının Türkiye ekonomisi için faydaları nedeniyle, olumsuz bir şekilde değiştirilmemesi gerekiyor.

- YEKDEM sayesinde 2016-2030 yılları arası hem tüketicilerin elektrik faturası 50 milyar\$ azalacak hem de ülkemiz cari açığı ~25 milyar\$ düzeyinde düşüş gösterecektir.
- Yeni yerli katkı ilavesi mevzuatının mevcut projeleri etkilememesi önem arz ediyor.

2.YEKDEM son tarihinin 2020'den 2025'e ötelenmesi

- Mevcut durumda yeni proje yatırımlarının 2018/2019 yılından sonra durmasını bekliyoruz.
- Bu da 20.000 MW hedefi yerine 7.000-8.000 MW gibi bir kurulu güçte kalınmasına yol açacaktır.

3.Alım garantisi süresinin 10 yıldan 15 yıla çıkarılması

- Özkaynak sıkıntısının yüksek olduğu piyasamızda, ortalama bir projenin özellikle de elektrik fiyatlarının dramatik düşüşü sonrası(~4\$/kWh) 10 yıl gibi bir vadede kredisini ödeme imkanı kalmadı. Bu nedenle, kredi vadelerinin uzatılması hayati önem taşıyor ki bu da düşük elektrik fiyatları nedeniyle ancak alım garantisinin 10 yıldan 15 yıl gibi bir süreye uzatılması sayesinde olacaktır.

4.Yeni projelere YEKDEM garantisi Euro olarak sunulabilir

- FED ve ECB'nin aldığı ters yönlü kararlar nedeniyle Euro borçlanma maliyeti Dolar'a kıyasla çok daha uygun bir pozisyona geldi. Bu nedenle yeni projeler için sağlanacak Euro alım garantisi, daha fazla sayıda projenin yatırım yapılabilir seviyeye çıkmasını sağlayacaktır.

5.Mevzuat değişikliklerinin mevcut projeleri etkilememesi gerekiyor

- Yatırımların başlangıcında baz alınan tarife düzenlemelerinin(YEKDEM yerli katkı tutarı, sistem kullanım bedelleri, orman izin bedelleri) projenin operasyonel döneminde değiştirilmesi yatırımcı ve kredi verenlerin yeni projeler için daha ihtiyatlı olmasına yol açıyor.



Yenilenebilir Enerji Yatırımlarının Ülke Ekonomisine Katkısı

