



EWEA

THE EUROPEAN WIND ENERGY ASSOCIATION



Doğu Rüzgarları

Gelişmekte Olan Avrupa Rüzgar Enerjisi Pazarları

Doğu Rüzgarları Gelişmekte Olan Avrupa Rüzgar Enerjisi Pazarları

Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği Raporu

Metin ve tahlili

1. Bölüm: Mihaela Dragan, Jacopo Moccia ve Pierre Tardieu (Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği-EWEA)

2. Bölümden 5. Bölüme Kadar: Honorata Fijalka, Raluca Voinica, Bogdan Belciu, Iulian Circiumaru, Jan Brazda, Martin Dolezal, Michal Miklovic, David Schneider ve Michael Sponring (PwC)

Editörler: Christian Kjaer, Maria Tvrdonova, Jacopo Moccia, Justin Wilkes ve Julian Scola (EWEA)

Derleyen ve Düzenleyen: Adrienne Margolis, Zoë Casey (EWEA)

Tasarım Koordinasyonu: Jesús Quesada (EWEA)

Tasarım: Giseline Van de Velde

Baskı: www.artoos.be

EWEA, iklim zararsız baskı programına katılmıştır. Bu program, çevresel kriterlere bağlı olarak basacağı ürünün ne olduğuna ve nasıl bastığına karar verir. Baskı sürecindeki karbondioksit emisyonu hesaplanır ve sürdürülebilir bir projeden satın alınan doğa dostu emisyon izinleriyle telafi edilir.

Basım: Şubat, 2013

ISBN: 978-2-930670-03-4



© Wolf Winter

İDARİ ÖZET

Orta, Doğu ve Güneydoğu Avrupa; bugün Avrupa'nın yeni rüzgar enerjisi bölgesi. Gelecek yıllarda hem bu bölgeye yönelik, hem de bu bölgeden gelen kayda değer bir büyüme, olanak ve kazanç beklenebilir. Bu durum; Avrupa Birliği üyesi olan, katılmak için başvuruda bulunan veya gelecekte katılma ihtimali olan Güneydoğu Avrupa ülkeleri için de geçerli.

Yeni ortaya çıkan ve çıkmaya devam eden bu pazarlar yalnızca kendi alanları açısından önem taşımakla kalmayıp, aynı zamanda Avrupa'nın başka yerlerindeki rüzgar enerjisi pazarlarına verilen önemi de arttırmıştır. Bu yeni pazarlar Güney Avrupa'daki daha gelişmiş pazarlarda büyük ya da küçük gerilemelere sebep olacak gibi görünüyor. Bundan ötürü Avrupa rüzgar enerjisi endüstrisi için yeni ortaya çıkan ve çıkmaya devam eden doğu Avrupa pazarlarının kendilerini olabildiğince geliştirebilmeleri büyük önem taşıyor.

Avrupa Birliği'nin Yeni Üye Devletleri

- AB'nin yeni üye devletlerine¹ tesis edilen rüzgar enerjisi kapasitesi 2005'de 208 MW iken yıllık olarak ortalama 665 MW artarak 2011'in sonunda 4,200'e ulaştı. Bu büyümenin büyük kısmı, AB'nin enerji politikasının geçerli olduğu tüm Üye Devletlerde² 2010 yenilenebilir enerji hedefleri ve 2009 yenilenebilir enerji yönergelerinde³ belirlenen bağlayıcı 2020 hedeflerinin sonucudur.
- Gerektirdiği politikalar ve teşvik edici noktaları gibi, rüzgar enerjisinin gelişimi de bölgede çeşitlilik gösteriyor. Üye Devletlerin sayısı kadar rüzgar enerjisi pazarları da mevcut. İlginçtir ki, 12 yeni Üye Devleti'nden beşi (Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya ve Romanya) yeni Üye Devletleri'ne toplamda tesis edilen rüzgar enerjisi kapasitesinin %88'ine sahip.
- AB'nin yeni Üye Devletlere yıllık rüzgar enerji tesisi 2005'de yalnızca %2 iken 2011'de bu oran %12,5'a kadar yükseldi.
- Yeni Üye Devletlerin Ulusal Yenilenebilir Enerji Eylem Planlarına (NREAP) göre, rüzgar enerjisi kapasitesinin 16 GW'ına(2012'ye kıyasla 10 GW ya da %165 daha fazla) 2020'de şebeke bağlantısı kurulması gerekiyor.

- Şu anda birkaç belirli ve önemli istisna dışında yeni Üye Devletler NREAP hedeflerine ulaşmakta başarılı değil.

AB Üyesi Olmayan Avrupa Pazarları

- AB üyesi olmayan birkaç Avrupa ülkesi de rüzgar enerjisinde umut verici bir büyüme gösteriyor. Hırvatistan'ın AB'ye kurumsal üyeliği ve Ukrayna'nın AB enerji politikasına uyum sağlaması, büyümenin arkasındaki itici faktörler arasında.
- Sırbistan'ın AB'ye kurumsal üyelik sürecindeki uyumunun yetkililerin yasal sorunları çözmesiyle birlikte rüzgar enerjisi sektörünü harekete geçirmesi bekleniyor.
- Türkiye, rüzgar enerjisine yaptığı büyük yatırımlarla dünyanın en hızlı büyüyen elektrik üretim sektörlerinden birine sahip. Hükümet, 2023'de rüzgar enerjisi tesis kapasitesini 20 GW'a çıkartmayı hedefliyor. Bu hedefe ulaşmak yeni rüzgar kapasitesine 18 GW eklemeyi gerektirecek.
- Rusya ekonomik ve çevresel olarak rüzgar kaynaklarının bolluğundan faydalanabileceken, hükümet bu potansiyelden faydalanmaya karşı ilgi göstermiyor.

Avrupa'nın Gelişmekte Olan Rüzgar Enerjisi Pazarlarına Para Sağlama

- Birkaç ticaret bankası orta ve doğu Avrupa'daki rüzgar enerjisi projelerine yatırım yapmak istese de bu ülkelerin düzenleyici organlarının istikrarsızlığı finansman sağlama konusunda sorun teşkil ediyor.
- Bankalar birçok finansal planlama seçeneği sunsa da en çok tercih edileni geri ödemesiz dönem içeren krediler. Anlaşmalarda yerel para birimi yerine Euro tercih ediliyor.
- Bölgede rüzgar enerjisi projelerine para sağlamak için aktif rol oynayan üç uluslararası finansman kurumu bulunuyor. Bunlar Avrupa Yatırım Bankası (EIB), Avrupa Yeniden Yapılandırma ve Kalkınma Bankası (EBRD) ve Uluslararası Finans Kurumu (IFC). EBRD orta ila uzun vadede finansman veya yerel ticari bankalar aracılığıyla sendikasyon kredisi sağlıyor.

¹ Bulgaristan, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Malta, Polonya, Slovakya ve Slovenya

² Elektrik iç pazarındaki yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin tanıtımı hakkında Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyi'nin 27 Eylül 2001 tarihli 2001/77/EC yönetmeliği

³ Enerjinin yenilenebilir kaynaklardan kullanılmasının tanıtımı hakkında Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyi'nin 23 Nisan 2009 tarihli 2009/28/EC yönetmeliği ve değiştirilmesinden sonra iptal edilen 2001/77/EC ve 2003/30/EC yönetmelikleri

- AB uyum fonları AB'deki rüzgar enerjisini finanse etmeye müsait durumda. 2007 ve 2010 arasında 420 milyon Euro'su yeni Üye Devletleri'nde olmak üzere 786 milyon Euro AB'de rüzgar enerjisine tahsis edildi; fakat karmaşık AB ve ulusal prosedürlerinden dolayı bu miktarın yalnızca %3'ü harcandı.
- Rüzgar enerjisi için ayrılan AB fonları eğer öncelikleri AB iklim ve enerji politikasına uyumlu olursa 2014-2020 yılları arasında artabilir.

Destek Mekanizmaları

- İncelenen bütün ülkeler rüzgar enerjisi için destek mekanizmaları geliştirdiler. Tasarım ve etkililik açısından çeşitlilik gösteriyorlar.
- Destek mekanizmalarının istikrarlılığı sürdürülebilir rüzgar enerjisinin büyüme göstermesi için anahtar rol oynuyor. Kuralların net veya güvenilir olmadığı, bazen geriye dönük olmak üzere sürekli değiştiği durumlarda rüzgar enerjisi yatırımlarından beklenen gelir elde edilemeyebilir, bunu da iflas silsilesi takip edebilir ve bu durum düzelmeyebilir.

Tavsiyeler

- Birçok ülkede kredi temininin zor olduğu bir ekonomik konjonktürde, hukuki düzenlemeler finansman sağlamak açısından kritik öneme sahip. Uzun vadede sağlanan istikrar, güvenilirlik ve çalışabilirlik de önem taşıyor.
- Milli hükümetler destek mekanizmalarının AB iç pazarlarının kurallarıyla paralel olduğuna emin olmalılar. Avrupa Komisyonu ve milli hükümetlerin proaktif olarak destek mekanizması uyumu sağlayamaması durumunda pazar gelişimini önemli ölçüde yavaşlatan uzun onay süreçleri kendini gösterecektir.
- Faydalı olmayan alanlara yaklaşım (Natura 2000, doğayı koruma alanları, doğal koruma alanları, yakınında radar bulunması) objektif olmalı ve kıstaslar müteahhitler için anlaşılır olmalıdır. Milli hükümetler rüzgar enerjisinin doğal çevreyle uyum içinde konumlandırılmasını sağlamaya uygun planlar geliştirmelilerdir.

- Çevresel etkinin değerlendirilmesiyle ilgili kurallar açık ve net olmalıdır. Uluslararası mali kuruluşların standartlarının karşılanamaması projelerin finanse edilmesine ciddi bir engel teşkil edebilir.
- Şebeke bağlantısı masrafları şeffaf olmalı ve şebekeye ulaşım için izlenen prosedür projeyi geliştirenler için yasal olmalıdır.
- İdari yargı kolaylaştırılmalıdır. Son teslim tarihleri belirlenmeli ve hükümetler işin zamanında bitmemesi ihtimaline karşı taleplerin otomatik onaylanması üzerinde çalışmalıdır.
- İdari prosedürler ve şebeke prosedürleri ile yeterli sayıda eğitimli kamu personelinin tek bir yönetim altında toplanması projelerin daha erken teslim edilmesini sağlayacaktır.

Her ülke için bulgular aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Detaylar ülkelerin kendi bölümlerinde birer birer açıklanmıştır. EWEA üyeleri www.ewea.org sitesinin üyeler kısmından daha fazla bilgiye, haritalara, şirket profillerine ve geçmiş brifinglere ulaşabilirler.

SUMMARY TABLE

	Enerji Pazarı	Rüzgar Enerjisi Hedefleri	Destek Mekanizması	Kaynak	Tedarik Zinciri	Finans	Müsaitlik Durumu	Elektrik Altyapısı
Birincil Gelişmekte Olan Pazarlar								
Bulgaristan	☹	☺	☹	☺	☺	☹	☺	☹
Macaristan	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☺	☺
Polonya	☹	☺	☹	☺	☺	☺	☹	☹
Romanya	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☹	☹
Türkiye	☹	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹
İkincil Gelişmekte Olan Pazarlar								
Çek Cumhuriyeti	☹	☹	☹	☺	☺	☺	☹	☺
Hırvatistan	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺
Ukrayna	☺	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☹
Gelişecek Pazarlar								
Sırbistan	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☺
Slovakya	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺
Slovenya	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
Rusya	☹	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹

- ☺ Rüzgar enerjisi yatırımlarına yardımcı
- ☹ Rüzgar enerjisi yatırımlarına yardımcı değil
- ☹ Rüzgar enerjisi yatırımlarına ne yardımcı ne de engel

3.5 Türkiye

Ana Bulgular

Enerji Sektörüne Genel Bakış

- ⊖ Elektrik üretiminin büyük kısmı devlete ait.
- ⊕ Yenilenebilir enerji elektrik üretiminin %25'ini oluşturuyor.
- ⊖ Türkiye yenilenebilir enerjiyi 2023'de <%30'a çıkartmayı planlıyor.
- ⊖ Türkiye, dünyada en hızlı büyüyen elektrik sektörlerinden biri.

Türkiye'de Rüzgar Enerjisi

- ⊖ Türkiye'nin rüzgar kapasitesi Avrupa'daki en iyi büyüme oranlarından birine sahip. Rüzgar enerjisi konumlandırılan kapasitenin 2GW daha fazlasına ve toplam elektrik üretme kapasitesinin %3,6'sına ulaştı.
- ⊖ Kısmen yerli katkı payıyla canlandırılan, geliştiricilerden imalatçılara ve inşaat firmalarına iç tedarik zinciri
- ⊖ 2023'de resmi olarak 20 GW tesis etme kapasitesi
- ⊖ Tarife garantisi almak gelişimi zorlaştırabilecek katı yerel kanunlara uymayı gerektiriyor.

Konum

- ⊖ Çok iyi rüzgar kaynağı.

Düzenleyici Çerçeve

- ⊖ Konumlandırma ile ilgili düzenlemeler çoğu Avrupa ülkesindekinden daha az kâlfetli.
- ⊖ Bazı yerel konumlandırma ile ilgili düzenlemelerin netleştirilmesi gerekiyor.
- ⊖ Bazı idari prosedürler ve devlet arazisine ulaşım kolaylaştırılıyor veya önemsenmiyor.
- ⊖ Transmisyon ücretleri şeffaf değil.
- ⊖ Bağlantıya öncelik tanınıyor.

Olanaklar ve Engeller

- ⊖ Şebeke kapasitesi yetersiz; fakat ulusal hedeflere ulaşılması için TSO şebekeleri geliştirmek üzerine çalışmalar yapıyor.



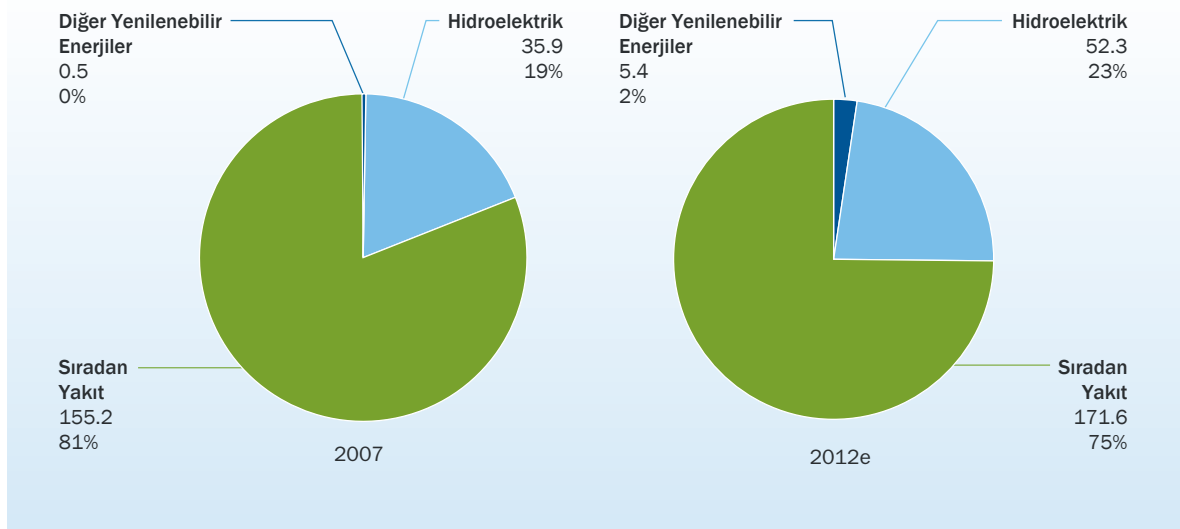
3.5.1 Enerji Pazarına Genel Bakış

Elektrik üretiminin büyük kısmı devlete ait olan EÜAŞ ve iştiraklerinin elinde. 2011'de, EÜAŞ iştirakleri toplam üretim kapasitesinin %46'sını ve elektrik üretiminin %40'ını kontrol ediyordu. Alışlageldik ısınma yakıtları 2011'de bir numaralı kaynak olarak gösterilirken toplam üretimin %74,8'ini oluşturuyordu. Diğer yenilenebilir kaynakların üretimi yıl içinde %2,4'e yükseldi ve ülkenin zengin jeotermal ve rüzgar potansiyeli ile düzenlemelerde

yapılan son değişiklikler sayesinde bu oranın daha da yükselmesi bekleniyor.

Bu stratejik enerji kaynakları planı kapsamında Türkiye, 2023'de elektriğinin %30'unu yenilenebilir enerjilerden üretmeyi planlıyor. Türkiye'de faaliyet gösteren nükleer elektrik santrali olmasa da ilk santral inşaatına 2014'de başlanması planlanıyor.

ŞEKİL 3.5.1 TÜRLERİNE GÖRE 2007-2011 ARASINDA TOPLAM ELEKTRİK ÜRETİMİ (TWH)



Enerji Türleri	2007	2008	2009	2010	2011
Sıradan Yakıt	155.2	164.1	157.0	155.8	171.6
Hidroelektrik	35.9	33.3	36.0	51.8	52.3
Diğer Yenilenebilir Enerjiler	0.5	1.0	1.9	3.6	5.4
Toplam	191.6	198.4	194.8	211.2	229.4

Source: Teiaş

ŞEKİL 3.5.1 2007-2011 ARASINDA YILLIK İHRAÇ EDİLEN ELEKTRİK (TWH)

	2007	2008	2009	2010	2011
Yıllık İhraç Edilen Elektrik	2.4	1.1	1.5	1.9	3.6

Source: Teiaş

Türkiye en hızlı büyüyen elektrik sektörlerinden birine sahip. 2011'de toplam üretim %8,6'yla 229,4 TWh'ye yükseldi. Bundan önce birkaç yıl hızlı büyüme göstermesinden sonra 2009'da %1,8 ile toplam enerji üretimi azaldı. Bu azalmayı 2010'da yılda ortalama %8,5 oranında olumlu bir artış takip etti. Elektrik üretimindeki eğilimlerin büyük kısmı, ekonomik gerilemeden ötürü talep edilen değişimlerle açıklanıyor.

Elektrik fiyatları hem yerli tüketiciler (-%24) hem de ticari tüketiciler için EU-27 ortalamasından daha düşük. 2011'de evler için ortalama elektrik ücreti saatte 112€/MW iken şirketler için bu ücret saatte 93€/MW'di.

Elektriğin alım satımı, dengeleme piyasası ve elektrik türevleri için açılmış yeni bir piyasada iki taraflı sözleşmelerle gerçekleştiriliyor. Gün içi ve borsa dışı pazarlar gelecek yıllarda kurulacak.

Türkiye'nin aktarım sistemi net ihracat yaptığı tüm komşu ülkelerle bağlantı içinde. Türkiye'nin aktif dış ticaret bilançosunun devam etmesi bekleniyor.

Konumlandırılan ve artmakta olan üretim kapasitesi, 2007-2011'de yıllık bileşik büyüme oranı %6 artış gösterdi ve özellikle rüzgar ve diğer yenilenebilir enerji projelerine yapılan yatırımlar sayesinde daha da artış göstermesi bekleniyor.

3.5.2 Türkiye'de Rüzgar Enerjisi

TÜREB'e göre Türkiye; kullanıma hazır, yapım aşamasında ve planlanmış projelerle 11 GW'a ulaşan Avrupa'nın en büyük rüzgar enerjisi pazarına sahip. Ülkenin 48 GW'ı bulan zengin rüzgar potansiyelinin yatırımcıların ilgisini çekeceği tahmin ediliyor.

2011'in sonunda, büyük hidroelektrik kapasitesi dışındaki konumlandırılan yenilenebilir enerjiler 5,9GW'a ulaştı. Rüzgar enerjisi o kapasitenin üçte birini oluşturuyordu (1,799 MW). Türkiye'deki rüzgar enerjisi sektörü Avrupa'daki en hızlı büyüme oranlarına sahip. 2011'de Türkiye'nin artmakta olan rüzgar santrali kapasitesi %36 arttı. 2012'deki büyümenin %13,5 daha fazla olarak toplamda 2 GW'ın üzerinde olması bekleniyor.

2012'nin sonunda rüzgar enerjisi konumlandırmalarının yılda %0,6 yükselerek beş yıl önceki kapasitesi olan %0,4'lük oranı %3,6'ya çıkarması bekleniyordu. Buna ek olarak 518 MW yapım aşamasında. Endüstri 2023'de yıllık konumlandırmaların 500 MW ile 1 GW arasında olmasını, toplam konumlandırma kapasitesinin de 5 GW'a çıkmasını umuyor.

ŞEMA 3.5.2 TÜRKİYE'DE 2007-2012 ARASINDA ARTMAKTA OLAN ELEKTRİK KAPASİTESİ VE RÜZGAR ENERJİSİ KAPASİTESİ (GW)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012e
Üretim Kapasitesi	40.8	41.8	44.8	49.5	52.9	55.3
Rüzgar Enerjisi Kapasitesi	0.15	0.46	0.8	1.3	1.8	2.0
Toplam Kapasitedeki Rüzgar Paylaşımı	0.4%	1.1%	1.8%	2.6%	3.4%	3.6%

Source: Turkish Wind Energy Association, PwC analysis and Teiaş

ŞEMA 3.5.3 2009-2011 ARASINDA TÜRKİYE'DEKİ ANA RÜZGAR ENERJİSİ GELİŞTİRİCİLERİ

Üretici	2009	2010	2011	2011 share
DEMİRENER Enerji	230	256	302	16.8%
BİLGİN Enerji	65	245	245	13.6%
Rotor Elektrik	135	135	135	7.5%
Polat Enerji	31	112	112	6.2%
AKSA Enerji	41	41	109	6%
Diğerleri	299	540	897	49.9%
Toplam	801	1,329	1,800	

3.5.3 Konum

Türkiye ılıman iklimli Akdeniz, okyanustan etkilenen deniz kıyıları ve kıtasal özelliklerden etkilenen iç kısımlarıyla karışık bir iklime sahip. Rüzgar hızı kendini en çok Ege, Marmara ve doğu Akdeniz kıyılarında ortalama 10 m/s'ye ulaşıyor.

Rüzgar santrallerinin büyük kısmı Balıkesir, Hatay, Çanakkale, İzmir ve İstanbul'da bulunuyor. Bu şehirler hem rüzgar potansiyeli açısından zengin, hem de elektrik tüketiminde önem taşıyor.

AB Üye Devletleri'yle karşılaştırınca Türkiye, rüzgar santrallerinin konumlandırılmasında daha az zorlu çevre yasalarına sahip. İnşaat doğal parklarda, koruma alanlarında, korunan ormanlarda yapılabilir. Tabiatı koruma alanlarında, milli parklarda ve özel çevresel durumu olan bölgelerde de uygun ulusal ya da bölgesel çevre yetkililerinin izniyle inşaat yapılabilir.

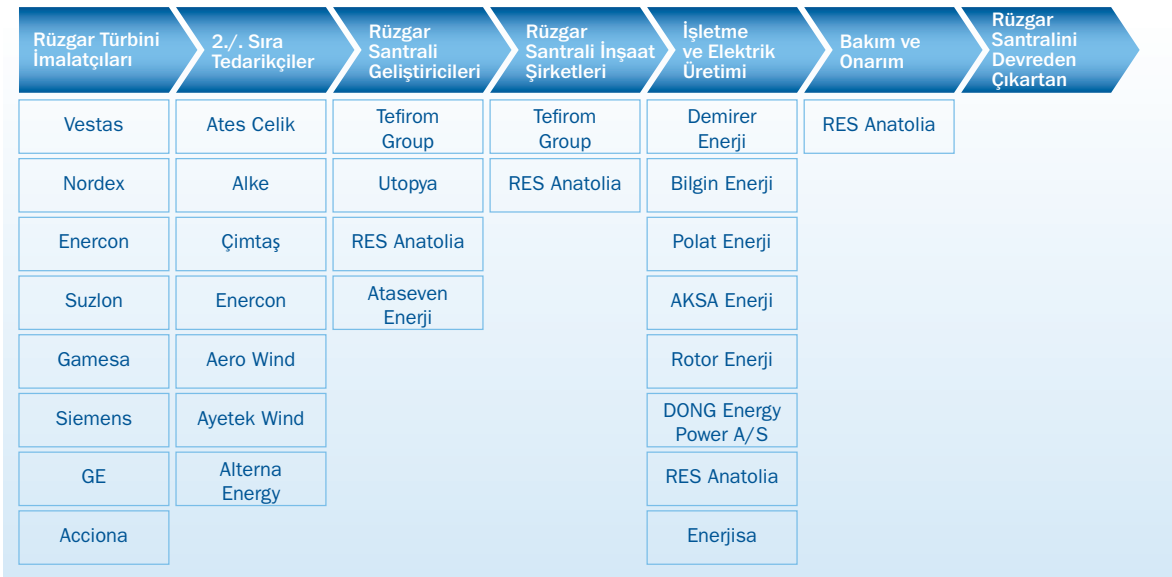
3.5.4 Ana Rüzgar Enerjisi Geliştiricileri

2011'de konumlandırılan rüzgar kapasitesinin yarısını sağlayan en büyük rüzgar enerjisi geliştiricilerinin hepsi yerel şirketlerdir. Türk pazarına girmekle ilgilenen büyük uluslararası geliştiriciler ve yabancı hizmet kuruluşları bu raporda belirtilen diğer ülkelerden daha küçük bir oranda pazara hakim.

3.5.5 Tedarik Zinciri

Türk rüzgar enerjisi sanayisinin tedarik zinciri, geliştiricilere benzer şekilde birçok Türk şirket içeriyor; ancak Türk dağıtım şirketlerinin özelleştirilmesi geçmişte yabancı yatırımcıları caydıran enerji satın alımıyla ilgili anlaşmaların mevcut olmadığına dikkat çekmede etkili olacaktır.

ŞEMA 3.5.4 TÜRKİYE'DEKİ RÜZGAR ENERJİSİ TEDARİK ZİNCİRİ. HER ALT SEKTÖRDEKİ AKTİF ŞİRKETLER



Türkiye’de rüzgar santrallerinin çoğu sekiz uluslararası imalatçı firmanın türbinlerini kullanıyor: Vestas, Nordex, Enercon, Siemens, GE Energy, Suzlon, Gamesa.

Türbinlerin inşaatı için yeterince uzman bulunmasa da yerel imalatçılar kule ve kanat gibi parçaları üretiyor. Alman türbin imalatçısı Enercon, İzmir’deki kanat fabrikasıyla imalat birimi kuran şirketlerden bir tanesi.

3.5.6 Yerel İş Piyasası

2009 ve 2011 arasında elektrik, buhar, gaz, su, ısıtma ve soğuma üretimi ve dağıtım alanlarında çalışan insan sayısı yılda ortalama %12’yle artarak 81,200’e ulaştı.

İstanbul Kurumsal Gelişim ve Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) gibi birkaç özel ve devlet organizasyonu yenilenebilir enerji üzerine eğitim kursu veriyor. İTÜ, Şırnak, Namık Kemal, Gebze Yüksek ve Erciyes Üniversitesi gibi devlet kurumları da müfredatlarına yenilenebilir enerjilerle ilgili dersleri dahil ettiler.

3.5.7 Finansman

Rüzgar santrali geliştiricileri, EBRD, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB) ve diğer yerel ve yabancı bankalardan bireysel ve toplu fonlara erişim imkanına sahip. Uluslararası finansman genellikle geri ödemesiz dönem içeren kredilerle sağlanırken, Türk bankaları hissedarları kontrol ederek kurumsal garanti almayı gerektiriyor. Borç alanın geçmişinde yasal bir işlem bulunmaması durumunda, kurumsal bankalar çoğunlukla rüzgar proje şirketlerinin fonlarını hisselerin rehini, banka hesapları, ehliyet ve ruhsatlar, şirketler, hissedar desteğine yönelik güvence veya havale tahsilatı karşılığında koruyor.

Toplamda 11 GW olan potansiyel proje hisselerinin büyük bir kısmını finanse etme konusunda gittikçe artan rekabete bağlı olarak yakın gelecekte çok sayıda şirket evliliği ve hisse senedi alımı bekleniyor.

3.5.8 Destek Planı

2005’de Türkiye tarife garantisi ve ek yatırım teşvikine bağlı bir yenilenebilir enerji destek planı tanıttı. Aralık 2010’da yenilenebilir enerjiyle ilgili ilk yasa düzenlemesinden sonra, imalatçılar MW başına 73\$ ve Türkiye’de üretilen parçaların kullanımı için prim olarak MW başına 6\$ ila 13\$ almaya başladı.

Tarife garanti sistemi yoluyla ürünlerini piyasa işletmecilerine ulaştırmalarının yanında rüzgar enerjisi üreticileri gün öncesi piyasasıyla ticarete girebilir ve iki taraflı anlaşmalara dahil olabilirler. Destek mekanizmasında yer almak mecburi veya kalıcı olmadığı için rüzgar enerjisi üreticileri her yıl ticarete atılmak istedikleri tipteki piyasaları seçiyorlar.

Tarife garantisine ek olarak Türkiye’de rüzgar enerjisinin gelişimi için başta şebekeye erişim önceliği olmak üzere kiralama için kolaylaştırma, indirimler ve devlet arazi-sini kullanma izinleri ile hakları gibi başka önlemler de alınıyor.

3.5.9 Düzenleyici Çerçeve

Anahtar Rol Oynayan Kuruluş ve Kurumlar

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EMRA), Türkiye’deki enerji piyasasını denetleme ve düzenlemekten sorumlu yönetim kurulu. TEİAŞ, devlet yönetimindeki transmisyon sistem yöneticisi (TSO). Yerel dağıtım sistemlerinin çoğu TEDAŞ (Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.) tarafından yönetiliyor.

SEMA 3.5.4 YERLİ MALIN KULLANILMASI DURUMUNDA USD/MWH OLARAK TAHMİNİ EK TEŞVİKLER

	Kanat	Jeneratör ve Elektronik Güçler	Türbin Kuleleri	Pervane/Naseldaki Mekanik Bileşenler
Ek Teşvik	8	10	6	13

Source: EBRD

Anahtar Dokümanlar

İnşaat İzni ve Ruhsatı

İnşaat izni hamilleri operasyonun ilk sekiz yılı boyunca ruhsat ücreti ödemekten muaftırlar ve ödedikleri ücret daha sonra normal ücretin %1 ine indirilir. Bölge müdürlüğündeki çalışma bakanlığından alınan faaliyet belgesi ve ilgili il müdürlüklerinden alınan sosyal güvenlik, işyeri kurma izin ve işletme belgesi gibi belgeler üretim öncesinde gereklidir.

Rüzgar santralinden elektrik üretmek için izin EMRA tarafından verilir. İzin verilmesi başvuru merciinin şebeke bağlantısı, çevresel etki değerlendirmesi (EIA) ve diğer izin ve onaylarla ilgili fikirlerine bağlıdır. Başvurular hükümet stratejisine uygun şekilde belirli tarihlerde yapılır.

Şebeke Bağlantısı

Bir rüzgar santralini devlete ait bir şebekeye bağlamak için proje geliştiricileri transmisyon sistem yöneticisine (TSO) başvuru yapmalıdır. Aynı istasyon için yapılan birden çok başvuru olması durumunda TEİAŞ ödeme kabul ettikleri iletim ücretine göre şirketleri sıralayarak yarışma açar. 2007 lisans başvuruları için ücretler 20 yıllık bir dönem için 0.01 Kuruş/kWh ile 6.52 Kuruş/kWh (0,043 € ile 28,1€) arasında değişiklik göstermiştir.

ŞEMA 3.5.5 OLANAKLAR VE ENGELLER

Rüzgar Değerlendirmesi, Arazinin İstimlak Edilmesi, Çevre ve İzinler

Olanaklar	Engeller
Operasyonun ilk sekiz yılı boyunca ruhsat ücreti ödemekten muafiyet ve sonrasında indirimli ücret (normal ücretin %1i) ödeme olanağı	Sadece hükümetin belirlediği tarihlerde izin belgesi alabilme
Ormanlarda ve devlet arazilerinde kiralar, izinler, hizmet ya da kullanım hakları ve Türkiye hazine müsteşarlığına ait mülklerin kullanımı için indirimli ücret olanağı	Bazı yerel çevre yasalarında şeffaflığın olmaması ve radar konumlandırmasında çakışma olasılığı
Onaya bağlı olarak korunan bölgelere rüzgar santrali inşa etme imkanı	

Şebeke Kapasitesi, Bağlantı ve Rüzgar Santrali Faaliyetleri

Olanaklar	Engeller
Şebekeye bağlanma önceliği	Eski ve yetersiz şebeke altyapısı
Ticari borç verenlerin genellikle rüzgar projesi şirketlerinin fonlarını koruması	Şebeke bağlantısına katkı ücreti atanmasında şeffaflık olmaması
	Tüm tarife garantisini almak için yerel bileşenlerin tedarik edilmesi gerekiyor

3.5.10 Olanaklar ve Engeller

Türkiye'deki bürokrasi ve karmaşık idari süreç rüzgar enerjisi geliştiricileri için büyük engel teşkil ediyor. Dahası, yerli katkı gereklilikleri, bazı korunan alanlarda (boşaltma havzaları) planlama prosedürleri ve rüzgar türbinleriyle radar konumlandırmalarının birbirleriyle çakışma olasılığı olan durumların nasıl ele alınacağı gibi sayısız düzenlemenin de netleştirilmesi gerekiyor.

Dağıtım ve iletim sistemlerinin şu anda planlanan yeni rüzgar konumlandırmalarındaki 11 GW'a bağlanıp bağlanamayacağı gibi sorunların net olmamasından ötürü şebeke kapasitesi de başka bir iştigal konusu. Geliştiricilerin gerekli kanalları ve şebeke altyapılarını geliştirmesi ve bu şekilde operatöre on yılı aşkın süredir ödenen tarife garantisi ücretini azaltması mümkün; ancak fahiş fiyatlarından ötürü çok az geliştirici bu yolu tercih ediyor. 2023'de 20GW'a ulaşma hedefini garantiye almak için transmisyon sistem operatörü (TSO) 2013-2020 arasında takviye şebeke için yatırım yapacağını açıkladı.

PwC Hakkında:

PwC organizasyonlara ve bireylere aradıkları değeri yaratmada yardımcı oluyor. 158 ülkede görev alan 180,000'i aşkın personelimizle sigorta, vergi ve danışmanlık hizmeti veriyoruz. Sizin için neyin değerli olduğunu söyleyin ve bizi www.pwc.com/ro sitesinden ziyaret ederek daha fazla bilgi edinin.

PwC, PwC ağı ve/veya ayrı tüzel kişiler olan üye firmalarından biri ya da birçoğunu ifade etmektedir. Lütfen daha fazla bilgi için www.pwc.com/structure sayfasını ziyaret ediniz.

Uyarı:

Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği'nin bu raporu sözleşmede belirtilen kişilerin dışında başkalarının da kullanmasına izin vereceğini anlıyoruz; ancak PwC bu raporun hazırlanmasında kimseyi (EWEA dışında) yasal yükümlülük altında tutmaz. Bu nedenle sözleşmede olan ya da olmayan ve geçerli yasaların izin verdiği ölçüdeki herhangi bir durumda PwC hiçbir mesuliyet kabul etmez ve hiç kimseden (EWEA dışında) ya da bu rapora dayanarak verilen veya verilmeyen kararların hiçbirinden sorumlu tutulamaz.

Rapor (içinde daha detaylı şekilde açıklanan) birçok kaynaktan alınan ya da yola çıkılan bilgi içerir. PwC bu kaynakların güvenilirliğini araştırmamış ve bulunan bilgileri doğrulamamıştır. Bundan ötürü PwC'den kimseye (EWEA dışında) bu raporun doğruluğu veya bütünlüğüne yönelik vekalet ya da hak verilmemiştir.