



*This project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey*

**European Union / Instrument for Pre-
Accession (IPA) Energy Sector
Technical Assistance Project**

EU-IPA12/CS02

Yenilenebilir Enerji Sektörünün Gelişimi

GÖREV 1

Mevcut Durumun Değerlendirmesi, Engeller ve Yol Planı

Alt görev1A

Mevcut Durumun Değerlendirmesi

PROJE FİNANSLAMA PRATİKLERİ (04)

Eylem 13

Döküman D2 – Nihai Rapor

Takım Lideri: Jordi Dolader

Haziran 2017



GÖREV 1 – ALT GÖREV 1A
DÖKÜMAN D2 – NİHAİ RAPOR
EYLEM 13

Proje Adı : Yenilenebilir Enerji Sektörünün Gelişimi için Danışma Hizmetleri

Proje Numarası : **Sözleşme MENR EU IPA12/CS02**

Ülke : **TÜRKİYE**

Rapor tarihi: 06/06/2017

Son güncelleme: 14/06/2017

Raporu yazan: Jordi Dolader, Luca Napolitano

Onaylayan,

- Proje Yöneticisi: Antonio Moretti

2 İçindekiler

KISALTMALAR LİSTESİ	4
TABLolar LİSTESİ	6
ŞEKİLLER LİSTESİ	7
1. PROJE FİNANSLAMA PRATİKLERİ (GÖREV 1A – EYLEM 13)	8
1.1. ANA BULGULARIN ÖZETİ	8
1.2. TÜRKİYE’DE KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ YE PROJELERİNİN FİNANSLANMASINA BİR BAKIŞ	9
1.3. YEK FİNANSINDA PIYASANIN İTİCİ GÜÇLERİ	14
1.4. SAPTANAN ENGELLER	18
1.5. MEVCUT PROJE FİNANSLAMA ÜRÜNLERİ	20
1.6. SEÇİLİ PAYDAŞ MÜLAKATLARINDAN ANA BULGULARIN ÖZETİ	21

KISALTMALAR LİSTESİ

Kısaltma	Tanım
DFI	Kalkınma Finansal Kurumları
EIA	Çevresel Etki Değerlendirme
EMRA	Enerji Piyasası Denetleme Kurulu
EPİAŞ	Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi
EÜAŞ	Elektrik Üretim Anonim Şirketi
EUR	Euro Para Birimi
FIT	Garantili Tarife
FX	Döviz Birimi
GMH	Gayrisafi Milli Hasıla
GW	Gigavat
GYF	Gayrimenkul Yatırım Fonu
IEA	International Energy Agency
İHD	İşletme Haklarının Devri
IMF	International Monetary Fund
IPP	Bağımsız Güç Üreticisi
İSO	İletim Sistem Operatörü
KFG	Kredi Garanti Fonu
MENR	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
MIS	Bilgi Yönetim Sistemleri
MW	Megavat
PPA	Güç Alım Sözleşmesi
TSKB	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
TWh	Teravat saat
UFK	Uluslararası Finansal Kurum

USD	Amerikan Doları
YEGM	Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü
YİD	Yap İşlet Devret

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: YE Kredi Defteri Tahmini.....	10
Tablo 2: BSRA – Banka Sektörü Kredi Portfolyosu.....	11
Tablo 3: Mevcut UFK Kredi Kurumları ve Türkiye’de YE için Doğrudan Kredi Tesisleri (2016).....	13

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Küresel FV Panel Arzındaki Fazlalık	16
Şekil 2: YEKDEM Portfolyo – 2016	17

1. PROJE FİNANSLAMA PRATİKLERİ (GÖREV 1A – EYLEM 13)

Bu sekme, Türkiye'deki küçük ve orta ölçekli yenilenebilir enerji projeleri için finanslama pratiklerine yüksek düzey bir bakış sunmak amacıyla araştırma ve paydaş mülakatlarının ana sonuçlarını özetler. Ele alınan zaman aralığı genel olarak 2014-2015'tir. Bu raporun verildiği tarihte, hedeflenen UFK Yenilenebilir Enerji Kredi tesisleri aracılığıyla finanse edilen projelerin 2016 yıl sonu verilerinden bazılarını kapsamaya çalıştık.

Türkiye'de küçük ölçekli Yenilenebilir Enerji'nin fonlanması ve finanse edilmesi pratikleri için olumlu bir ortam, bu raporun hazırlanmakta olduğu 2015'ten 2016 ortalarına kadar, net bir gidişat sergiliyordu. Fakat bu eğilimler ve yatırım ortamına dair 2016'nın ikinci yarısında başlayan politik olayları hesaba katmadan tahmin yürütmek ihtiyatlı olmazdı. Yenilenebilir Enerji'ye yönelik yatırımlar, özellikle de yabancı yatırımlar, üstüne etkisi bu noktada oldukça tartışmalıdır.

Bu raporun hazırlanması önündeki bir diğer zorluk ve engel, finansal sektörde şeffaflığın eksikliği ve YE projelerinin finanse edilmesinde üçüncü tarafın yokluğudur. Bu danışman, yıl boyunca yetkilendirilmiş proje sayılarını elde etti. Ancak finanslama verileri sistematik şekilde toplanmış ya da merkezi bankaya, istatistik ofisine ya da ilgili bakanlıklara raporlanmış değildir. Hatta bazı bankalar bile YE projeleri için verilen kredilerine dair bilgi alabilir ya da raporlayabilir değildir. Dolayısıyla, kaç projenin finanse edildiği ve finanslama yapısına dair, UFK kredi birimleri hariç, derli toplu veri bulunmamaktadır. Genellikle uluslararası piyasa pratiklerine paralel düşen bazı tahminler yürütmek mümkündür ancak bunlar yüksek seviyede değişiklik göstermeye müsait göstergesel örnekler olarak düşünülmelidir.

Bu rapor ilk olarak ana sonuçları ve bulguları özetleyecektir. Sonrasındaysa takip eden bölümlerde bu bulguları genişletecek; açıklamalar ve saha mülakatlarından elde edilen destekleyici verilerle devam edecektir.

1.1. ANA BULGULARIN ÖZETİ

- Mevcut durumda küçük ve orta ölçekli YE projeleri için sadece, mortgage ve diğer garantilerle desteklenen, şirket kredileri kullanılmaktadır ve kiralama mekanizması yatırımcılar için bir finans alternatifini haline gelmektedir.¹
- Endüstriyel Kalkınma Bankaları (EKB), sadece anonim şirket olan büyük şirketleri finanse etmektedir ve bu da, YE projelerini takdir etmeye yetkin teknik yetilere sahip olanlar sadece EKB'lar olsa da, (genelde anonim şirket olarak kayıtlı olmayan) KOBİ'lerin finansını dışarıda bırakmaktadır.
- Ticari bankalar, YE teknoloji riskleri ve nakit akışını değerlendirecek yetiye sahip olmadıklarından, güçlü kredi geçmişleri bulunan büyük müşterileri tercih etmektedirler.
- Bankaların gözünden, finanslama konusundaki ana engeller şunlardır:
 - düzenleyici risk,
 - müşterilerin güvenilirliği,

¹ Bu sunuşu hazırlarken; finansını, bankalar gibi, üçüncü taraflardan edinen projeleri dahil ettik. Kendini finanse eden bazı projelerin de olduğu akılda tutulmalıdır.

- müşterinin geri ödeme davranışı, ve
- elektrik santrali çalışmaya başladıktan sonraki ödeme yapısı.
- Banka finansı, temel olarak, sağladığı fiyat, döviz birimi ve olgunluk avantajları dolayısıyla –kendi fonlarını değil- UFK’ların olanaklarını kullanmaktadır.²

1.2. TÜRKİYE’DE KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ YE PROJELERİNİN FİNANSLANMASINA BİR BAKIŞ

Türkiye’de küçük ve orta ölçekli YE’nin finansı, ticari bankalar ya da KOBİ kredileri aracılığıyla sağlanır. Büyük ticari bankalardan en az 13’ü YE finansı sunmaktadır. Kiralama şimdilerde yükselen bir eğilimdir ancak halen piyasanın küçük bir kısmını oluşturur. Ticari bankalar çok sıklıkla UFK’lar tarafından desteklenen ve fonlanan olanaklara katılır. Türkiye Endüstriyel Kalkınma Bankaları YE proje finansı sağlama konusunda en uzun geçmişe sahiptir ancak bunlar büyük projelere destek sağlamış ve sağlamaya devam etmektedir. Örneğin 2014’ten beri, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB) enerjiye ilişkin 100’ün üstünde büyük projeyi finanse etmiştir. Mayıs 2016’da TSKB ilk Yeşil Tahvil’i oluşturdu -300 milyon Amerikan Doları ve 5 yıl vadeli sadece REGS/S aktarımı. Anlaşma, Türkiye’de ve CEEMEA (Orta ve Doğu Avrupa, Ortadoğu ve Afrika) bölgesindeki ilk kamusal Yeşil/ Sürdürülebilir Tahvil örneğidir. TSKB, hazır tahvil miktarının 13 katı talep aldı ve Türkiye’deki gelmiş geçmiş en büyük aktarım isteğini elde etti. Ancak yine de bu fonlar, daha büyük ölçekli projelerin finanse edilmesinde kullanılacak.

Türkiye, banka temelli bir finansal sisteme sahiptir; bankalar sermayenin hareketi ve dağıtılmasında, şirketlerin denetiminde ve risk yönetim sistemlerinin inşa edilmesinde baskın rol oynar. Yieldco’s ya da Gayrimenkul Yatırım Fonları (GYF’ları) gibi finanslama araçlarına sahip sermaye piyasaları kullanılmamaktadır.³

Küçük ve orta ölçekli YE projelerine yönelik kredi, KOBİ kredisi kapsamındadır ve Türkiye’deki KOBİ kredileri son yıllarda ülkede yaşanan somut ekonomik büyümeden faydalanmaktadırlar. KOBİ’lerin finanse edilmesi, diğer portfolyolardan daha yüksek büyüme oranları göstermiştir. Başlıca KOBİ odaklı bankalar için, ki bunlar için KOBİ toplam kredi miktarının %70’ini oluşturur, KOBİ kredi portfolyoları yıldan yıla %30 bir oranla büyümüştür. Dahası, banka sektörü KOBİ portfolyolarının yıllık büyüme oranı, 2011’den bu yana, yıl başına yaklaşık %30 artmıştır. Bu da, KOBİ kredilerinde ve bankaların kredi kapasitesinde önemli artış olduğunu gösterir.

YE projeleri için, büyük ya da küçük ölçekli olsun, ticari banka kredilerinin toplamı; konvansiyonel KOBİ kredileriyle benzer teminat şartlarını koşan şekilde işlenir ve imzalanır. Sadece büyük hidrogüç ya da rüzgar projeleri bir proje finansı (rücu edilemez kredi) yaklaşımından faydalanır. Bunun haricince, küçük ve orta ölçekli YE yatırımları KOBİ imzalama sürecini izler.

Küçük ve orta ölçekli şirketlerin, ki bunlar büyüme ve istihdamın itici güçleridir, daha iyi faydalanması adına, Endüstriyel Kalkınma bankaları ek bir ürün olarak APEX kredisini (toptan bankacılık) sunmuştur ve 2008’den beri işletilmektedir. Mevcut durumda APEX kredisi piyasada küçük bir rol oynar ve büyüyüp büyümeyeceği net değildir. APEX bankacılığının arkasındaki

² FiT’in Amerikan Doları cinsinden ödenmesi dolayısıyla müşteriler döviz riskinden kaçınmak adına kredileri USD olarak almayı tercih eder.

³ Türkiye, 1995’ten beri var olan gayrimenkul yatırım fonları dolayısıyla, GYF lideri olarak görülür. Piyasada ticareti yapılan 35 GYF bulunmaktadır ancak diğer ülkelerde olduğu gibi GYF’ları YE varlıklarını tutamaz.

fikir; kredilerin geniş çapta şube ağı olan aracı finansal kuruluşlar tarafından sağlanması ve bu mekanizmanın KOBİ'lerin finans ihtiyaçlarını gidermesidir. Model, mülakatlar sırasında, UKB'larıyla tartışılmıştır ancak APEX kredisinin önemli ölçüde büyüyeceği ya da özel olarak YE'ye yönelik olacağı yönünde güçlü bir belirti yoktur.

YE kredilerinin çoğu Amerikan Doları cinsinden ve tarifeler USD olarak sabittir. Daha önce belirtildiği üzere, YE kredileri üstüne veriler sistematik şekilde elde edilmemiş ya da raporlanmamıştır; dolayısıyla, araştırma mülakatlarında YE kredilerinin –bunlar başta UFK kredi şubeleri aracılığıyla fonlanıyor olduğundan- sıklıkla daha çekici oranlara, bir yıllık ödemesiz süreyle ve standart yatırım kredilerinden daha uzun olgunluk süresiyle sunulduğundan bahsedilse de, YE kredilerinin ortalama şart ve koşulları (bilgiler bankalar tarafından gizli tutulmaktadır) üzerine derli toplu bilgi bulunmamaktadır. Ancak bu yorumlar, herhangi bir rapor ya da veriyle desteklenmiş değildir.

Danışma takımı, sadece FV ve Rüzgar YE'ye yönelik toplam banka kredisinin, 2016 sonu itibarıyla 3.1 milyar Amerikan Doları olduğunu tahmin etmektedir (eklenen MW kapasite çarpy MW başına ortalama maliyet ve %80 finanslama ve tüm projelerin banka borcuyla finanse edildiği varsayımı).⁴

Tablo 1: YE Kredi Defteri Tahmini.

Teknoloji	2015'te kurulan MW	2016'da kurulan MW	2015'te kurulan MW Başına Ortalama Proje Sermaye Masrafı Euro	2016'da kurulan MW Başına Ortalama Proje Sermaye Masrafı Euro	% Finanse edilen miktar tahmini	2015'te Eklenen Tahmini Kredi Defteri Euro	2016'da Eklenen Tahmini Kredi Defteri Euro
FV	209	583 ⁵	1,02M	1,02M	80%	213M	595M
Rüzgar	873	1248 ⁶	1,1 M	1,1M	80%	960M	1,373
Eklenen Toplam Rüzgar ve FV YE	1082	1832	--	--	--	1,173M	1,968M
Toplam FV ve Rüzgar Kredi Defteri							3,141M

Kaynak: Kendi değerlendirmemiz.

⁴ Kaç projenin kendini finanse ettiği noktasında elimizde herhangi bir veri bulunmamaktadır ve dolayısıyla tahmin muhtemelen gerçek sayılardan yüksektir.

⁵ ETKB web sayfasında göre -2016 yıl sonu itibarıyla kurulu kapasitesi 402 MW olan 34 güneş enerjili elektrik santraline önlisans verilmiştir ve 12,9 MW kurulu kapasiteli 2 güneş enerjili elektrik santraline lisans verilmiştir. Ayrıca, 2016 sonunda lisanssız elektrik üretim santrallerinin kurulmasıyla beraber güneş enerjili elektrik santralleri sayısı 1043 olmuştur ve bu santrallerin toplam kurulu gücü 819,6 MW'dir. Güneş enerjisi temelli elektrik üretim santrallerinin toplam kurulu kapasitesi 832,5 MW'tır.

⁶ 2016 sonu itibarıyla çalışmakta olan rüzgar enerjili elektrik santrallerinin kurulu kapasitesi 5.751,3 MW'tır.

Tablo 2: BSRA – Banka Sektörü Kredi Portfolyosu.

SME Loans (million \$), Period:2016/12, Last update:1/20/2017											
		Loans TRY	Loans FX	Total Loans	Non-Performing Loans TRY	Non-Performing Loans FX	Total Non-Performing Loans	Non-Cash Loans TRY	Non-Cash Loans FX	Total Non-Cash Loans	Number of Customer (Net)
Banking Sector											
1	Total SME Loans (2+3+4)	97.363	22.456	119.819	6.135	27	6.162	27.936	7.222	35.157	0
2	Loans Extended to Micro Enterprises	28.577	2.662	31.239	2.049	0	2.049	6.080	745	6.824	0
3	Loans Extended to Small Enterprises	33.488	6.446	39.934	1.974	7	1.981	9.826	2.243	12.069	0
4	Loans Extended to Medium Enterprises	35.298	13.348	48.645	2.113	20	2.133	12.030	4.234	16.264	0
5	Total Number of Customers (6+7+8)	822.205	5.953	828.158	88.701	25	88.727	483.977	5.239	489.216	3.834.915
6	Total Number of Customers-Micro Enterprises	641.453	1.338	642.791	69.788	1	69.789	332.871	765	333.636	2.969.340
7	Total Number of Customers-Small Enterprises	138.300	1.942	140.242	14.737	9	14.746	113.532	2.019	115.551	656.525
8	Total Number of Customers-Medium Enterprises	42.453	2.673	45.125	4.176	15	4.191	37.574	2.455	40.030	209.050

Küçük ölçekli YE projelerine dair veri erişilebilir olduğunda, KOBİ kredi defteriyle küçük ölçekli YE portfolyosunu karşılaştırmak ve takini yapmak kullanışlı olacaktır.

2016 sonunda toplam KOBİ kredi defteri 119 milyar Amerikan Doları idi (bkz. Yukarıdaki BSRA Tablo 2). 22.5 milyar Amerikan Doları FX kredilerindeydi. Nakit kredileri ve yatırım kredilerinin bir kısmını (yaklaşık %30) uyumlandırırsak, KOBİ FX yatırım kredisi defterinin 4.6. milyar Amerikan Doları olduğu hesabına varırız. Son iki yılda FV'ye 808 Milyon Amerikan Doları (Tablo 1) eklendiyse –çoğunluğu lisanssız olmak üzere- bu, banka sektörü KOBİ FX Yatırım Kredi Defterinin neredeyse %20'sinin FV'ye yönelik olduğunu göstermekte olacaktır ki bu mümkün gözükmemektedir. Durum buysa, risk yönetimi ihtiyatı, portfolyo yoğunluğuna sınırlar getirmelidir. Çıkarılan sonuç, YE'nin finanslanmasına dair daha iyi bir bilgi sağlanması ve politikalara rehberlik etmesin adına, YE kredilerinin etiketlenmesi, izlenmesi ve raporlanmasının kullanışlı olacaktır. Bu içgörüler olmaksızın hangi tür finanslama engellerinin olduğu ya da bu gibi engellerin var olup olmadığını saptamak ya da nerelerde finanslama sorunlarının doğacağını öngörmek zordur.

Türkiye bankaları, şirket ve KOBİ kredilerini ölçeye ve iş ticari işletmenin yıllık gelirine bakarak ayırır – 40 milyon Lira (yaklaşık 10.0 Milyon Amerikan Doları) ⁷. Ticari bankalarda neredeyse tüm örneklerde küçük YE projesi kredileri, proje finanslama anlaşmaları olarak değil, ya Şirket ya da KOBİ kredisi olarak işleme alınır. Bankaların, Rüzgar Enerjili Elektrik Santralleri yatırımları gibi daha büyük projeler için küçük proje/yapılandırılmış finans departmanları bulunmaktadır. Mülakat yapılan kurumların hiç birinin, Endüstriyel Kalkınma Bankaları hariç, takımlarında YE uzmanları ya da YE konusunda uzmanlaşmış departmanları yoktur.

Ticari banka ya da kiralama şirketi, projeye para sağlamadan önce kendi proje dikkatini ya da değerlendirmesini yapacaktır. Analiz genelde aşağıdakilerin incelenmesini içerir:

- Teknik Fizibilite dahil olmak üzere iş planı (örneğin, TürSEFF danışmanları tarafından sağlanan Teknik Yardım raporları)
- Öngörülen nakit akışı, marjinler, iç kârlılık oranı (IRR), net bugünkü değer (NPV);
- Kredinin Borç Hizmeti karşılama oranı ve proje nakit akışı;

⁷ Türkiye'deki KOBİ tanımı, AB tanımıyla ya da bazı UFK'ların KOBİ ya da küçük ölçekli proje kredi boyutu limitlerine uyumlu değildir.

-
- Kullanılan teknolojinin güvenilirliği;
 - Dahil olan tüm tarafların güvenilirliği;
 - Düzenleyici ve politik ortamda değişiklik ihtimalleri;
 - İzinler ve çevresel onaylar –projenin inşası ve çalışmasına başlamak için gereklidir;
 - İfa etmeme riski, temerrüt riski, geri ödeme temerrüt risk değerlendirmesi
 - Teminat değeri

TürSEFF veritabanına dayalı olarak; FV projeleri için Borç/Öz sermaye, uluslararası ortalamalara benzer şekilde, %80 civarındaydı. Rüzgar için Borç/Öz sermaye oranı %40 idi⁸. Gelişmiş piyasalardaki pratiklerle kıyaslamak, kalite ve gelişmişliğini değerlendirmek üzere teminat anlaşmaları ya da proje finanslama pratikleri, sendikalaşma üzerine daha detaylı bilgi gibi daha kapsamlı bir bakış elde edemedik.

YE için toplam kredi ve kiralama üzerine veri bulunmamaktadır. UFK'lar tarafından sağlanan genel olanaklar verisinden başka ne yerel bankalar, BRSA (Banka Düzenleme ve Süpervizyon Kurumu), TÜRKSTAT (Türkiye İstatistik Kurumu), Bankacılar ne de Kiralama Kurumları 'amaç' düzeyinde kredilerin takibini yapmamaktadır. YE projelerinin finanslamasında kullanılan banka kredileri; çalışma sermayesi, gayrimenkul ya da birkaç sayıda proje finansı kredisi olarak sınıflandırılabilir. Düzenleyici raporlama için bunlar, krediyi alan kurumun sektörü (örn., Tarım, İmalat, Hizmet, vb.) ve olgunluğuna göre sınıflandırılacaktır.

Kimin finanse edildiği ya da yatırım yaptığı konusunda da veri bulunmamaktadır; sponsorlar genel itibariyle dört gruba ayrılabilir: endüstriyel sponsorlar, kamu sponsorları, girişimci/sponsor ve finansal yatırımcılar. Çoğu YE projesi, son zamanda kayıt altına girmiş Özel Amaçlı Kurum'lar (ÖAK) tarafından geliştirilmekte ve mülk edinilmektedir. Pek çok lisanssız Fv projesinin ayrı yasal varlıkları olarak beraber geliştirildiği ancak ortak mülkiyet ya da ilgili tarafların mülkiyeti olan kümelenmeler oluşmaktadır. Bu mekanizma daha yüksek FIT'lerin önünü açmaktadır (bu ayrıca İspanya'da kullanılmıştır). Mülakatlar sırasında pek çok kez 20 ya da daha çok projenin tek büyük bir yatırımcı tarafından kümelendiği örneklerden bahsedilmiştir. YE yatırımları, büyük şirket müşteri kredisi olarak imzalanacaktır. Mevcut sponsor/yatırımcılara dair veri olmaksızın ve kümelenmeler için düzenlemeler yapılmaksızın izanlı gözlemler yapmak, müşteri piyasasını sekmelendirmek ve profilini çıkarmak mümkün değildir.

Mülakat yapılan bankaların çoğu ve bir kiralama şirketi, YE finanslaması için verilen kredilerin izlenmesi ve arşivden çıkarılmasını sağlayacak bir Bilgi Yönetim Sistemi'ne sahip değildi [Management Information Systems –MIS]. Bir banka, gelecekte MIS'lerinden YE kredilerini görmelerine izin verecek bir YE kredi ürününün iç onayını (2015 yazı için beklenmektedir) beklemekte olduklarını belirtti. Ancak bu, toplam istatistiki YE kredi verisinin edinilmesi önündeki açığı kapayamayacaktır. Bu gibi bilgiler; YE'ye özel kredi ve kiralama defterlerinin eğilimler, yoğunlaşmalar, göreceli büyüme oranları ve benzeri üzerine kullanışlı bilgiler

⁸ TürSEFF bakımından bu ana olarak projelerin yüksek maliyetleri ve TürSEFF'in kredi kurumunun kredi miktarı sınırına bağlıdır. TürSEFF tarafından desteklenen sadece birkaç proje vardır ve dolayısıyla bu Danışman endüstri durumuna dair gösterge olarak alınamayacağını varsaydı.

sağlamaya yardımcıdır. Sadece Endüstriyel Kalkınma Bankaları, yıllık ve yatırımcı raporlarında YE kredilerini rapor etmektedir. Örneğin, TSKB 2015 yılı itibariyle bankanın 133 yenilenebilir enerji projesini finanse ettiğini raporlamıştır.

Krediye erişim, özellikle de UFK YE olanakları (bkz. Aşağıdaki tablo) vardır ancak alınan başvuruların izlenmesi ve raporlanması olmaksızın finans talebinin arza oranlı olup olmadığı ya da bankaların YE'ye yatırım yapmak isteyen yatırımcıları reddediyor olup olmadıklarını değerlendirmek mümkün değildir. Daha derin içgörü ve çözüm fikirleri üretmek için başvuru redlerinin nedenlerini incelemek en iyi koşul olacaktır. Bir mülakat sırasında bir banka YE kredileri için red oranının yaklaşık %70 olduğunu belirtmiştir. İlginç bir şekilde, belirtilen neden YE'ye yönelik bilinçlendirme kampanyaları dolayısıyla küçük yatırımcılarda proje için kendi sermayelerinden katkıda bulunmalarının gerekli olmadığı ve projelerin tamamının donörlerce desteklenen olanaklar ya da garanti programlarınca finanse edildiği yönündeki beklentide olmalarıydı. Banka, gerçekçi olmayan finansal varsayımlara dayanan çok fazla sayıda başvuru alıyordu. Bu nedenle YE kredilerinin onay oranı, kısmen de olsa kalifiye olmayan başvuru sayısının yüksek olması sebebiyle, düşüktü. TürSEFF'in ve Türkiye bankalarının diğer YE'ye ilişkin olanaklarının hızlıca belirleşine dayanarak, bankaların uygun projelere kredi sağlamasına dönük destek bulunmaktadır.

Tablo 3: Mevcut UFK Kredi Kurumları ve Türkiye'de YE için Doğrudan Kredi Tesisleri (2016).⁹

Donör	Kurum	Para Birimi	Miktar (Milyon)	Finanse Edilen YE Projesi Sayısı	Kapasite MW
EBRD					
	MidSEFF	Euro	1,500	47	800
EIB	askıda*		askıda	askıda	askıda
IFC	askıda	USD	255	askıda	askıda
World Bank	Özel Sektör Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Projesi	USD	650	askıda	askıda
			500	askıda	askıda
	CTF - Temiz				
KfW	askıda		122	askıda	askıda
AFD	askıda		100	askıda	askıda
IDB	askıda		askıda	askıda	askıda
ADB	askıda		askıda	askıda	askıda
Green for Growth Fund	askıda		askıda	askıda	askıda

⁹ Tüm kurum ve aynı kaynaktan finanse edilen projelerin takibi yapılmadığından, kurum boyu ve kullanımına dair bir güncelleme paylaşımları için her başışçıya bir mektup gönderilmiştir. Cevaplar geldiği gibi bu bilgiyi erişime sunacağız.

Dutch FMD & Korea DB	askıda		115	askıda	askıda
TKSB	askıda		300	askıda	askıda

(*askıda: ETKB tarafından resmi bir dilekçe faydalanıcılara gönderilecek ve veri elde edildiğinde yukarıdaki tablo ona göre güncellenecektir).

ETKB 12/CS04 EE Raporu'na ve kendi değerlendirmemize göre:

Türkiye piyasasına farklı kredi limitleri yoluyla sağlanan fonlar, 1,370 milyon Amerikan Doları artı 1,486 milyon Euro'dur. Bu miktarların ne kadarlık bir kısmının dağıtıldığı ve ne kadarlık bir miktarın EE ve YE projelerine yönlendirildiği konusunda erişilebilir veri yoktur.

Son bir husus da, projelerin finanslamasına dair veri olmadan projelerin ne kadarlık bir kısmının kendini finanse ettiğini (ve borç olarak almadığını) belirleyemememizdir. Örneğin 2016'da 570 lisanssız projeden sadece 47'si ya da %8'i TürSEFF kurumu, piyasadaki en büyük borç sermaye sağlayıcısı, tarafından finanse edilmiştir. Diğer UFK YE kurum kredileri tarafından finanse edilen kalan miktarın seviyesini bilmiyoruz. Bankaların projeleri kendi başlarına fonlamış olması, Ufk kaynakları dışında uzun dönem döviz fonuna erişimleri ulaşmaları olmadığından, pek olası değildir. Bu veri, projede kapalı kalan proje sahibi/yatırımcı sermayesinin dolaşıma girmesi, kullanıma sokulması ve geri döndürülmesi için kullanılabilir diğer finans mekanizmalarının tasarımında kullanışlı olabilir.

1.3. YEK FINANSINDA PIYASANIN İTİCİ GÜÇLERİ¹⁰

Paydaşlarla yapılan mülakatlara dayanarak; Türkiye'deki YE mevcut piyasa itici güçleri, yatırımcıların projeden elde etmenin peşimde olduğu kârlılıktır (bu biraz spekülasyondur). Yatırımlar, FV ve Rüzgar için sırasıyla, tahmini ortalama % 7.8 ve % 12.3'lük iç kârlılık oranına sahip gayet iyi kâr fırsatı sağlamıştır. Son birkaç yıllık dönem içinde yatırımcılar, başta diğer ülkeler, kiracılar, EPC'ler ve sonrasında da yerel projelerdeki karlı YE fırsatlarının farkına varmaya başlamıştır. Daha başarılı projeler işletmeye sokulduğu için, topluluk içerisinde yüksek kâra dair bilgi hızla yayıldı ve daha çok yatırımcı ve proje geliştiricisini cezbedi.

Bu faktörleri daha detaylı şekilde incelemek üzere, Türkiye'de YE finanslamasına olan talebi iten üç ana ve birbirini kesen neden bulunmaktadır:

- Geliştirmesi ve finanse edilmesi kolay ve hızlı olan (yatırımcılar sıklıkla böyle varsayar) lisanssız üretim projeleri
- Decreasing investor investment costs/Declining Cost of Technology/ Increasing financial internal rate of return (FIRR)
- Azalan yatırımcı yatırım maliyetleri/ Azalan Teknoloji Maliyeti/ Artan finansal iç kârlılık oranı (FIRR)
- Döviz cinsinden ödenen öngörülebilir Tarife Garantileri -USD

Başta FV olmak üzere yenilenebilir kaynaklara dayalı kurulumlarda bir patlama yaratan ilk nedene bakalım. 2012'de Türkiye 500 kilovata kadar güneş enerjisi projelerinin geliştirilmesi

¹⁰ Bu sekme, diğer sektörler üzerine kolayca erişilebilecek kamusal veri bulunmadığından FV'ye odaklanmıştır. Kaynak kısıtları dolayısıyla diğer sektörler incelenmemiştir.

için elektrik piyasasındaki yasal ve düzenleyici çerçeveyi basitleştirmeye karar verdi. Sonrasında gelen 2013 yenilemeleri bu lisanssız elektrik üretimine odaklı yarış hızlandırdı. 1 MW'a kadar olan sistemler, sadece üretilen elektriğin şebekeye satılması amacıyla, yere kurulabilir¹¹.

Güneş ve rüzgar projesi sahipleri son zamanlarda, düzenleyici otoritenin sık olmayan lisanslama oturumlarından birinde lisans için görece yüklü olan teklif verme ya da 1 MW'a kadar olan projelerin lisanssız şekilde kurulmasına izin veren kurala yaslanarak muhtemelen birkaç projeyi kümelenendirip ortak ya da ilgili taraf mülkiyeti şeklinde elde tutmak arasında bir seçim yapmak durumundadır. Lisans alma süreciyle ve rekabetçi teklite oluşan ek kâr kaybıyla uğraşmak istemeyen yatırımcılar için şebekeye satma amaçlı 1 MW kapasiteli santrallere yatırım yapmak çekici gözükmemektedir. Pek çok kişi bu yolu seçmiştir. Böylece, tarife garantisi fiyatlarının çekiciliğiyle beraber (yerel para biriminin değer kaybetmesine ve toptan fiyatların düşük seviyelerine bağlı olarak) lisanssız üretim, FV kurulumlarındaki iyileşmeden sorumlu gözükmemektedir. Hem yerel hem uluslararası yatırımcılar, lisanssız elektrik üretimine oldukça ilgi göstermiş ve dahil olmuştur. 2015 sonunda, 248.8 MW kapasiteye sahip, 362 lisanssız güneş enerjili elektrik santrali bulunmaktaydı. (ETKB)

Bu patlama ve kümeleme dolayısıyla yasaya yakın zamanda yapılan düzenlemenin bir tüzel kişi/gerçek kişi ve bu tüzel kişi/gerçek kişinin pay sahibi olduğu herhangi bir şirkete verili transformatör merkezine bağlı 1 MW'tan fazla kurulu kapasite tayin edilmeyeceğini belirttiği not edilmelidir. ¹² Bu bazı kaygılar yaratmıştır ancak bu önerilen düzenlemelerin pratiği kesintiye uğratıp uğratmayacağı veya talebi etkileyip etkilemeyeceğini söylemek için çok erkendir.

Dahası, 10 yıllık dönem sona erdikten sonra kurulumlara ne olacağı konusunda lisanssız üreticilerde bazı belirsizlikler bulunmaktadır. Lisanslı üreticilerin aksine, lisanssız üreticilerin piyasaya elektrik satmalarına izin verilmemektedir. 10 yıllık dönem bitmeden ek düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Piyasa halen yaşam döngüsünün ilk aşamalarında olduğundan bu sorunlar lisanssız projeler aracılığıyla mümkün olan finansal kârın eşindeki yatırımcıların iştahını düşürmemiştir.

Piyasadaki ikinci itici güç, son yıllarda istikrarlı şekilde düşmekte olan fotovoltaik fiyatları olmuştur. Basit bir şekilde, fotovoltaik üretim daha rekabetçi olmuştur. Genel güneş sistem maliyetleri geçmiş 8 yılda yaklaşık %15 CAGR düşmüştür ve güneş modül maliyetleri düşmeyi sürdürdüğü, panel etkililiği yavaş yavaş arttığı, ölçek ve rekabet dolayısıyla sistem maliyetleri dengesi azaldığı, yeni iş ve finanslama modellerinin gelişimiyle beraber genel finans maliyetleri düştüğü ve artan müşteri farkındalığı ve depolama çözümlerinin getirdiği daha sorunsuz teknolojinin benimsendiği ölçüde; sonrasındaki 4 yıl boyunca süregelen yaklaşık %40'lık maliyet düşüşü beklenmektedir.

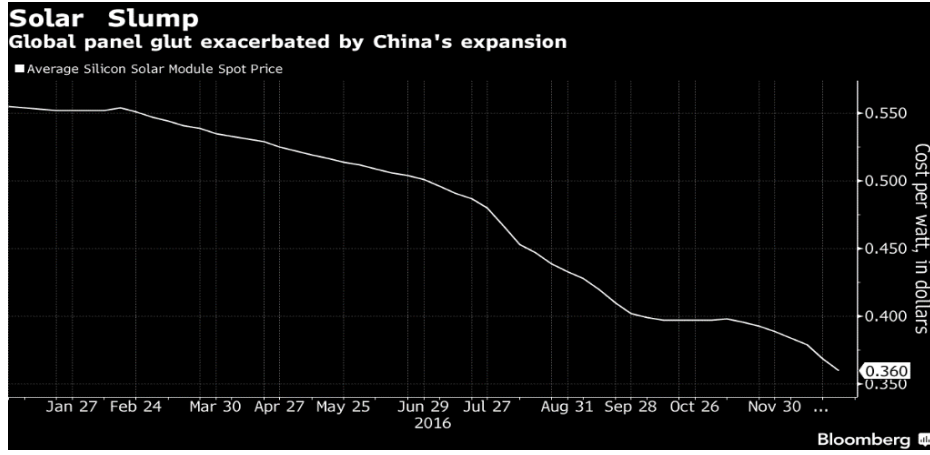
FV sistemleriyle ilişkili görülen sermaye masrafları temelde sistem maliyetleri ve bürokratik maliyetlere dairdir. Sistem maliyetleri arasında panel maliyetleri ve döşürücüler, kablolama ve monteleme sistemleri gibi üretim için gerekli çeşitli diğer bileşenler bulunmaktadır. Bu maliyetler son on yılda küresel çapta hızlı şekilde düşmektedir. Güneş panelleri için küresel spot piyasa fiyatları, 2007'de 4 dolar olan FV içgörülerinden, 28 Aralık 2016 tarihinde ortalama 36 sent/ 1 vat'a %2.4 düştü ve maliyetlerdeki düşüş eğiliminin yakın zamanda da süreceği

¹¹ Öz tükemin gösterilmelidir ancak böylesi düşük bir seviyede üretilen tüm elektrik pratikte şebekeye satılmaktadır.

¹² Tek şahıs mülkiyetindeki lisanssız elektrik santrallerine toplam şebeke ataması, trafo başına 1 MW'yi geçemez.

tahmin edilmektedir. Örneğin, ABD'deki ticari çatı sektörü, 2015'te maliyet maliyetlerindeki (%15) ve daha mütevazı olarak yazılım maliyetlerinde %6'lık düşüştü faydalandılar. Q4 ile beraber tipik bir ticari kurulum maliyeti, %50'sini yazılım maliyeti oluşturacak şekilde, vat başına 2 Amerikan Doları idi. Yazılım maliyetleri, fotovoltaik sistemlere ilişkin sürdürülen işletme ve bakım maliyetleri öngörülebilirdir ve düşük istihdam maliyetleri dolayısıyla, AB ortalamasına kıyasla düşüktür. UFK kaynaklı borç kullanılarak yapılan proje finanslaması, finanslama maliyetlerinin hassas olmasına neden olmuştur. Bürokratik maliyetler temel olarak farklı prosedürlerin, şebeke bağlantıları ve işletmeye başlamak için gerekli onayların maliyetlerinden oluşmaktadır. Bu düşen donanım maliyetleri ve makul yazılım maliyetleri, yüksek potansiyel iç karlılık oranları için uygun ortam yaratmış ve yatırımcıları cezbetmiştir.

Şekil 1: Küresel FV Panel Arzındaki Fazlalık.



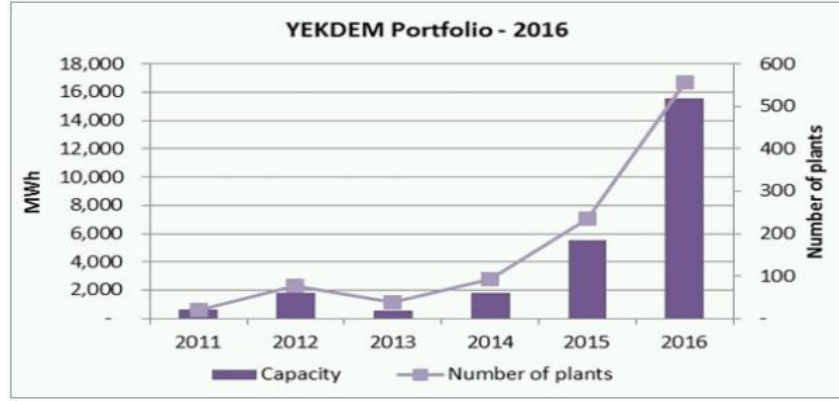
Kaynak: Bloomberg.

YE'nin ölçek büyümesindeki üçüncü neden, döviz cinsinden ödenen tarife garantisi mekanizmasıdır. Tarife garantisi şeması mevcut durumda fotovoltaik elektrik üretiminin desteklenmesi için kullanılan ana teşvik türüdür. Hükümet, 10 yıllık bir dönem için FV kWh başına 13.3\$ sentlik (hidrolik ve rüzgar için kWh başına 7.3 \$) bir tarife garantisi sağlamaktadır. FiT Amerikan Doları olarak ödenir. Tarifinin miktarı da; panel kurulumunda yerli üretim bileşenlerin kullanılmasıyla, 20\$'a kadar çıkabilir ve böylece bu teknoloji için mevcut uluslararası fiyatların çok daha üstünde bir tarife haline gelebilir.¹³

Türk Lirası'nın değer kaybetmesi, öz tüketim için üretilen elektriktense tarife garantisini daha çekici kılmıştır zira elektrik oranları TL'ye dayalı olsa da tarife garantileri USD olarak hesaplanır. Aksi yönde, yani TL'nin USD karşısında değer kazanmasıyla öz tüketimi daha karlı kılacaktır.

¹³Yeni Elektrik Piyasa Kanunu 6446 30 Mart 2013 tarihinde yürürlüğe girdi. Bu kanun kapsamında; çalışmakta olan ya da 31 Aralık 2020'ye kadar çalışacak olan elektrik santrallerine 10 yıl için hem yatırım hem de çalışma dönemlerinde kira, kolaylık ve kullanım hakkında % 85'lik bir indirim öngörülmektedir.

Şekil 2: YEKDEM Portfolyo – 2016¹⁴



13.3 Ş'lık mevcut tarife garantisi yüksek kar getirir ancak 10 yıllık dönem, genelde 20 yıllık tarife dönemi sağlayan pekçok Avrupa ülkesine kıyasla kısa kalır. Mevcut durumda lisanssız üreticilerin piyasaya üretimlerini satmalarına izin verilmemektedir. Bu kısıtlama, lisanssız üreticiler için önemli düzeyde belirsizlik yaratmaktadır.

Ancak kapasitede yaşanan bu ani artış dolayısıyla zirve yükün 2016'da 45.000 MW olması beklenmektedir ve dengeleme yükümlülüğü taşımayan ve önemli oranda daha yüksek garantili fiyatlarla ve nihayet içeri giren 15.000 MW'lık yenilenebilir portfolyo, Türkiye elektrik piyasasında hararetli tartışmalara neden olabilir.¹⁵

Piyasanın gelişmesine katkıda bulunmuş diğer nedenlerse şöyledir:

- Temiz enerji politikalarının kurumsallaşması. YE politikaları ve bunların uygulanması kanunlar ve hükümet tarafından onaylı ulusal programlar aracılığıyla resmîyete kavuşmuştur.
- YE'den sorumlu EPDK ve ETKB gibi kamu kurumları, ulusal politikaları desteklemek ve uygulamak üzere konum almıştır. Örneğin, uygulanmakta olan destek şeması, FiT seviyesine bakıldığında yeterli olarak değerlendirilmiştir (Türkiye destek şeması değerlendirmesine dair daha detaylı bilgi için, bkz. D5 Rapor, sekme 3).
- Artan yatırımcı özgüveni ve azalan yatırım riski.
- Proje sahipleri ve kredi sağlayıcılar deneyim kazandıkça azalan transfer maliyetleri ve anlaşmaların daha standardize hale getirilmesi.
- Elektriğe olan talep büyümeye devam etmektedir. 2000 ve 2013 yılları arasında ülkenin elektrik talebi neredeyse ikiye katlandı. OECD içinde son yıl en hızlı büyüme oranıyla Türkiye'nin enerji talebi, YE portfolyosunun büyümesinde kullanılacak istikrarlı bir temel sağlamaktadır.
- YE projelerine, çoğunlukla UFK'ların desteğiyle, birkaç yıl kredi verilmesinin ardından yerel bankalar YE kredilerine dair bir düzey rahatlık edindiler.

¹⁴<http://www.mondaq.com/turkey/x/500908/Renewables/Revolutionary+Changes+In+The+Renewable+Support+Mechanism+New+YEKDEM+For+Turkey>

¹⁵ Bu raporda, odak mevcut finanslama mekanizmaları olduğundan, FiT'lerin güçlü ve zayıf yanlarına dair uzun bir tartışmadan bilinçli olarak kaçındık. Daha yüksek ve uzun FiT daha çok projeye ön açacakken, daha düşük FiTler yatırımcılarda ilgi düşüşüyle karşılaşacaktır.

1.4. SAPTANAN ENGELLER

Bankaların perspektifinden, Türkiye’de yenilenebilir enerji projeleri, yüksek risk taşıyan yatırımlar olduğu ve yatırımcılar ve proje sahipleri için daha katı şartlar taşıdığı kanısı dolayısıyla, finansal topluluklarda tarihsel açıdan pek iyi bir izlenim bırakmamıştır. Bu faktörler genelde önerilen YE projesinin riskinin daha yüksek olarak görülmesi ve gerekli teminatın ya da uygun en düşük getiri oranının yerine getirilemez olmasıyla sonuçlanmaktadır. Farklı Kalkınma Finansal Kurumları’nca sağlanan teknik estek bu risk algısının rahatlamasına yardımcı olmuştur.

Erişilebilir, özellikle yerel para birimi ve uzun olgunluk finanslaması, YE projelerinin daha geniş çapta hayata geçmesinin önündeki en önemli faktörlerden birini oluşturmaktaydı¹⁶. Banka geniş marjinleri Batı Avrupa bankalarına kıyasla muhtemelen halen çok yüksek olsa da, bankalar iş durumunu ve YE finansının yeni ürünler ve hizmetler geliştirmek için itici güç olarak, ek kar getirip piyasa paylarını büyütürken sundukları rekabetçi avantajların farkına varmaya başladıkça korumacı olmaksızın ön etkin bir pozisyon almaya doğru yön değiştirmişlerdir¹⁷.

Bankalarla mülakatlar sırasında bahsi geçen YE finansı önündeki iki ana engel şunlardır: Risk bazlı Sermaye fiyatlandırması ve Düzenleyici Riskler.

Risk Bazlı Sermaye, BASEL III şartlarına ilişkindir. Risk Bazlı Sermaye (RBS), boyut ve risk profilini ele alarak tüm iş çalışmalarını desteklemek adına raporlama yapan bir kişi için uygun minimum sermaye miktarını ölçme yöntemidir. RBS, bir bankanın alabileceği risk miktarını sınırlar. Daha yüksek risk miktarına sahip bir bankanın daha yüksek miktarda sermayeyi elinde tutmasını gerektirir. Sermaye, banka için ödeme aczine karşı bir yastık görevi görür. Uzun vadeler ve yeni teknolojiler dolayısıyla YE projeleri riskli bulunduğu için, daha çok sermayenin kenara konulmasını gerektirir. Basel II’ün uygulanması, bir bankanın fonlama maliyetlerine yaklaşık 60 bps-110 bps ekleyebilir ve uzun dönem proje finansının çekiciliğini azaltabilir. Yüksek sermaye rezervleri ve varlık uyumsuzluklarına verilen cevaba olan odağın birleşimi, büyük, uzun dönem proje finans kredilerine olan ilgiyi düşürmektedir. Bu, Türkiye’ye özgü olmayan daha geniş bir problemdir ancak uluslararası banka sektöründe süregelen tartışmaların parçasıdır. Türkiye bankaları bu problemin farkındadır ve hatta 2013 tarihli bir Enerji Politika yayımında¹⁸ “Yabancı sermaye olmadan, sadece uluslararası finansal kurumların desteğiyle, piyasa ilerleyemeyecektir zira Türkiye’nin edinmeye çalıştığı ana olarak risk bazlı sermaye sistemidir,” diyerek altı çizilmiştir. Basel III, 1 Ocak 2013’te aşamalı olarak, Ocak 2019’da tam uygulama şeklinde yürürlüğe girecektir; yeni düzenin proje ve YE finansı üzerinde sahip olacağı etkiyi düzgün şekilde öngörmek zordur¹⁹.

Görüşülen tüm bankalar tarafından belirtilen ikinci risk ise düzenleyici riskidir. Bu, düzenlemelerin ve daha önemlisedestek mekanizmalarının aniden değişmesi ve kredinin geri ödenmesi için kullanılacak gelecekteki nakit akışı seviyesini riske sokması riskidir. Yatırımcılar tarafından deneyimlenen düzenleyici riskleri farklı şekillerde ortaya çıkabilir. Vergi

¹⁶ Gelirin yerel para biriminde olacağı varsayımıyla; yani şuan olduğu gibi FiT’lerin USD olarak ödenmediği ve öz tüketimin olmadığı şartlar.

¹⁷ Bu yorum, paydaşlar toplantısı sırasında geçen bir anektoda dayalıdır. Türkiye’deki bankalar bu bilgiyi paylaşmaktan oldukça kaçınılmaktadırlar.

¹⁸ <https://www.journals.elsevier.com/energy-policy> - Energy Policy Sayı 60, Eylül 2013, Sayfa 106–115

¹⁹ Bu, sadece Türkiye’dekiler değil tüm bankalara uygulanan Basel III konularından biridir. Bu konu etrafında sürmekte olan ve karmaşık bir tartışma vardır.

kanunlarında olan değişiklikler, artan değersizleşme kuralları, gümrük vergileri, lisanslama harçları, vb gibi değişiklikler olabilir. Genel itibariyle ana riskler arasında aşağıdakiler yer alır:

- Zayıf ve sürekli değişen düzenleyici çerçeveler;
- Hükümetin düzenleyici çerçeveyi çığneme hakkı;
- Düzenleyicinin güvüne dair netlięin bulunmaması;
- Gerekli minimum yetilere, kapasiteye ve yetkinliğe sahip olmayan düzenleyici;
- Proje ve yatırım karlarını önemsemeyen tek yönlü düzenleyici kararlar;
- Baskın endüstri aktörünün faydasına dönük şekilde konumlanma (sıklıkla görülen hali kamu mülkiyetinde firma).

Daha gelişmiş piyasalarda bile düzenleyici risklerinin ve yasalarda büyük değişikliklerinin yaşandığını hatırlatmakta fayda var. İspanya, Çek Cumhuriyeti ve son dönemde Polonya'daki yatırımcılar, kötü deneyimlerden sonra riskten daha da kaçınır olmuşlardır. Polonya'da yeni idare tarafından parlamentoya verilen öneriler yeni rüzgar üretim düzenlemelerini sektörü bitirecek kadar sıkı hale getirebilir. Kanun, rüzgar türbinlerinin diğer bina veya ormanların 2 km yakınındaki alanlara inşasını yasa dışı kılar ve mevcut rüzgar türbinleri üstüne ödenebilir vergi oranını dört katına çıkarır. Yürürlüğe girmesi durumunda YEK eylemi pekçok mevcut kurulumun batmasına ve Polonya'nın YEK hedefine ulaşmasında başarısızlığa neden olup ülke için çok büyük finansal kayıplarla sonuçlanabilir. Dolayısıyla da bankaların kaygıları anlaşılırdır. İspanya'daki son dönem düzenleyici değişiklikler potansiyel olarak, Wall Street Journal makalesine göre²⁰, binlerce küçük proje sahibinin batmasına neden oldu ve İspanya güneş şirketlerinin en iyi olan Abengoa'ya bile batmak üzere dava açıldı. Dolayısıyla da Türkiye gibi Avrupa'nın komşu ülkelerindeki finansal kurumların potansiyel düzenleyici riskleri karşılamak için daha büyük marjinler sorması normaldir.

Yukarıdaki örneklerden çıkarılan pratik dersler (belki biraz uçta olacaksa da), büyük ya da beklenmedik düzenleyici değişikliklerin, diğer ülkelerde yaşanıyor olsa da, yatırımcıları şaşırtmaktadır. Yatırımcılar ve kredi sağlayıcılar sürekli biçimde küresel piyasa olaylarını ve risklerini taramakta ve kendi projeleri karşısındaki bu risklerin konumlarını bozmak (ve fiyat edinmeye çalışmak) üzere aktiftir. YE piyasası yeni doğmuş ve pekçok yatırımcı sektöre yeni olduğundan, hükümetin küresel sektör olaylarını gözlemlemesi ve, bu olaylar üçüncü ülkelerde yaşanıyor olsa dahi, benzer risklerin nasıl alınmayacağına dair yerel ve uluslararası yatırımcılara garanti vermek üzere proaktif şekilde iletişimde olmalıdır. Bakanlıklar da düzenlemeler veya politikadaki sürpriz değişikliklerin piyasada uzun soluklu izler bırakacağı ve potansiyel risklere dair farkında olmalıdır.

Mülakatlarda bahsi geçmeyen ancak çalışmamız sırasında netleşen bir üçüncü sorun daha vardır. Bizim görüşümüzce, YE finanslama piyasasının devamlı gelişimi önündeki en önemli engellerden biri, YE projeleri ve performanslarına (özellikle de ex-post'ta) dair tutarlı ve sürekli verinin yokluğudur. Araştırmamız sırasında EPDK, TEAŞ, TÜBİTAK, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve TÜRKSTAT'tan yayılmış şekilde olan YE proje teknik kısımlarına dair pekçok parça bilgi (kapasite, teknoloji, CO2 azaltma tahminleri, tahmini IRR'ler vb) elde ettik. Ancak yatırımcılar/sponsorlar ve finanslamaya dair takviye veri bulunmamaktadır. Ayrıca mevcut sonradan elde edilen performans verileri, en azından tipik projelerden minimum sayıda

²⁰ GREEN INVESTORS FACE BANKRUPTCY AS SPAIN CUTS SUBSIDIES. Tarih: 07/06/13 Ilan Brat ve Christopher Bjork, The Wall Street Journal.

örneklere dair bile bulunmamaktadır. Tüm bu bilgiler bankalardan, vergi dairelerinden vb elde edilip toparlanabilir ve yatırımcı/sponsor gizliliği ilkelerine saygı açısından anonim kılınabilir. Gizlilik sorunu küçümsenilmemelidir ve yenilenebilir enerji projelerine ilişkin, tarafların ticari sebeplerle ifşasını tercih etmeyeceği anahtar teslimi sözleşme maddeleri ya da performans garantileri gibi sözleşme detaylarının ve gizlilik kurallarının ifşa edilmesi gerekli değildir. Veriler etkili politika yapmanın her aşamasında temeldir.

Liberal bir piyasada yatırımcılar kendilerine fiyat risklerini değerlendirme imkanı tanıyan sinyallere oldukça hassastır. Dolayısıyla düzenleyici piyasa güvenilirliğini korumalı ve piyasanın gelişimine hizmet için onu mümkün olduğunca şeffaf kılmaya çabalamalıdır. Şeffaflık, yatırımcı güveninin inşasında araçsal olmalıdır. Türkiye’de şuan var olan gibi özel bir piyasada bu mesele o kadar önemli değildir ancak Türkiye kamu piyasa finansına yaslanacak olursa veri ve şeffaflık önemli olacaktır. Yatırımcıların açık piyasa mekanizmasına olan güveni, dolayısıyla, önemlidir. Tarihsel veriler ne kadar erken toplanırsa o kadar kullanışlı ve değerli olur. Büyük veriler olması durumunda daha kapsamlı veri toplamak zaruridir. Son üç yıl içerisindeki ilgi gösteriyor ki yatırımcılar halihazırda piyasayı oldukça umut verici bulmakta ve katılım için heyecanlı davranmaktadır; daha iyi tarihi performans ve finansal veri aracılığıyla riski değerlendirebiliyor olsalar daha da istekli olurlardı.

1.5. MEVCUT PROJE FINANSLAMA ÜRÜNLERİ

Bu raporun ilk sekmesinde belirtildiği üzere, piyasada YE’nin finanse edilmesi için mevcut ürünler genelde krediler ve küçük bir miktarda da kiralamalardır. YE kredi ürünü verme planında olan bir banka hariç bankaların genelde YE projelerine özel kredi ürünleri bulunmamaktadır. Kamu piyasa araçları, Yeşil Tahviller hariç, ya da diğer yerel YE fonları, küçük ve orta ölçekli yatırımcılara erişilebilir finanslama mekanizmaları değildir. Herhangi bir YE kredi garanti programı bulunmamaktadır.

Türkiye’de sunulan bir KOBİ kredi garanti fonu bulunmaktadır, KGF (Kredi Garanti Fonu) ancak 2016’ya dek potansiyelinden az kullanılmış ve bankalar tarafından pahalı bulunmuştur²¹. Fona düzenlemeler 2015/2016’da yapılmış ve garantilenen KOBİ kredileri önemli ölçüde artmıştır. Teoride YE projeleri için fon arayan ancak teminat konusunda darda olan KOBİ’ler bu olanaktan faydalanabilirler. Ancak bunun henüz yaşanmakta olduğuna dair bir veri bulunmamaktadır.

Ana donör teşvikleri, YE proje sahiplerine uzun dönem düşük maliyetli finanslama ve teknik destek sağlayan kredi kuruluşlarına yaslanmaktadır. Örneğin, kredi miktarının %10-15’ini sunan diğer bazı SEFF kurumları gibi, TurSEFF hibe sağlamamaktadır. Türkiye yenilenebilir enerji üretimine vergi kredileri, hazne fonları ya da kredi garantileri sunmamaktadır. Ya da programlar oluşturmamış ya da güneş yenilenebilir enerji sertifikaları (GYES) geliştirmemiştir. Ancak yenilenebilir enerji üreticileri; tarife garantisine ek olarak, düşük lisans harçları ve izin maliyetleri ve şebeke bağlantısında öncelik gibi diğer teşviklerden faydalanmaktadır. Vergi teşvikleri projeler için mevcuttur. Bölgesel kalkınma ajanslarında hibeler mevcuttur. Farklı vergi kredileri ve muafiyetleri, yanı sıra faiz ödemelerine destekler, hidrolik, rüzgar, biyokütle ve jeotermal enerjili elektrik santrallerinde kullanılan uygun türbin, kanat ve dinamo üreticileri için mevcuttur.

²¹ KGF, YE projelerinin KOBİ Garanti Fonlarıyla karşılanabileceğini doğrulamıştır. KGF YE projeleri için herhangi bir kısıtlama getirmemiştir.

1.6. SEÇİLİ PAYDAŞ MÜLAKATLARINDAN ANA BULGULARIN ÖZETİ

Piyasanın ana itici güçleri döviz cinsinden tarife garantisi, düşen ekipman fiyatları ve ticari bankalar aracılığıyla dağıtılan UFK kredileri tarafından sağlanan borç finanslamaya erişimdir. Fit etkili ve basit bir politika aracıdır ancak lisanssız FV kesiminin hızlı büyümesi ve muhtemelen öztüketim için olmayan spekülasyon paranın birikmesine niyet edilmemiş ve beklenmemektedir. Daha hedefe yönelik destek ve Ulusal Enerji Fonu gibi kuruluşlar aracılığıyla yapılan müdahaleler, teşviklerin uzun dönem stratejik, öztüketime yönelik, yatırımcı/proje sahiplerine dönük ve tedairk zinciri içine (arz sahipleri dahil) çekilebilir. Fon ayrıca emeklilik fonları gibi kurumsal sermayeyi cezbetmekte ana bir araç haline gelebilir.

Türkiye’de küçük ölçekli projeler için ana finanslama mekanizması, banka kredileridir ve KOBİ sahibi/proje sponsorlarıyla eşit şartlarda sağlanır. Kredilere ticari bankaların şirket ve KOBİ kredi departmanları aracılığıyla erişilir (başta UFK kredilerini kullanan kurumlar). Standart KOBİ kredi gereklilikleri, başvuru ve değerlendirme süreçleri uygulanır ve YE projelerine özel herhangi bir kredi ürünü bulunmamaktadır. Yüksek transfer maliyetleri dolayısıyla, proje finansı küçük transferler için diğer piyasalarda olduğu gibi uygun bir yaklaşım değildir. Ancak sektör büyümeye devam edip geliştikçe bankalar da daha odaklı kaynaklar (YE satışları ve değerlendirme birimleri gibi) ayıracak ve politikalarını bu sekmeye daha etkili şekilde hizmet sunmak adına uyumlandıracaktır. Kısıtlı örneklem boyutu ve orta ölçekli projelere dayanarak; Fv projeleri için Borç/Geri Ödeme oranları sanayiyle uyumludur ancak rüzgar projeleri daha düşük bir geri ödeme oranı göstermiştir (muhtemelen UFK maksimum kredi miktarı limitleri dolayısıyla). Revize edilen KOBİ kredi garantisi programı; uygun YE projelerine ancak kısıtlı teminata sahip KOBİlerin kredilere daha geniş çaplı erişimini sağlamakta bir araç olabilir.

Deneyim ve çekim kazanıyor olsa da bankalar halen YE kredilerini yeni bir şey olarak görmektedir. YE projeleri dahil proje tipi ve uzun dönem kiracılar için Higher National Bank ve Basel III rezerv gereklilikleri (daha yüksek hesaplanan riskler dolayısıyla) gerekli marjinleri yükselten bir sorundur (yani müşteriler için daha yüksek faiz oranları) ve bankaların sektöre kredi sağlama isteğini azaltır (fonlamanın yüksek maliyeti dolayısıyla). Bankalar ayrıca, proje karına ani etkisi bulunabilecek düzenleme değişikliği riskini de fiyatlandırmaya dahil etmektedir. Bankaların bazıları, YE projeleri için rezerv gerekliliğinin düşürülmesi için lobi yapmaya çalışmıştır. YE teknoloji ve projeleri zaman içinde kendilerinin daha az riskli olduklarını kanıtlarlarda bu dikkate değer bir politika alanı haline gelebilir.

Kiralama şirketleri YE finanslamasına başlamıştır ancak bu kana gelişimin henüz ilk aşamalarıdır ve YE’ye özelleşmiş kiralama şirketleri bulunmamaktadır. TA bileşenine sahip yeni UFK kredi kurumları da son dönemde kiramala şirketlerine mekanizmayı desteklemek, kapasiteyi arttırmak ve piyasayı geliştirmek için sağlanmaktadır. Kiralama, özellikle de ABD’deki Solar City ve Sunrun gibi özelleşmiş aktörlerin olduğu gelişmiş piyasalarda güçlü bir varlık göstermiştir. En başarılı kiralama şirketleri müşterilere finanslama, sistem tasarımı, kurulum, gözetim ve bakımı tek çatıda sunabilmektedir. Doğru kurumsal politikalar, fon kaynakları ve arz sahibi/kurulumcu anlaşmalarıyla, kiralama mekanizmaları, mesken müşterileri dahil küçük ölçekli YE proje yatırımcıları için önemli bir seçenek haline gelmelidir.

Politika yapıcılar tarafından piyasanın geliştirilmesi için hepsinin kendi avantajları ve dezavantajları olmakla beraber üretilebilecek teşvik bolluğu (faiz oranı düşüşleri, garantiler, hibeler, vergi düşüşleri, vb) vardır ancak herbirinin bir mali maliyeti vardır. Ancak daha düşük

sermaye masraflarında daha büyük yatırım hacmini cezbetmek adına politika yapıcıların YE projelerinin farklı finanslama mekanizmaları aracılığıyla kanalize edilen farklı sermaye kaynaklarını çekmek üzere risk ve kar profiline etkisi olan faktörleri daha iyi anlaması gerekir.

Projelerin ve YE finansının yönü ve gelişimini etkili şekilde izlemek ve değerlendirebilmek ve bulunan herhangi finanslama engerli, eğilimi ya da müdahalesini saptamak adına ilk olarak YE portfolyosunu izleyebilmek ve veri tabanlı analitik geliştirmek gereklidir. Örneğin çoğu banka mevcut durumda MIS'lerinde YE kredilerini takip etmemektedir ve YE portfolyolarına dair rapor hazırlayamamaktadır ya da YE müşterilerinden kredi başvurularını izleyememektedir. Bu bilgiler olmadan YE kredilerinin performansı üzerine daha iyi bir raporlama mümkün değildir. Ayrıca YE kredileriyle banka sektörü KOBİ yatırımcı kredi defterini kıyaslamak da mümkün değildir. Bu, politikayı (hızlı şekilde dönüşmekte olan) piyasada olan bitene daha anlamlı bir düzeyde ve sürekli takip anlamında kör hale getirmektedir.

Dolayısıyla, engeller sekmesinde tanımlandığı üzere, danışma takımı piyasa verilerine ilişkin bir ana öneride bulunmaktadır ve o da politik müdahalelerin ve küçük ve ortaölçekli yenilenebilir enerji projelerinin proje finanslamasının geliştirilmesidir. Şu zamana dek, yatırımcıların önündeki en büyük zayıflık ve zorluk (özellikle de küçük ve orta ölçekli yatırımcılar için), bilgiye erişimdir. Yatırımcılar proje ve piyasaya dair tüm ilgili bilginin analizi yoluyla riskleri değerlendirir, yönetir ve azaltırlar. Takımın bu raporu hazırlarken deneyimlediği üzere, YE projelerine dair genel ve nasıl finanse edildiklerine dair verinin varlığı ve erişimi konusunda büyük bir eksiklik vardır.

Dolayısıyla da uygulanması gereken ilk önemli değişiklik, bankaların MIS'lerinde YE kredilerini tanımlaması ve takip etmesi ve raporlama gereklilikleri arasında BRSA'ya ve TÜRKSTAT'a raporlaması gerekir. Toplu veri düzenli şekilde yayımlanmalıdır.

Yeni ek politika araçları, iyi örnekler ya da destek mekanizmalarının hazırlanması, yürütülmesi ve gözetilmesinde kullanılabilir, YE ve finans piyasasına dair daha net bir resim çizmek çok büyük efor gerektirmez. YE finansı alanı, bozulamaz modeller ve tahminlerle dolu olan bankaların tekeli gibi algılanmaktadır. Sorun bilginin hacmi ve varlığı ve erişilebilirliği etrafında dönmektedir. Bilgilerin çoğu basittir, yayılması zor ya da pahalı değildir ve herhangi bir yatırımcının ya da kiralayıcı bilgisinin ifşasına gerek kalmadan toparlanabilir.

Danışma kurulu, bu Rapor'a ek olan "Küçük Ölçekli YE Projeleri Veri Toplama Tablosu" adlı MS Excel dökümanında hazırladığı tabloları ve YE finanslama piyasasının şeffaflığını geliştirmeye yardımcı olabilecek şekilde düzenli olarak takip edilip yayımlanacak öneri verileri sunmuştur.