

Ulusal Politika Tavsiye Belgesi



Türkiye
Aralık 2016

Günder tarafından hazırlanmıştır.

PV Financing Projesi 6.3 çıktısı - kamusal

Aralık 2016

Türkiye

© Günder, 2016

Kapak Fotoğrafı – © Tekno Enerji



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 646554.

İçindekiler

1. Yönetici Özeti	4
2. Türkiye’de Solar Fotovoltaik Sektörü ve Yasal Çerçeve	5
3. Finansman Yapısındaki Zorluklar.....	6
3.1. Bariyerin Tanımı.....	6
3.2. Gerekli Mevzuatsal Değişiklik(ler).....	7
4. Çatı kiralamaya ilişkin yönetmelik eksikliği	8
4.1. Bariyerin Tanımı.....	8
4.2. Gerekli Mevzuatsal Değişiklik(ler).....	8
5. Mevzuat Dışı Bariyerler.....	9
5.1. Alternatif finansman yöntemi : Leasing	9
5.2. Alternatif finansman yöntemi : Enerji Kooperatifleri	9
5.3. Alternatif finansman yöntemi : Crowdfunding	9
6. Sonuçlar	10

This report has been prepared by Gunder. It is being furnished to the recipients for general information purposes only. Nothing in it should be interpreted as an offer or recommendation of any services or financial products. This presentation does not constitute investment, legal, tax or any other advice. Recipients should consult with their own financial, legal, tax or other advisors as needed. This report is based on sources believed to be accurate. However, Gunder does not warrant the accuracy or completeness of any information contained in this presentation. Gunder assumes no obligation to update any information contained herein. This report may not be reproduced, distributed or published, neither in whole or in part, without the prior written permission of Gunder.

1. Yönetici Özeti

Türkiye bulunduğu coğrafi konum itibarıyla yüksek ışınım değerlerine sahiptir. Halihazırda güneş enerjisinin en yaygın kullanım biçimi, özellikle sahil bölgelerinde bulunan, güneş su kolektörleri olup halk arasında güneş enerjisinden elektrik üretimine de yoğun bir ilgi vardır. Ancak gerek çeşitli mevzuat engelleri gerekse de finansman kaynaklarına erişimde yaşanan zorluklar, fotovoltaik sistem yatırımlarının yaygınlaşmasını geciktirmektedir.

Türkiye’de fotovoltaik sistem yatırımlarında kullanılan en yaygın finansman aracı banka kredileridir. Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası ve Avrupa Yatırım Bankası gibi kuruluşların sağlamış olduğu Turseff ve Midseff gibi fonlar ülkemizdeki katılımcı bankalar aracılığıyla yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği yatırımlarında kullanılmak üzere tahsis edilmektedir. Bu krediler projelerin gelecekteki nakit akışlarını da göz önünde bulundurarak çeşitli faiz, geri ödemesiz dönem ve vade avantajları sunmaktadırlar. Öte yandan, bu fonlar kısıtlı miktarlarda kredi olanağı sağlarken geleneksel bankacılık ürünleri sistem finansmanına uygun düşmemekte ve yüksek faiz, kısa süreli vadelerle kredi tahsis etmektedirler.

Bankalar fotovoltaik sistemlere karşı tedbirli yaklaşmakta ve kullanılan krediye karşılık fotovoltaik sistemlerin kendisini teminat olarak kabul etmemekte ve yatırımcıdan gayri menkul ve nakit blokajı gibi ek teminatlar talep etmekte, ayrıca krediler için %20-30 arası öz sermaye kullanılmasına şart koşmaktadırlar. Bu veriler ışığında kurdaki değişimler de göz önüne alındığında sistem yatırımlarının önündeki finansman engelleri oldukça büyük önem arz etmektedir.

Finansman yükünü hafifletmek adına kaynaklara erişimi arttırmak, sermaye maliyetlerini düşürmek ya da düşük maliyetli sermaye sağlamak, risk azaltımı (özellikle proje onay süreçlerinde gecikmeleri engellemek) ve mahsuplaşma iş modelinin haricinde ayrıca Güç Satın Alım Anlaşması gibi serbest piyasaya yönelik iş modellerinin yaygınlaştırılması gibi önlemler fotovoltaik sistemlerin yaygınlaşmasında önemli rol oynayacaktır.

Bunun yanında, ülkede kullanımı olmayan yahut kısıtlı olan kooperatif modeli / crowdfunding gibi inovatif finansman yöntemlerinin yaygınlaşması özellikle küçük ölçekli “üreten tüketici” fotovoltaik yatırımların yaygınlaşmasını kolaylaştıracaktır.

2. Türkiye’de Solar Fotovoltaik Sektörü ve Yasal Çerçeve

Kasım 2016 itibariyle Türkiye’de toplam kurulu fotovoltaik sistem kapasitesi 779.9 MW’dır¹. Kurulumların başladığı ilk günden bu yana toplam kurulu kapasite her yıl artarak büyümeye devam etmektedir. Güneş enerjisinden elektrik üretimi lisanslı ve lisanssız olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Halihazırda mevcut sistemlerin büyük kısmı lisanssız üretim yönetmeliği çerçevesinde kurulmuştur. Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik kapsamında yatırımcılar kendi öz tüketim ihtiyaçlarının 30 katına kadar ve 1 MW’lık üst sınır ile sistem başvurularını yapabilmektedirler. Başlangıçta farklı tüzel kişilikler altında birden fazla sistem başvurusu yapılabilme imkanı, yatırımcılara yüksek kurulu güçte sistem kurulumları yapabileme imkan tanımıştır. Ancak yönetmelikte yapılan değişiklik ile yüksek kurulu güce sahip sistemler için lisanslı üretim yönetmeliği kapsamında kurulum zorunlu hale gelmiştir. Buna rağmen, lisanslı projelerin ülke genelinde senelik 600MW ile sınırlandırılması ve kabul prosedürünün uzun ve zor olması sistem yatırımcılarının büyük çaplı yatırımlarının önünde engel oluşturmuştur.

Türkiye elektrik Enerjisi üretiminde fosil kaynaklara yüksek derecede bağımlı olup ihtiyacının büyük bir kısmını ithal etmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı verilerine göre yerli üretimin talebi karşılama oranı 2013 yılı için %28 ve 2014 yılı enerji ham maddeleri ithalatı 54,9 milyar dolardır. Orta vadeli program 2015-2017 yılları için yıllık 60 milyar dolar enerji ithalat öngörürken bu rakam dolar fiyatlarındaki artış/azalışa göre değişkenlik gösterecektir. Gerek iç gerekse de dış dinamikler gereği döviz kurlarında yaşanan oynaklıklar enerji piyasasını riskli ve kırılgan hale getirmektedir. Bu çerçevede enerji kaynaklarının çeşitliliğinin artırılması, yerleştirilmesi ve ülkenin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmasında yenilenebilir enerji kaynakları önemli roller üstlenmektedir. Cumhuriyetin 100. Yılı olan 2023 hedefleri çerçevesinde hükümet toplam elektrik üretimi kapasitesinin 125.000 MW’a kadar ulaşmasını ve yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretiminin toplam elektrik üretimindeki payının %30’una kadar çıkarılması hedeflenmektedir.

Türkiye’de “Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik” kapsamında halihazırda uygulanan iş modeli mahsuplaşmadır. Mahsuplaşma iş modeliyle sistem sahibinin öz tüketiminden arta kalan elektrik şebekeye verilmekte ve kWh başına 13.3 USD cent olarak ödeme alınmaktadır. Güç Satın Alım anlaşması gibi iş modellerinin olmayışı fotovoltaik elektrik üretiminde 3. taraf finansmanına olanak vermemekte ve yatırımları sadece elektrik ihtiyacı olan

¹ www.teias.gov.tr/yukdagitim/kuruluguc.xls

yatırımcıların tekeline bırakmaktadır. Bu durum fotovoltaik sektörün gelişmesinin önündeki başlıca engellerden biridir.

PV endüstrisi ile ilgili mevzuat henüz olgunlaşmamış ve yönetmelikler hala oluşan durumlara göre yenilenebilmektedir. Bu sebeple Günder, Almanya'nın yapısal ve yasal tecrübelerini Türk Kurumları'yla paylaşmak için BSW ile bir proje başlattı.

Tarifeli Alım Garantisi kapsamında 10 yıl boyunca üretilen KWh elektrik başına 13,3 ABD doları sübvansiyon olmasına rağmen birçok yatırımcının gözünde 10 yıldan sonra piyasanın geleceği belirsizdir. Mevzuat ve uygulama süreçlerindeki belirsizlikler, ortalama yatırımcılar için ağır bir yük teşkil etmektedir. Lisansız bir proje için en az 6 ay süren resmi prosedür ve izin basamaklarını aşmak gerekmekte, bu durum öztüketim yatırımcısını caydıran bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ayrıca, Tarifeli Alım Garantisi dönemi sonrası pazar yapısına ilişkin korkular ve üretilen elektrik başına olası vergilerin ima edilmesi endüstriye yönelik bazı sorun ve şüpheler olduğunun göstergesidir. Gelecekteki muhtemel vergi imaları, yatırımcıları finansal riski üstlenmekten caydırmakta ve finansal kuruluşların da risk iştahını kapatarak finansmana erişimi zorlaştırmaktadır.

3. Finansman Yapısındaki Zorluklar

3.1. Bariyerin Tanımı

Türkiye, PV güneş enerjisi piyasasını geliştirmek ve yatırımcıları teşvik etmek için Tarifeli Alım Garantisi, lisanssız elektrik üretim yönetmeliği gibi bir dizi teşvikler ve mevzuatsal iyileştirmeler yapmış olmasına rağmen yatırımları destekleyen finansal araçlar halen sınırlıdır. Halihazırda kamuya bağlı kalkınma ajansları ve KOSGEB gibi bazı diğer kalkınma kurumları PV teknolojisi için sınırlı miktarda hibeler sağlamaktadır. Bankalar hidroelektrik veya rüzgar enerjisi santralleri kadar güneş yatırımlarına alışkın değildir. Piyasa 2013 yılından sonra gelişmeye başladığından ve büyük ölçekli pek çok uygulama yeni yeni kurulduğundan, bankalar projelere temkinli yaklaşmaktadırlar. Ülkedeki PV yatırımları kârlılığını geri dönüşünü ve özellikle sıkıntısız geri ödemelerini henüz kanıtlamadığından, ilerlemeye rağmen halen bankacılık dahil olmak üzere birçok sektörde ve bölgede teknolojiye karşı temkinli bir yaklaşım mevcut.

Öte yandan ülkede Küresel Kalkınma Bankaları ve Uluslararası Finansal Kuruluşlar'ın Yenilenebilir için finansman programları bulunmaktadır. Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası

(EBRD), Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD), Avrupa Yatırım Bankası (EIB), Avrupa Konseyi Kalkınma Bankası (CEB), Fransız Kalkınma Ajansı (AFD), Almanya Kalkınma Bankası (KfW), Japonya Uluslararası İşbirliği Bankası (JBIC) ve IDB (İslam Kalkınma Bankası) vb. yenilenebilir enerji projelerine destek sağlayan uluslararası finansal kuruluşlardan bir kısmıdır. Sürdürülebilir enerji fonları genelde 5-10 yıllık vadelerde 2-3 yıllık geri ödemesiz dönemlere sahiptir. Pozitif net bugünkü değer (NPV), % 7-8'den fazla iç getiri oranı (IRR) ve 15 yıldan az yatırım geri dönüşü (RoI) zamanı projelerden beklenen finansal performans göstergeleridir. Finansal performansın yanı sıra ticarileşmiş teknoloji ve pazar koşulları ile doğrudan ilintili olan teknik uygunluk koşulları da kredilendirilme sürecinde önemli rol oynar. Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği yatırımlarını finanse etmek amacıyla EIB, EBRD ve AFD gibi büyük kamu finansal kuruluşların bazı fonları mevcuttur. Bu çalışmanın yazımı sırasında en dikkat çeken program EBRD tarafından geliştirilen ve JBIC ve EIB'nin de katkıları ile AB tarafından desteklenen bir program olan TurSEFF'dir. Kuruluş çalışanlarından görüşülen kişiler, piyasaya girmek ticari başvuru sahiplerinin sayısı nedeniyle, kuruluşun güneş PV sektörüne artan ilgisini dile getirdi. 2015 yılı itibarıyla kuruluş, ülkede farklı ebatlarda projelere birkaç milyon ABD doları sağladı. Bu imkanlar, ulusal bankalar vasıtasıyla sunulmakta ve yatırımları destekleme yolunda bankaları ve diğer ilgili kişileri eğitip, daha donanımlı bir kitle ve deneyimli paydaşlara ulaşmayı amaçlamaktadır.

3.2. Gerekli Mevzuatsal Değişiklik(ler)

Yenilenebilir enerjilerin tarifeli alım garantisi ve başka yöntemler vasıtasıyla yasa koyucu tarafından teşviği alışılabilir bir durumdur. Ancak Türkiye'de tarifeli alım garantisi teşviği yıllardır yürürlükte olup güneş özelinde gün öncesi piyasa elektrik fiyatlarının oldukça yüksek olmasına ve buna bağlı olarak finansal geri dönüşlerin hızlı olmasına rağmen ilk yatırım tutarlarının yüksekliği, mahsuplaşma modeli gereği artan elektriğin tarifeden faydalanması ve piyasanın olgunluğa ulaşmamış olması nedeniyle, bankalar nezdinde rakip yenilenebilir teknolojilere kıyasla rekabetçi olamamaktadır. Yatırımların finansman ihtiyacını karşılayacak ve özel bankaların da bu yatırımlara iştahını artıracak bir mevzuat değişikliği özellikle büyük ölçekteki yatırımların gelişmesini sağlayacaktır. Türkiye'deki kamu bankalarının hemen hemen hepsi birçok enerji projesine sendikasyon ya da proje finansmanı yoluyla kaynak aktarmaktadır. Kamu bankalarının kredi oranlarının belli bir yüzdesinin yenilenebilir enerjiye ayrılması yahut öztüketim için kurulan çatı sistemlerine özgü cazip ödeme koşulları içeren finansman paketlerinin oluşturulması yararlı olacaktır.

4. Çatı kiralamaya ilişkin yönetmelik eksikliği

4.1. Bariyerin Tanımı

Türkiye şehirli nüfusun yoğun yaşadığı bir ülkedir. Adrese dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçlarına göre 2015 yıl sonu itibariyle toplam nüfusun %92,1'i il ve ilçe merkezlerinde yaşamaktadır². Aynı çalışmaya göre toplam nüfusun yarıdan fazlası 2 milyonun üzerinde nüfusa sahip 8 ilde yaşarken, şehirlerin mimari yapısında çok katlı binalar çoğunlukladır. Küresel ölçekte güneş enerjisinin en yaygın kullanım alanlarından biri olan çatı sistemlerinin yaygınlaşmasında çatılarla ilgili mevzuat eksikliği önemli bir engel teşkil etmektedir.

4.2. Gerekli Mevzuatsal Değişiklik(ler)

Çatıların etkin kullanıma açılması ile ilgili değişiklikler için yerel mevzuatta olmayan bir önemli unsur Güç Alım Modeli (PPA)'ya ilişkin hususları düzenleyen bir mevzuatın olmamasıdır. Bir Güç satın alma sözleşmesinde üçüncü taraf geliştirici, çatı veya başka bir yerde bulunan bir şirketin mülkündeki PV güneş sisteminin mülkiyetini alır, kurar, ve işletir ve üretilen elektriği önceden belirlenmiş bir fiyat ve süre ile mülk sahibine ya da doğrudan yerel dağıtım şirketine satar. Burada ev sahibi şirketin avantajı, düşük enerji maliyeti ve güneş enerjisi sisteminin sunabileceği yeşil şirket imajının yanı sıra karbon kredilerindeki temiz enerjinin faydaları ve azaltılmış karbon emisyonudur. En önemlisi müşteri, yalnızca ev sahibi ile hizmet sağlayıcı arasındaki performans esaslı sözleşmeyle üretilen elektrik için öder ve değişken elektrik fiyatlarına karşı koruma sağlar, uzun dönemli enerji girdisi fiyat artışlarına karşı korunmuş olur. Mekanizma Türkiye'de uzunca bir süredir kojenerasyon sektöründe kullanılmaktadır. Bununla birlikte, son yıllarda sektördeki gelişmelere paralel olarak, günümüzde çeşitli güneş enerjisi hizmet sağlayıcıları da oluşmaya başlamıştır. Her ne kadar piyasa dinamikleri neticesinde çatı leasing yoluyla üretim yapacak şirketler kurulmaya başlanmış olsa da, ülkede hala çatı kiralama üzerine bir yönetmelik yoktur. Çatı kiralamayı mümkün kılan bir yönetmelik çatı sistemlerinin gelişimine katkıda bulunacaktır.

Konuyla ilgili bir diğer mevzuat değişikliği de özellikle İstanbul ve İzmir gibi büyük şehirlerde gerçekleşen kentsel dönüşüm projelerinde çatılara güneş paneli kurulumunun şart koşulmasıdır. Sadece 2014 yılında ülke genelinde 41.859 bina riskli olarak ilan edilmiştir³. Bu rakam çatılardan elde edilecek kurulu gücün ne kadar büyük olduğunun göstergesidir.

² <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21507>

³ <http://www.milliyet.com.tr/yikilan-bina-sayisi-rekor-seviyede-/ekonomi/detay/2046097/default.htm>

5. Mevzuat Dışı Bariyerler

Türkiye PV finansmanında yaşanan finansal kuruluşlar ve mevzuat kaynaklı sıkıntılar nedeniyle olması gereken hıza ulaşamamış bir PV pazarına sahiptir. Finansal kuruluşlara yönelik çözüm ve mevzuat önerileri yukarıda belirtilmesine rağmen mevzuat dışı olup finansman bulmada yaşanan zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olacak bir dizi alternatif finansman yöntemleri de yaratılabilir.

5.1. Alternatif finansman yöntemi : Leasing

Leasing, kiracı olan bir şirketin belirli bir varlığı kiraladığı ve varlığın sahibine periyodik, sözleşmeli ve vergiden muaf ödemeler yaptığı bir süreçtir. Leasing mekanizması, dünyanın birçok bölgesinde güneş enerjisi gelişiminde güçlü bir etken güç olmuştur. Leasing, Türkiye'de oldukça gelişmiş bir araç olmasına rağmen, güneş leasingleri teknolojinin kendisi gibi oldukça yenidir. Uluslararası tecrübelerini kendi ya da ortakları aracılığıyla kullanan birçok finans kuruluşu, yatırımcılara çeşitli leasing paketleri sunmaya başlamıştır. Standart leasing prosedürlerinde olduğu gibi, güneş leasing ödemelerinin önemli bir yararı, büyük bir sermaye yatırımına ihtiyaç duyulmaması veya ilkyatırımın görece düşük olmasıdır. Çoğu leasing şirketi, önceden onaylanmış EPC yüklenicileri, ekipman ve sistemleri gibi bazı temel unsurları önkoşul olarak koyar.

5.2. Alternatif finansman yöntemi : Enerji Kooperatifleri

Yenilenebilir Enerji Kooperatifleri aracılığıyla finansman sağlamak konut, ticari ve kamu yatırımcıları için teknik ve yasal sorunların üstesinden gelmede avantajlar sağlayabileceği gibi çok sayıda yatırımcının bir araya gelmesinden faydalanılarak sabit maliyetlerin düşürülebilmesini olanaklı kılacaktır. Yenilenebilir Enerji Kooperatifleri ortaklarının birer "üreten tüketici" olmalarını olanaklı kılar. Böylece, elektriğin üretildiği bölgeler geleneksel elektrik üretim modellerine göre daha fazla gelir sahibi olabilirler çünkü yatırımcılar yerel halktır. Geleneksel hidroelektrik ve termik santrallerde yatırımcılar merkezi büyükşehirler olan kurumsal şirketlerdir. Faaliyetleri sonucu çevreye zarar verir ve elde ettikleri karları yine büyükşehirlere kaydırırlar. Diğer yandan, Yenilenebilir enerji kooperatifleri Kooperatifler aracılığıyla ülke içerisindeki bölgesel gelişmişlik farkları azalacak ve gelir dağılımı adaleti ve sürdürülebilir kalkınma yönünde bir adım da atılmış olacaktır.

5.3. Alternatif finansman yöntemi : Crowdfunding

Özellikle çatı sistemlerinin finansmanında kullanılmaya başlanan bir diğer finansman yöntemi olarak crowdfunding'den bahsedilebilir. Crowdfunding yapılacak bir işin genelde internet

üzerinden duyurulması ve bütçesinin insanların bağış yapması neticesinde toplanmasıdır. Dünya üzerinde birçok crowdfunding platformu mevcuttur. Bu yöntem özellikle start-up adı verilen iş fikirlerinin gerçekleşme büyük roller üstlenmiştir. Güneş alanında ise özellikle halka mal olmuş alanların güneş enerjisine geçişinin finansmanında etkin bir rol oynayabilir. Crowdfunding ile fonlanmış dünyada birçok güneş enerjisi sistemleri bulunmaktadır. Türkiye'de ise, Manisa, Yırca köyü ortak alanlarının PV sistemlerinin kurulumu crowdfunding yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

6. Sonuçlar

Türkiye hızla artan nüfus ve son on yılda gösterdiği düzenli ekonomik gelişime bağılı olarak elektrik talebinde de paralel bir artışı yaşadı. Ülke 2000 yılından bu yana kurulu gücünü 2.5 kattan fazla artırmıştır. Elektrik talebine artışın ekonomik gelişime paralel olarak artmaya devam etmesi beklenmektedir. Türkiye gibi enerjisinin büyük kısmını ithal kaynaklardan sağlayan bir ülke için enerji bağımsızlığı ve enerji arz güvenliği iki temel unsur olarak karşımıza çıkmakta, artan talebin karşılanması için yerli ve yenilenebilir kaynakların kullanımı vurgusu yapılmaktadır. Türkiye, izlediği enerji politikaları ile artan talebi karşılamak üzere elektrik üretimi için yenilenebilir kaynaklarını kullanarak enerji arz güvenliği ve bağımsızlığını teminat altına almak istemekte; enerji portföyündeki yenilenebilirin payını kademeli olarak artırmayı planlamaktadır. Kuzey yarımkürenin güneş alan kuşağında yer alan ve güneşlenme süreleri oldukça iyi olan Türkiye için, ışıınımdan elektrik üretim olanakları açısından bol, temiz ve potansiyel çok yüksek kaynak fırsatı vardır.

2013 yılında hükümet, güneş sektörünü regüle edici yasa ve mevzuatları düzenlerken, potansiyel yabancı yatırımcılar ve tedarikçiler merccklerini Türkiye'ye çevirmişlerdir. Aynı yıl büyük ölçekli FV güneş enerji santralleri için ilk başvuru yapılmış ve sektör ana direk yelken rüzgârını almaya başlamıştır.

2014 yılı başlarında yaklaşık 10 MW olan mevcut kurulu güç kapasitesi bugün 779.9 MW düzeyine ulaşmıştır. Kısa bir süre içerisinde psikolojik sınır olan 1 GW kurulu güce ulaşılması ve 2023 hedefi olan 3 GW kapasitesine doğru ivmelenmesi beklenmektedir. Aralık ayı içerisinde ilk yapılması planlanan ilk YEKA ihalesi Konya-Karapınar her ne kadar ertelenmiş olsa da 1GW lık kapasitesiyle PV sektörünün gelişiminde önemli bir rol oynayacaktır.

2023 için hedef her ne kadar 3 GW olsa da, lisanslaması biten yıllık 600 MW kurulu güç, buna ilave YEKA'larda yaratılacak kapasite ve lisanssız sektördeki yatırım eğiliminin önümüzdeki on yıl için 2-3 GW'a doğru uzanabileceği göz önüne alındığında, 2023 yılında 10 GW'a kadar bir kapasiteye ulaşılması sektör paydaşları arasında tellafuz edilen en iyimser senaryo olarak da dikkat çekmektedir.

Bu süreçte bürokratik süreçler büyük ölçüde azaltılmaya çalışılmış olsa da daha fazla sadeleştirilme yapılması yatırımcı cephesinde beklenen bir durumdur.

Öncelikle lisanssız elektrik üretiminde gerçek veya tüzel kişilere birden fazla başvuru yapma imkanı verilmesi neticesinde oluşan sorunlar her ne kadar yönetmelik değişikliği ile ortadan kalkmışsa da sektörün, lisanslı lisanssız ayrımı yerine, projeleri PV santral kurulu güç kapasitesi veya üretmek istediği elektrik enerjisi miktarı beklentisine göre daha fazla kategoride ele almak gereklidir. Özellikle 10 kw altı hane halkı ve 300 kw'a kadar KOBİ ve küçük ölçekli işletmelerin ayrıştırılması önemli bir husus olacaktır.

Projelerin gerçekleşmesinin önündeki engellerin başında finansman kaynaklarına ulaşmada yaşanan zorluklar gelmektedir. Özellikle "lisanssız" PV enerji sistemleri kurmak isteyen yatırımcı profili, daha çok bireysel ya da KOBİ bankacılığı segmentinde kredilendirilmektedir. Büyük ölçekte kurulum ve yüksek sermaye ihtiyacı gerektiren projelerin finansmanında kullanılan ticari ve kurumsal bankacılık ürünlerinin lisanssız proje müşterisine de uyarlanması ihtiyacı bulunmaktadır. Büyük ölçekli projelerin fizibilitelerinin algılanabilmesi, geri dönüşlerin hesaplanması ve proje finansmanı yapısında değerlendirilmesi bir başka engel olarak karşımıza çıkmakta, PV yatırımları hidroelektrik ve rüzgar yatırımlarının ulaştığı olgunluğa piyasa koşullarında henüz ulaşmadığından, ek yükümlülükler, daha yüksek sermaye oranları gibi ek yükümlülüklerle karşılaşılabilmektedir. Kamu bankalarının güneşe özel ödeme koşulları sunan bankacılık ürünleri geliştirmesi özel bankaları da cesaretlendirici bir çözüm olarak görülebilir. Yatırımcı cephesinde daha ucuz maliyetli, çok daha az teminat yükü getiren ve uzun vadelere çıkılabilecek krediler her zaman için rağbet görecektir ve yatırımların artmasını sağlayacaktır.

Bunun yanı sıra dünyada yaygın olarak kullanılan ancak ülkemizde kullanımı henüz olmayan alternatif finansman yöntemleri de piyasayı geliştirici bir unsur olacaktır. Yenilenebilir enerji kooperatifleri, leasing yöntemi ve crowdfunding gibi yeni finansman yollarının teşviki, küçük ve orta ölçekli kurulumların gelişmesini sağlayacaktır.