

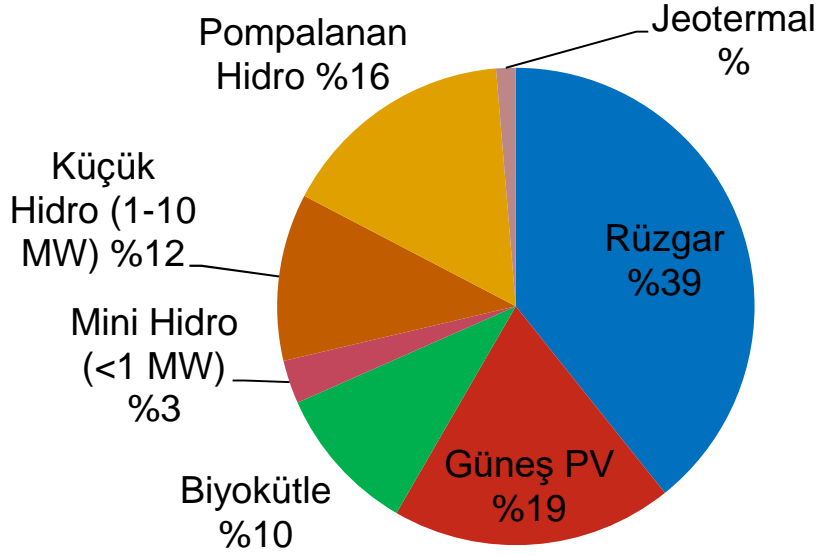
# *Hindistan'da Yenilenebilir Enerji: Mevcut Durum, Görünüm ve Yatırım Fırsatları*

Yeni ve Yenilenebilir Enerji Bakanlığı ile ITP ve ES Bölümü, Dışişleri Bakanlığı



# Yenilenebilir Enerji: Küresel durum ve Hindistan'ın konumu

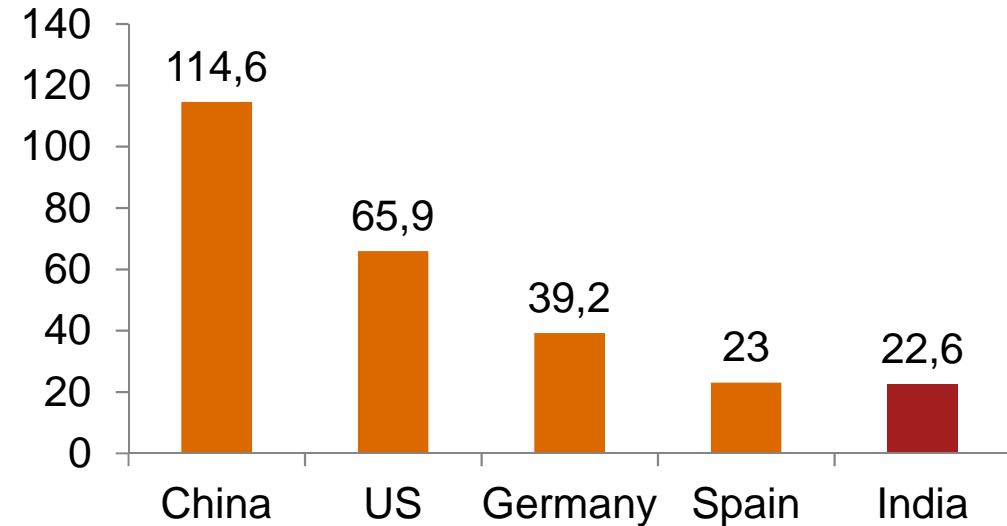
## Küresel Kurulu YE Kapasitesi



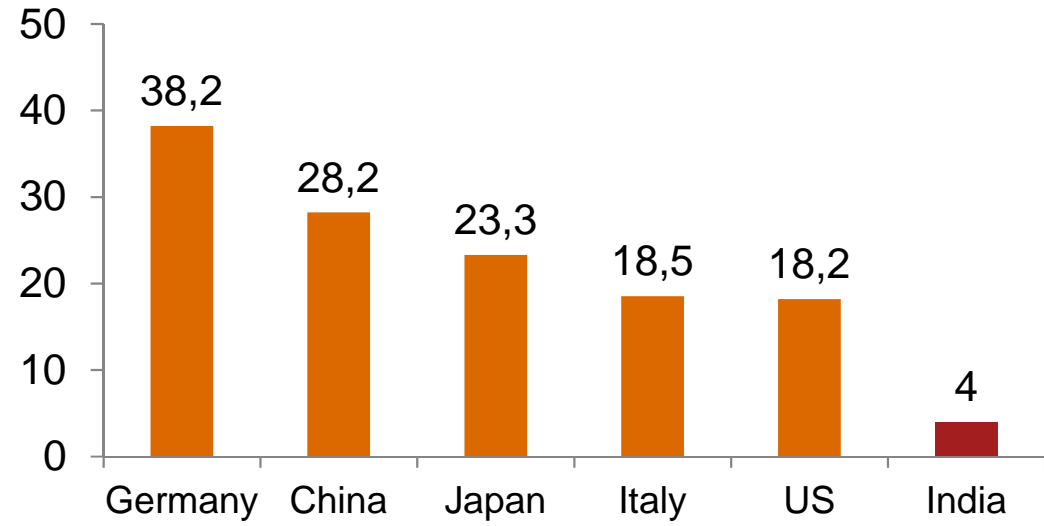
- 942 GW Küresel YE kurulu kapasite
- Küresel Rüzgar: 370 GW ve India 23.44 GW ile 5.
- Küresel Güneş: 179 GW ve India 4 GW ile 11.

*\*As on Jan 2015, IRENA RE status report 2015 and Global Wind Energy Council*

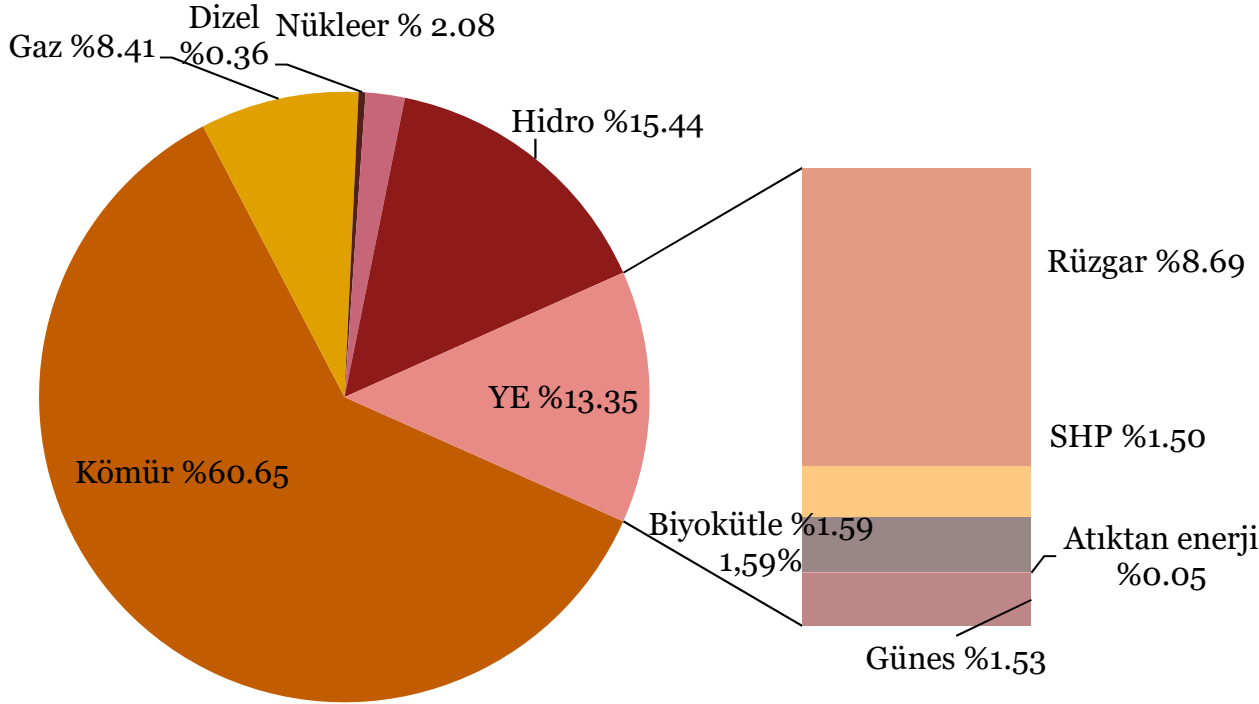
## Ülke olarak Rüzgar (GW)



## Ülke olarak Güneş (GW)



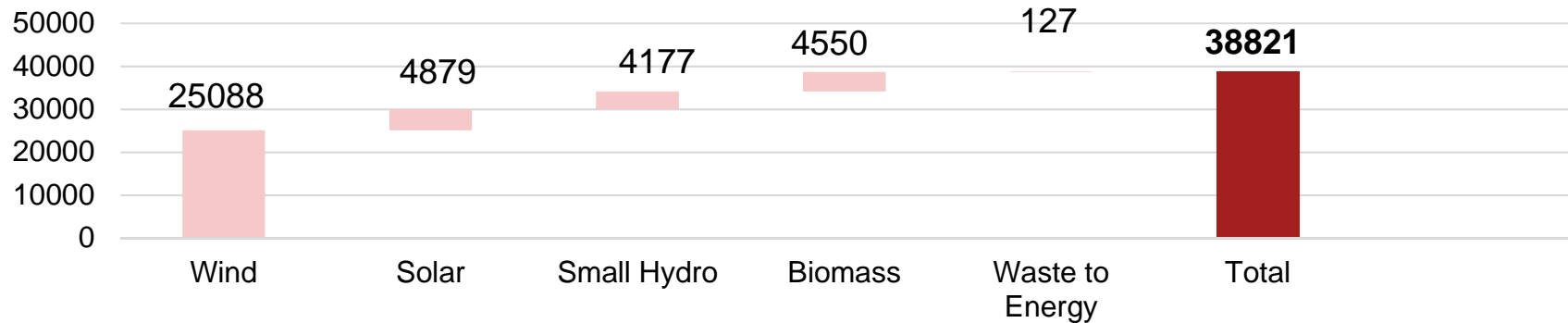
# Hindistan'ın Mevcut Güç Senaryosu



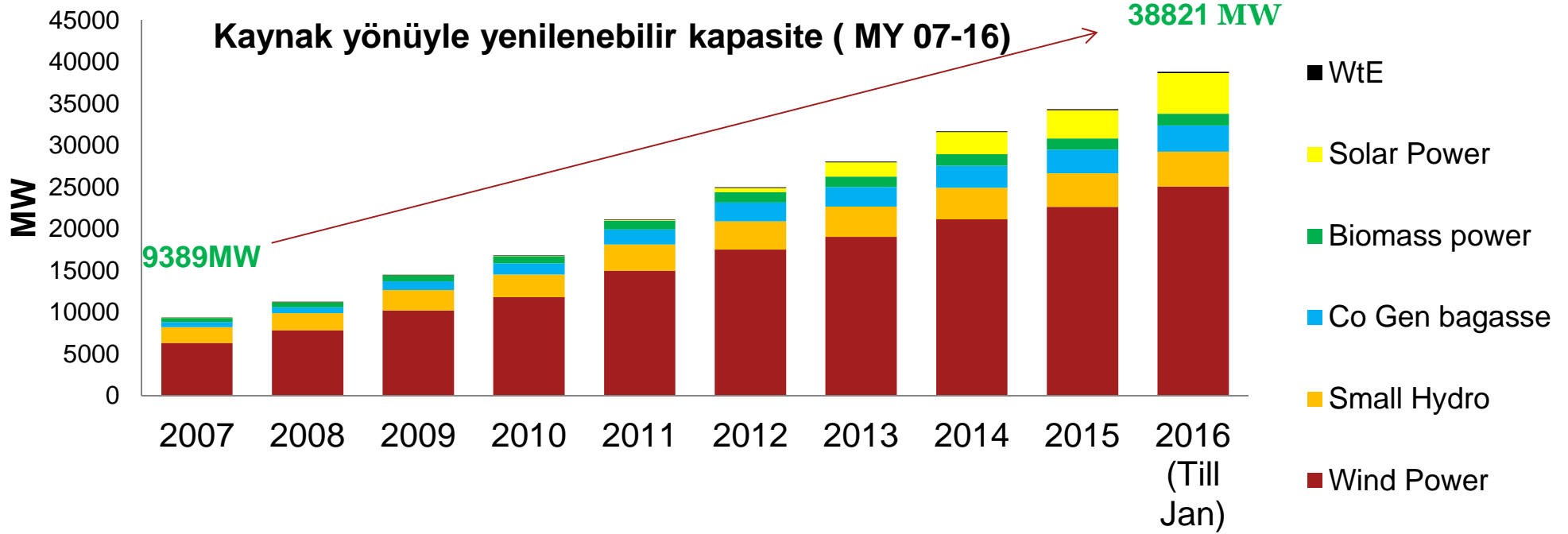
## Genel Bakış

- Hindistan'ın kurulu kapasitesi 284 GW (Aralık 2015 itibariyle).
- Hindistan, kurulu güç kapasitesinin %13.4'ünü oluşturan 38,821 MW'lık bir YE kapasitesine sahiptir (Aralık 2015 itibariyle).
- Yenilenebilir enerjinin (üretilen enerjideki) mevcut payı %7'dir
- Rüzgar, kurulu Yenilenebilir Kapasite'nin %64'üne katkıda bulunur

## Aralık 2015 İtibariyle Kurulu YE Kapasitesi (MW)



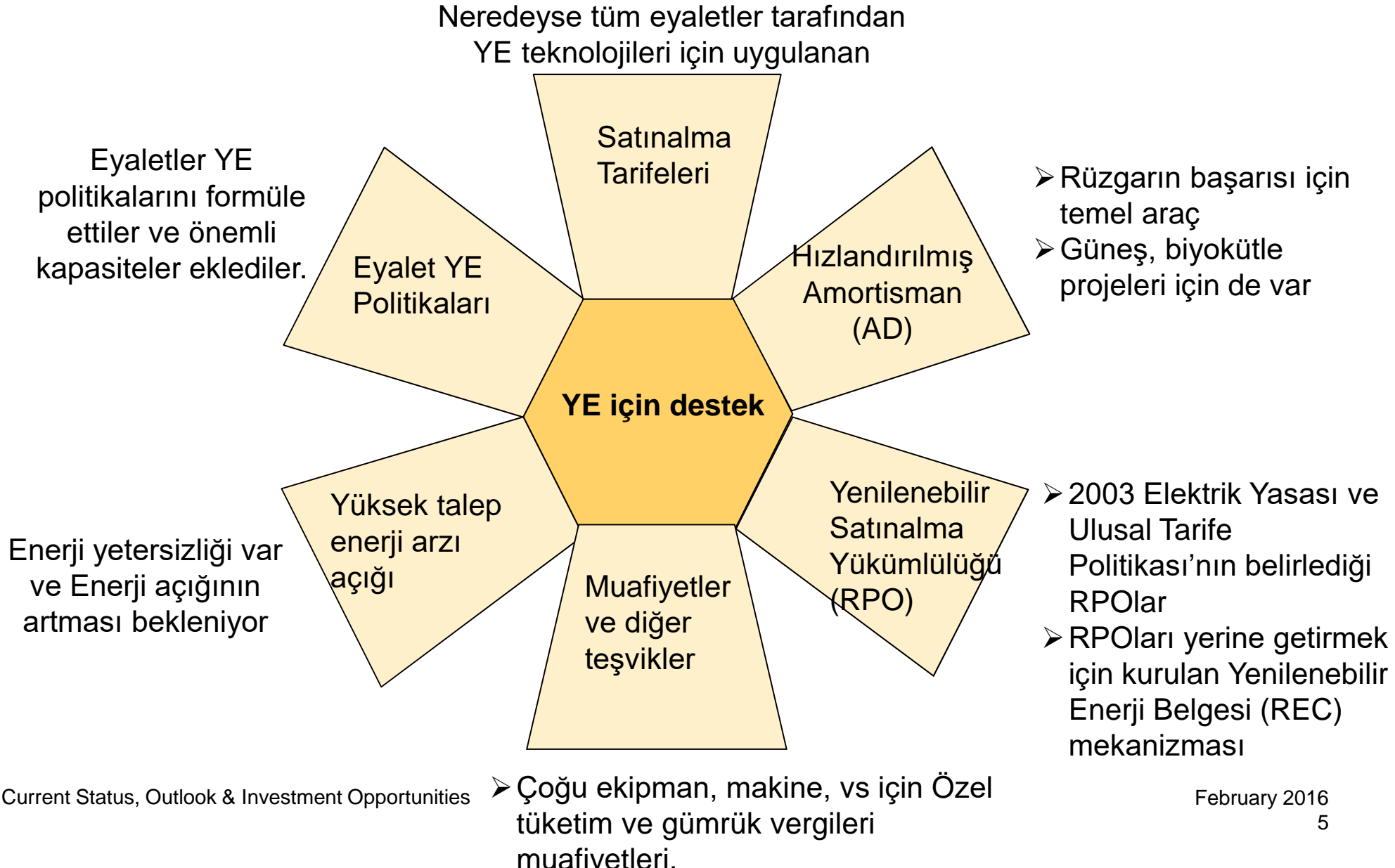
# Hindistan'da YE : Durum ve Gözden Geçirilmiş Hedefler



## MW olarak Kapasiteler

Kaynak	11. Plan'ın sonu itibariyle kurulu kapasite (Mart 2012)	Mevcut kurulu kapasite (Jan 2016)	12. Plan'a göre hedef (Mart 2017)	2022'ye kadar revize edilmiş hedefler
Güneş Enerjisi	941	4879	10,941	1,00,000
Rüzgar Enerjisi	17,352	25088	32,352	60,000
Biyokütle Enerjisi	3,225	4550	6,125	10,000
Küçük Hidro	3,395	4177	5,495	5,000
<b>TOPLAM</b>	<b>24,914</b>	<b>37010</b>	<b>54,914</b>	<b>1,75,000</b>

# Hindistan'da Yenilenebilir Enerji İçin Destek Mekanizması



# Temel teşvikler

Teşvik	Detaylar
<b>Gelir vergisiz dönem</b>	10 ardıl yıl için %100 - MAT %20 oranında uygulanır
<b>Hızlandırılmış amortisman</b>	Hızlandırılmış amortisman: Güneş varlıkları için %80 Ek amortisman: 1. yılda yeni tesis/makine için %20
<b>Verilen ihracat yararları</b>	Üretilen ve fiilen ihraç edilmeyen mallar için geçerlidir <ul style="list-style-type: none"><li>• Dış Ticaret Genel Müdürlüğü'nden ön izin</li><li>• Düşünülen ihracat sakıncaları</li><li>• Terminal Özel Vergisi muafiyeti/iadesi</li></ul>
<b>Hizmet vergisi muafiyeti</b>	Bazı hizmetler hizmet vergisinden muaftır
<b>Gümrük ve Ö. Tüketim Yasaları</b>	YE Endüstrisi için çeşitli vergi ayrıcalıkları ve muafiyetleri
<b>Düşük Oranlı KDV</b>	Bazı Eyaletler YE projeleri için düşük KDV oranlarına (%5) izin verir
<b>Vergisiz Hibeler</b>	Güç üretimi, dağıtımı veya iletimi ile uğraşan holding şirketinden alınan hibeler

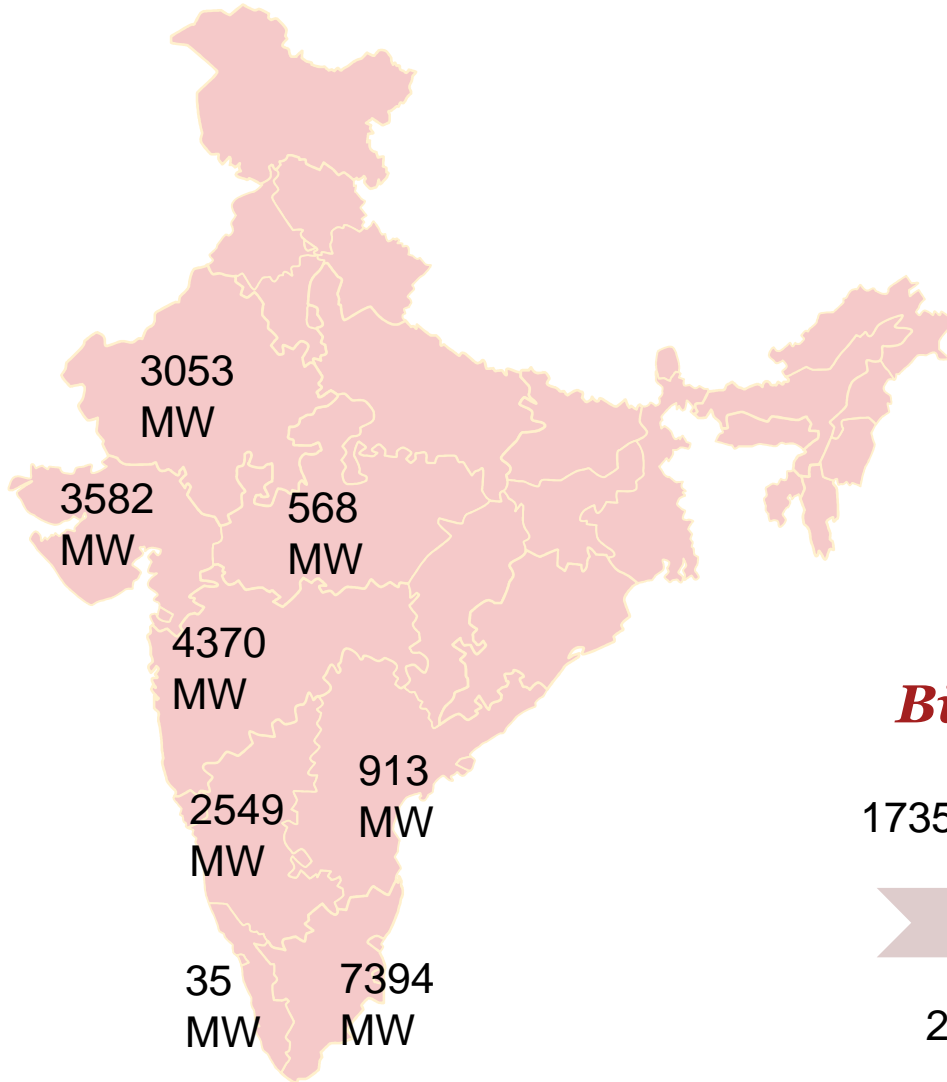
## YDY: Yabancı Doğrudan Yatırım

- Otomatik Rota'ya göre %100 YDY
- Hindistan Hükümeti'nin onayını gerektirmez
- YDY'ı alan Hint Şirketi :
  - YDY'ın alındığını 30 gün içinde Hindistan Merkez Bankası'na bildirmek
  - FC-GPR formunu hisselerin çıkarılmasından sonra 30 gün içinde vermek

## OG: Ortak Girişim

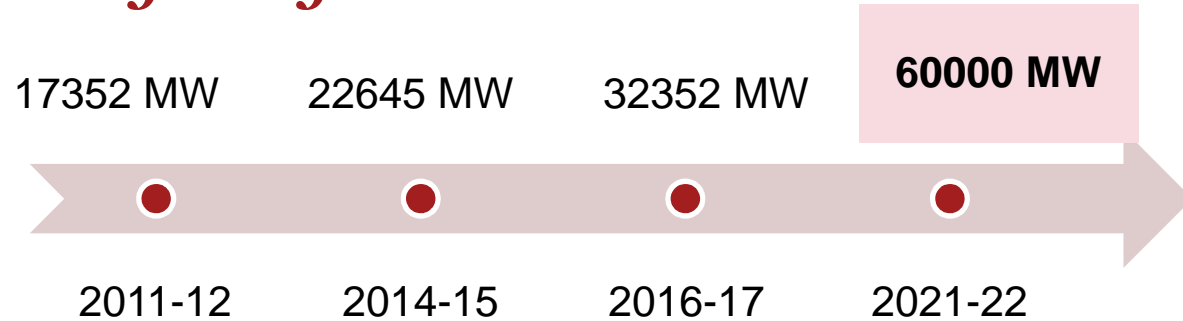
- Bir OG'de %74'e kadar yabancı sermaye katılımı için otomatik onay
- Serbestleştirilmiş yabancı yatırım onay rejimi
- Yabancı Yatırımları Teşvik Kurulu (FIPB) onayı ile sermaye olarak %100 yabancı yatırıma izin verilebilir
- Çeşitli ticaret odaları ve sanayi dernekleri ortaklar konusunda rehberlik sağlar

## Eyaletlerde rüzgar enerjisi



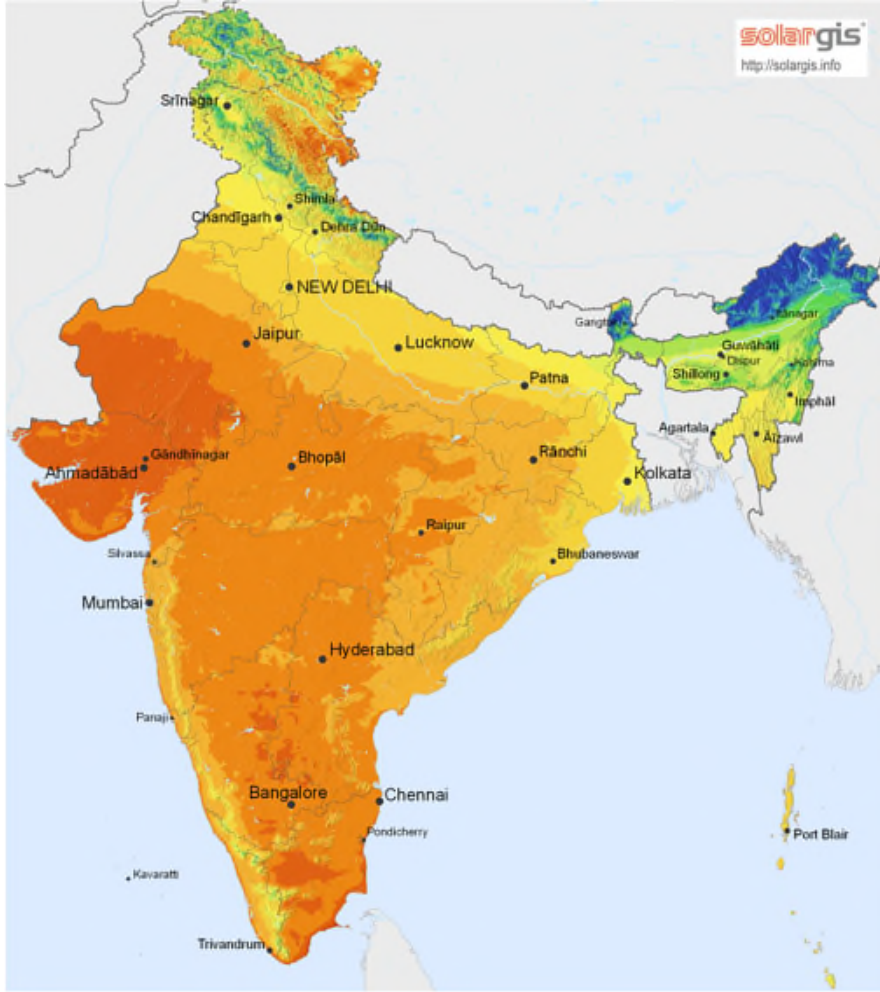
- **25088 MW** varolan kurulu kapasite
- CWET'e göre, Hindistan'da 50 m göbek yüksekliğinde rüzgar enerjisi potansiyeli **49,130 MW** olarak tahmin edilmiştir ve 80 m göbek yüksekliğinde ise **1,02,788 MW** olarak tahmin edilmiştir

### Büyüme yolu



# Eyaletlerde güneş enerjisi

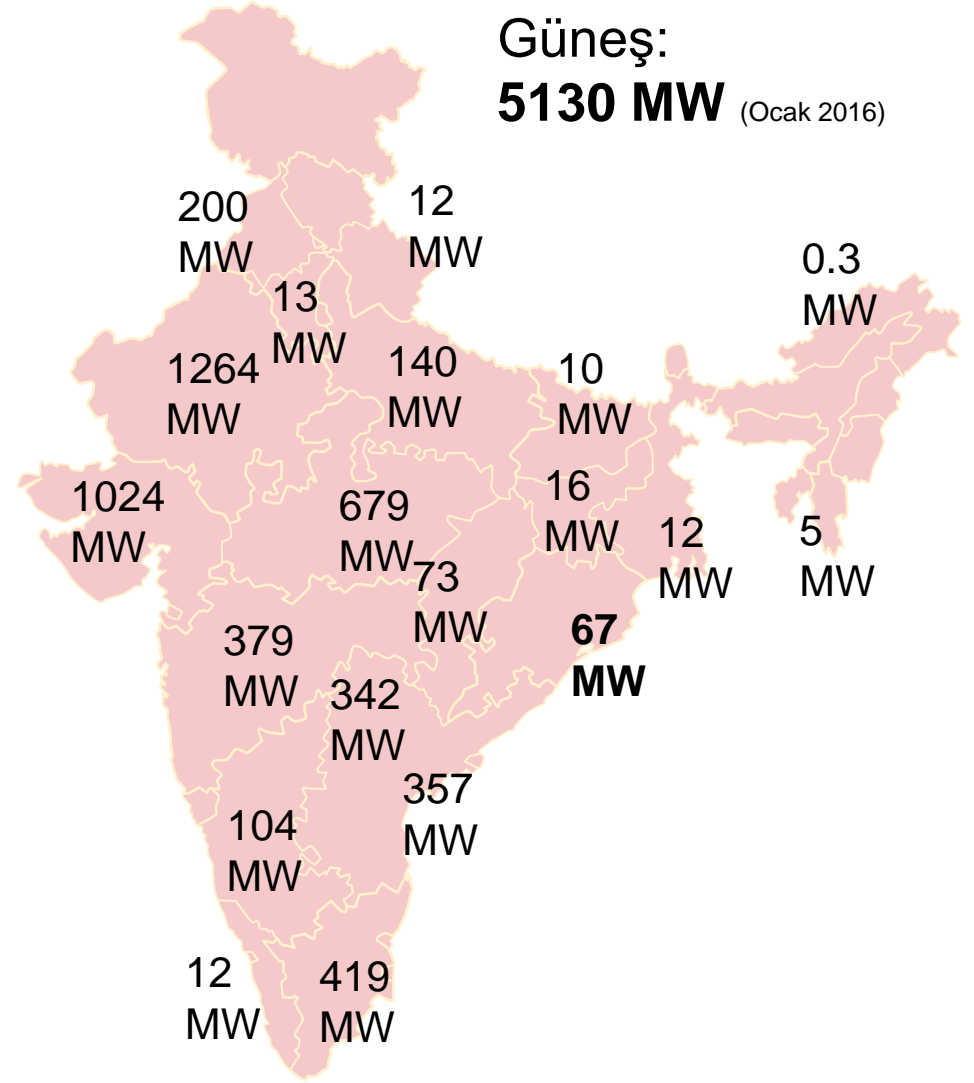
## Güneş Kaynağı



Average annual sum (2005-2010)



Güneş:  
**5130 MW** (Ocak 2016)



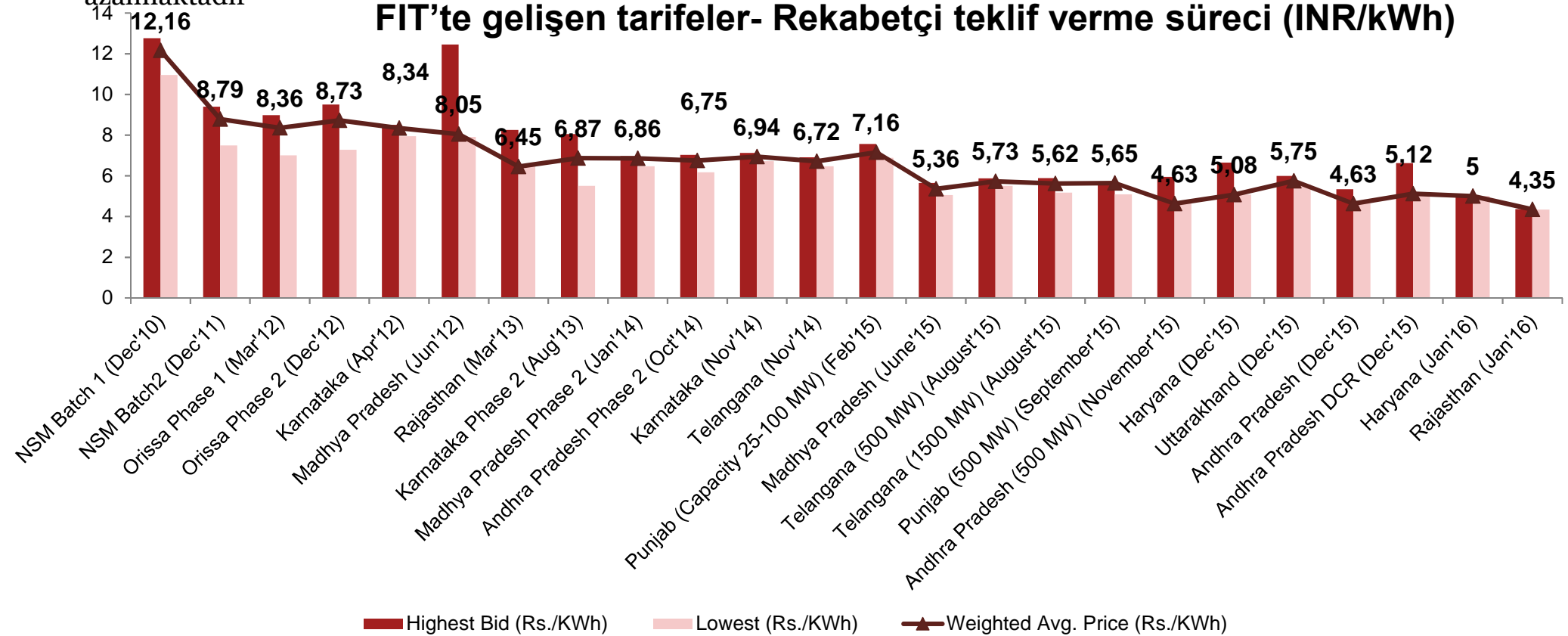
Hindistan'ın, **748 GW** değerinde bir potansiyeli var (Boş arazilerin %3'ünün kullanımı düşünüldüğünde )



# Güneş enerjisinin azalan maliyeti

Güneş enerjisi projeleri için teklif verme tarifeleri, sermaye maliyetlerindeki düşüş ve rekabetçi ihale nedeniyle azalmaktadır

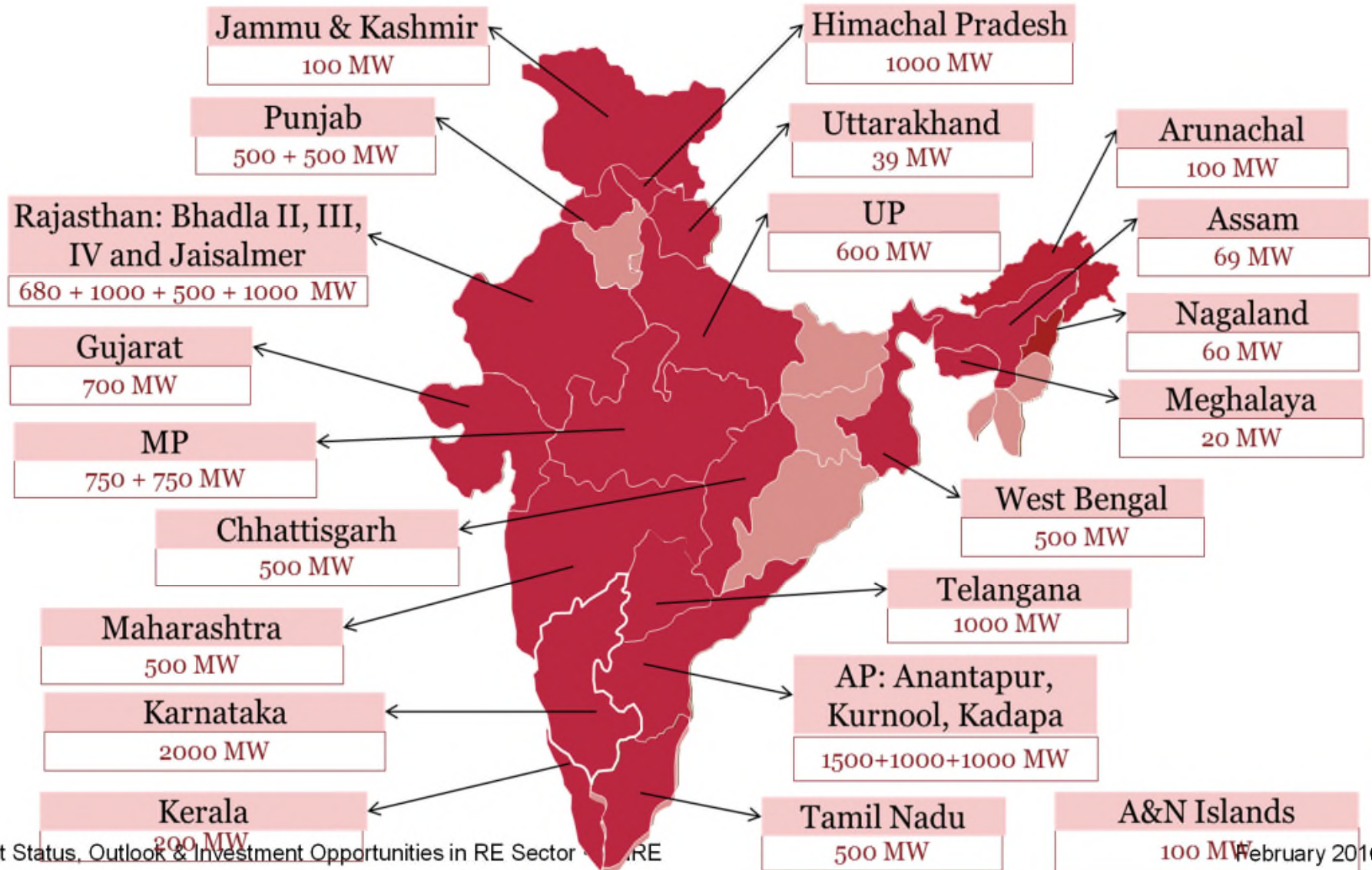
## FIT'te gelişen tarifeler- Rekabetçi teklif verme süreci (INR/kWh)



- Rajasthan'da verilen en düşük tarife: **Rs. 4.34/KWh** (\$ cent 6.45) Fortum tarafından 70 MW için
- Andhra Pradesh'te verilen en düşük tarife : **Rs. 4.63/KWh** (\$ cent 7.02) SunEdison, 500 MW için  
**Rs. 4.63/KWh** (\$ cent 7.02) SB Group, 350 MW için
- Madhya Pradesh'te verilen en düşük tarife : **Rs. 5.05/KWh** (\$ cent 7.65) Sky Power, 50 MW için
- Punjab'ta verilen en düşük tarife : **Rs. 5.17/KWh** (\$ cent 7.71) Today Homes, 50 MW için

## 20 GW Güneş parkı

17,418 MW kapasiteli 26 Park (20 eyalet) onaylandı. Altyapı için %30 sübvansiyon sağlandı



## Çatı Üstü: Erişilecek hedef, 40 GW şebekeye bağlanan çatı üstü tesis



Durum	<b>122 MW</b> Kurulu kapasite 1720 MW değerinde Proje onaylandı (prensip olarak [124 GW potansiyel var]
Hedef	2022'ye kadar <b>40 GW</b> , bunun <b>10 GW kısmı</b> 2015-16 ile 2017-18 arasında.
Mevcut Destek	Sermaye maliyetine %30 sübvansiyon (özel, sınai ve ticari hariç)

### Teşvik önlemleri:

- 14 Eyalet Güneş Politikaları'nda çatı üstüne ait hükümlere sahip ve 20 Eyalet/UT düzenlemeleri bildirdiler
- Çatı üstü, Tümleşik Güç Geliştirme Programı'na dahil edilmiştir ve kılavuzlar çıkarılmıştır
- Ev kredileri içine çatı üstünü dahil etmek için kılavuzlar çıkarılmış ve bankalar talimatları belirlemiştir
- Merkezi Elektrik Kurumu (CEA) bağlantı ve ölçme için teknik standartları bildirmiştir
- **4200 MW** değerinde çatı üstü projelerini desteklemek için, INR 50 Milyar (\$ 757 Milyon) değerinde bir hibe onaylanmıştır

# Küresel oyuncular için fırsatlar

## Proje Geliştiricisi

- Küresel oyuncular için Hindistan'da portföy geliştirme fırsatları
- 2022'ye kadar 175 GW YE tesis etme hedefi
- Rüzgar için sabit satınalma tarifesi ve güneşte rekabetçi teklifler

## Finansman

- 2022'ye kadar, YE endüstrisi için \$ **135 milyar** ve güneş için \$ **75 milyar** yatırım gerekli
- Yeşil tahviller, yenilikçi koruma, altyapı tahvilleri, vd. gibi yeni mekanizmalar üzerinde çalışma konusunda Hindistan Hükümeti istekli

## İmalat

- Mevcut Modül imalatı: 3000 MW
- Mevcut Hücre imalatı: 1500 MW
- “Hindistan'da Üretin” i destekleme
- Küresel imalatçılar ile Hintli imalatçılar ve Hintli geliştiriciler arasında mutabakatlar imzalandı

## EPC

- Pazar'da EPC gerektiren birçok yeni firma
- Birçok Kamu kurumu Yeşil enerji taahhütleri imzaladı ve EPClere gereksinimleri var

Hindistan'da güneş enerjisi fırsatları

# Finansman

- Çok taraflı ve İki taraflı
- NBFCLer
- Ticari bankalar

175 GW YE planı yaklaşık \$ 140 milyar yatırım gerektirir  
(Rs. 8,50,000 Crore)

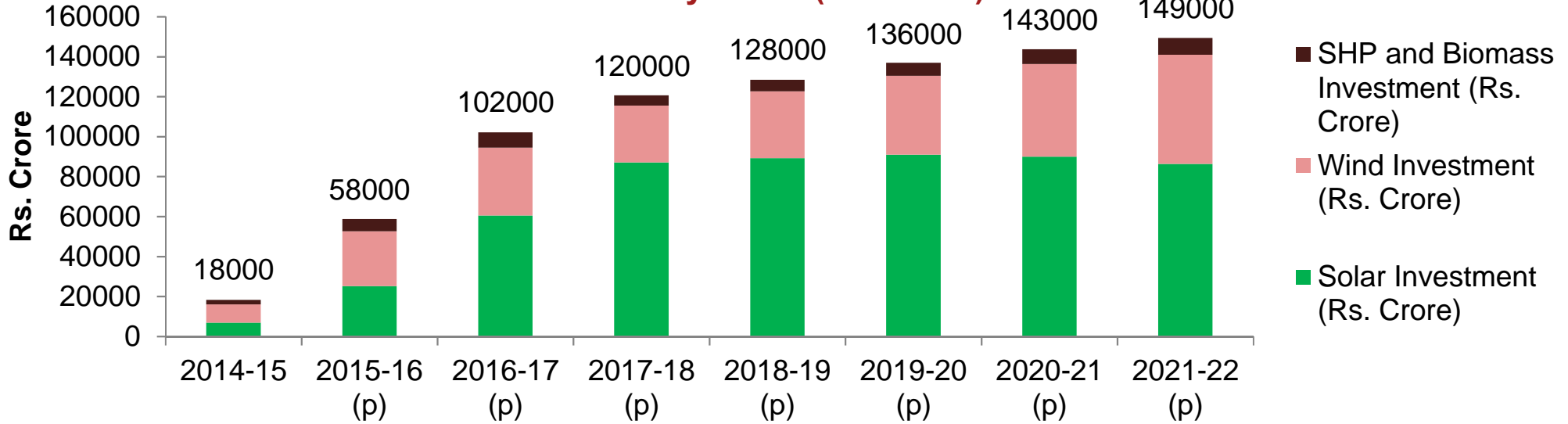
Borç (%70)

Sermaye (%30)

\$ 98 Milyar (Rs. 6,00,000 Crore)

\$ 42 Milyar (Rs. 2,50,000 Crore)

## Yıllık YE yatırımı (Rs. Crore)



MNRE, kredi sağlamak için JICA, KFW, ADB, World Bank, EIB, AFD, US EXIM, vd. gibi çeşitli çok taraflı ve iki taraflı FKlar ile temasta

MNRE, borçlanma maliyetini azaltmak için yenilikçi finansal araçları inceliyor

- Yeşil tahvil ve altyapı borçlanma fonları (IDFler)
- Dolar üzerinden tarifeler
- Emeklilik fonları, internetten fonlama, getiri firmaları
- Daha ucuz finansmana izin vermek için risk fonu
- Kurumlar

## *Hindistan için Önerilen Özel Yenilenebilir Enerji Fonu*

- Hindistan Hükümeti (IREDA vasıtasıyla) yenilenebilir enerji için USD 1 ila 1.5 milyar değerinde bir fon kurmayı teklif etmektedir
- PFC, REC, NTPC ve IREDA gibi kamu kurumları Çıpa Yatırımcılar olarak fona USD 315 milyon yatırmayı ilke olarak kabul ettiler
- Fon, seçimi ICB süreciyle yapılmakta olan tanınmış bir uluslararası fon yöneticisi tarafından yönetilecek.
- Önerilen fon için Yatırım Müdürü (GP) olarak hareket etmek üzere aşağıdaki büyük fon yöneticilerinin ön ilgisini elde etti:
  - Brookfield
  - Macquarie
  - Blackrock
  - KKR

---

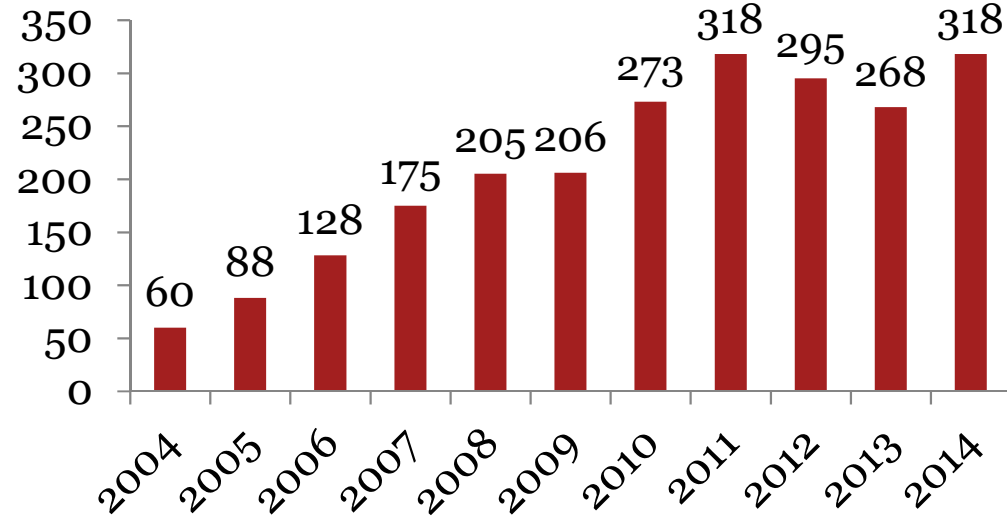
## ***Fonun Önerilen Yapısı***

- 2012 yılı SEBI (Alternatif Yatırım Fonları) Yönetmeliği uyarınca 'Kategori I' Alternatif Yatırım Fonu (AIF) olarak kurulacak.
- Bağımsız müteveli şirketi müteveli olacak.
- Çıpa Yatırımcılar ve Diğer Yatırımcılar, fonda Sınırlı Ortak olacak ve Sınırlı Ortak Danışma Kurulu'nda (LPAC) yer alacaklardır.
- LPAC karar verme organı olmayacak ve tüm yatırım kararları Yatırım Müdürü tarafından verilecektir..

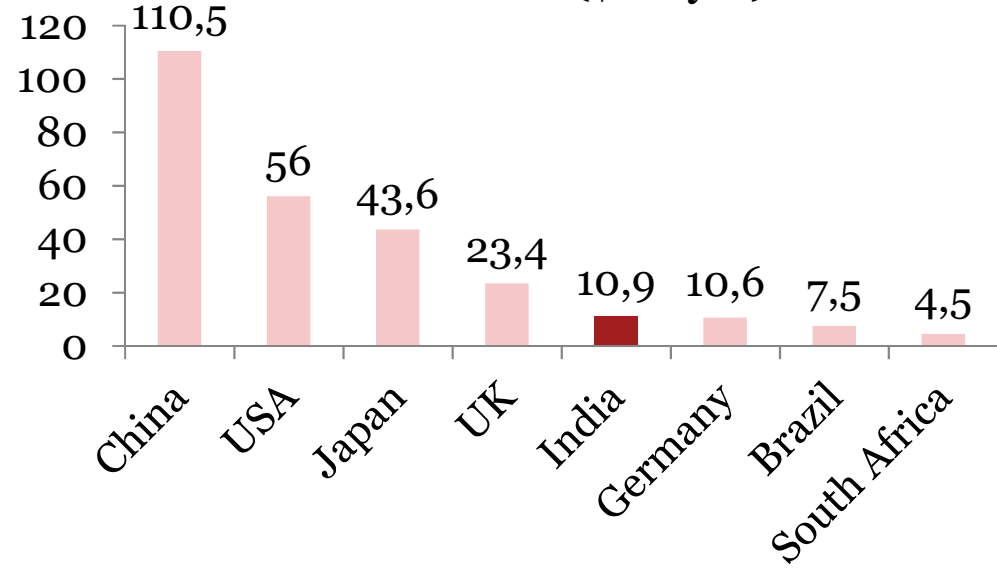
# Dünyada ve Hindistan'da Yenilenebilir Yatırım

Avrupa'da yatırım azalıyor ve ABD, Asya'da değişmiyor ve Güney Amerika en yüksek büyümeyi sağlıyor

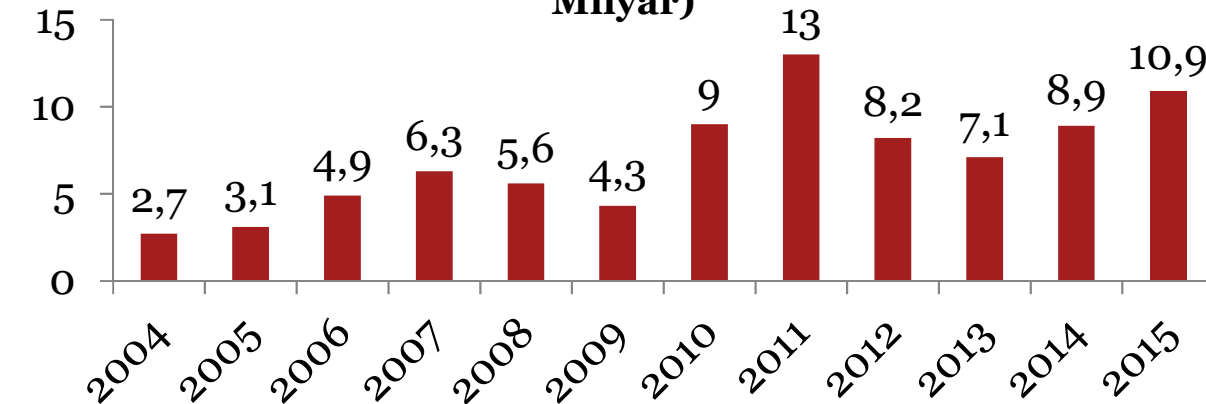
## Küresel olarak temiz enerji yatırımı (\$ Milyar)



## 2015'te YE yatırımında Hindistan 5. sırada (\$ Milyar)



## Hindistan'da Yenilenebilir Enerji Yatırımı (\$ Milyar)



- Hindistan'ın yenilenebilir enerji endüstrisine yapılan yatırım, 2015 yılında %22 artarak 10.9 milyar dolara ulaştı
- Yükseliş, büyük ölçüde yatırımın geçen yıl %80 artışla 3.1 milyar dolardan 5.6 milyar dolara ulaştığı ölçekten kaynaklanıyor.



## Bir yatırım yeri olarak Hindistan

- 387 yatırımcı, 272 GW geliştirmek için “Yeşil Enerji Taahhüdü” verdiler
- 30 Banka ve Finansal Kurum, 70 GW tutarında projeleri finanse etmek için taahhütte bulundular



### TARGET

>5 Times increase in renewable capacity to **1,75,000 MW by 2022**

MNRE Hedefi	RE-Invest sırasında verilen taahhüt
175 GW	272 GW
\$150 Milyar	Yaklaşık 72 GW'yi desteklemek için \$ 57 milyar

### Küresel

- 2015 ikinci çeyreğinde, temiz enerjide Küresel yatırım, Ç2 2014'e göre **%0.2 düşüşle \$73.5 milyar** oldu.
- 2015 ilk yarısı için, temiz enerjide Küresel yatırım, Y1 2014'e göre **% 3 düşüşle \$127.9 milyar** oldu.

- Hindistan geçen yılın aynı çeyreğine göre %75 artışla 2.2 milyar dolar yatırım yaptı.
- Hindistan'ın, 2015'te 10 milyar doları aşması olanaklı görünüyor

### India

- Son altı ay içinde yerli ve yabancı yatırımcıların Hindistan'a olan ilgisi arttı
- Hindistan, GSYİH'nın emisyon yoğunluğunu 2030 yılında 2005 seviyesinin % 33 - 35 altına düşürmeyi amaçlıyor
- Ocak-Haziran döneminde Hindistan, dünyadaki en büyük YDY varış yeri olarak 31 milyar dolar çekerek ABD ve Çin'i geçti.

---

***Teşekkür Ederiz***