

KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!



MARS
ENERJİ

marsenerji.com
marsenergy.nl



A photograph of several white wind turbines in a green field under a clear blue sky. The turbines are of varying heights and are positioned at different distances from the viewer, creating a sense of depth.

KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

Mars Enerji Hakkında

Mars Enerji International Hollanda

Üretim Planı ; RES

Servis ve kurulumda, Hollanda'lı partner

Avrupalı yatırımcıları TR ye gelmesinde köprü

Üreticiler ile hızlı işbirlikleri

Mars Enerji AŞ. Türkiye

Tamamen Rüzgar ve Güneş enerjisine odaklanmış

Öncelikle Lisanssız Pazar

Daha sonra da Lisanslı Pazar

Ülkemizde pazarın gelişimine Öncülük

200+ Ön Fizibilite

100+ Şebeke Bağlantı Başvurusu

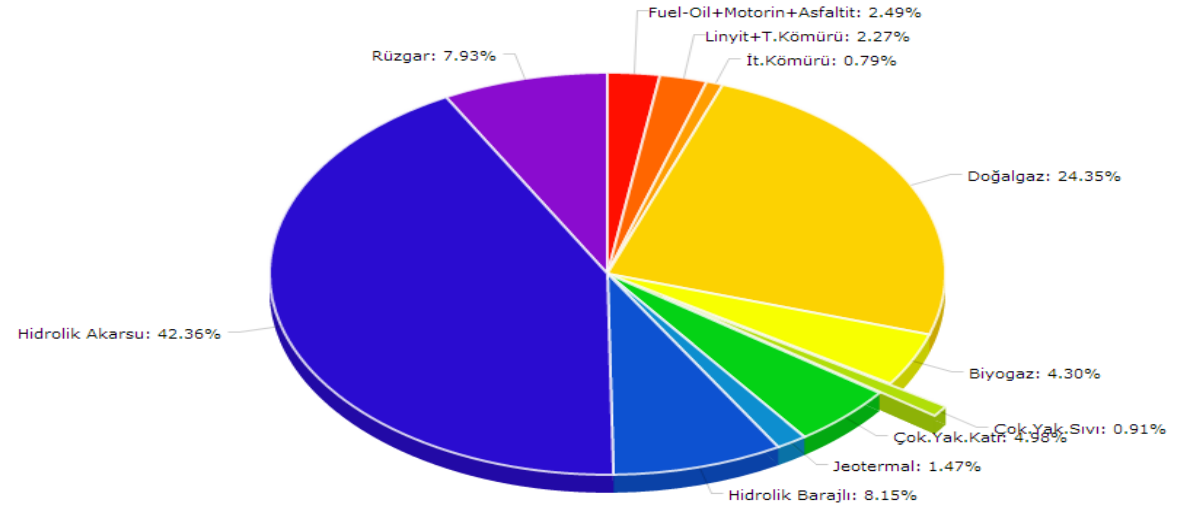
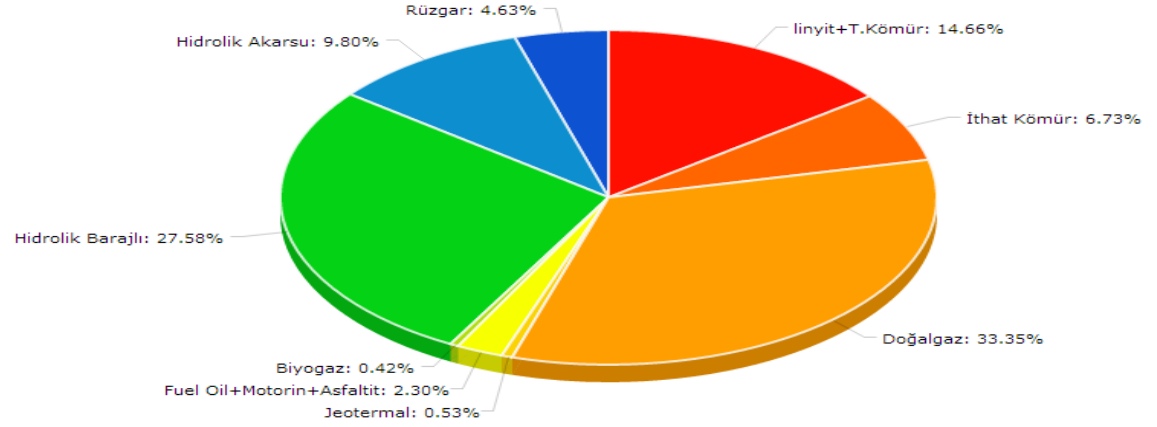
En büyük lisanssız elektrik üretim projeleri toplamı , 11.5 MW inşa halinde

GES te 68 MW 'lık devam eden proje geliştirme

Arazi Geliştirme 510 dönüm tamamlandı, Konya, Karaman, Niğde, Sivas, Çanakkale, İstanbul

KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

Türkiye'nin Enerji Üretimi



A photograph of several white wind turbines standing in a green field under a clear blue sky. The turbines are of varying heights, with the largest one in the foreground on the left and smaller ones receding into the distance.

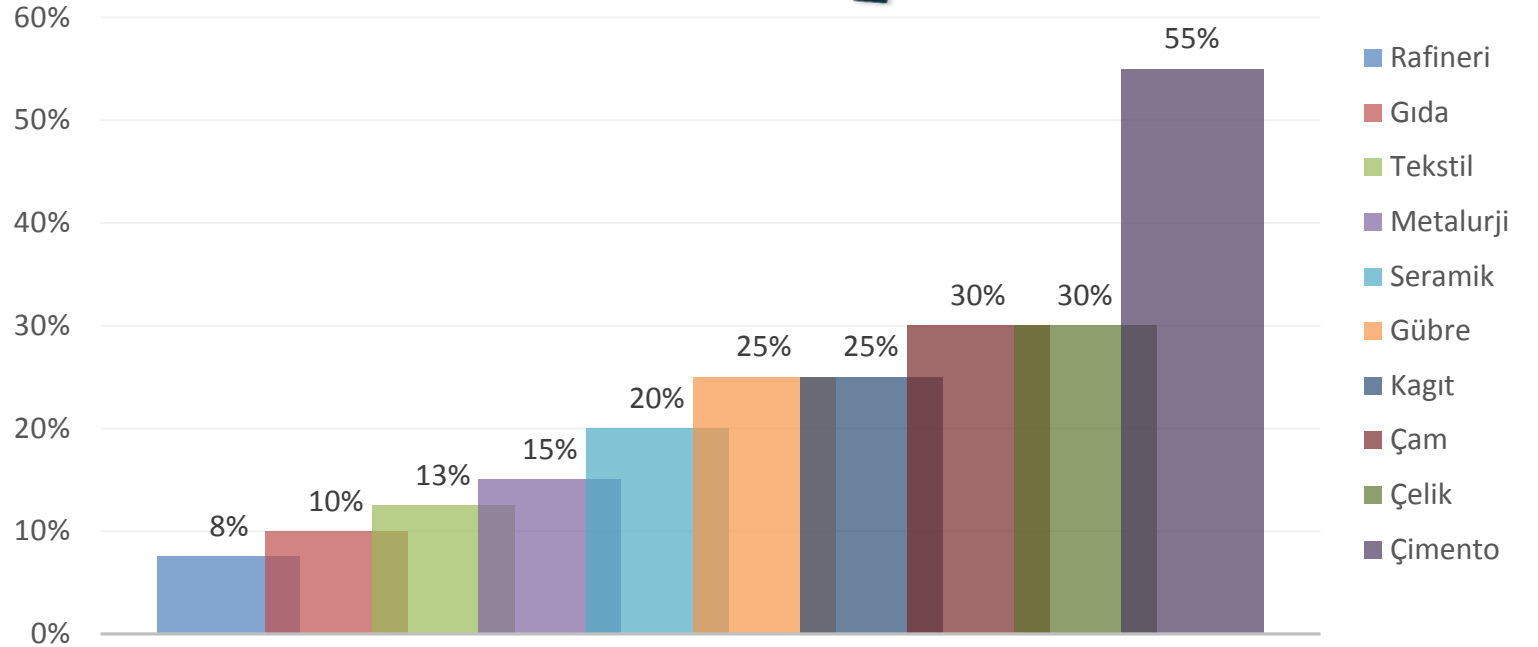
KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

Türkiye'nin Enerji Alanında 2023 Hedefleri

- ❖ Kurulu Gücün 120.000 MW'a çıkartılması,
- ❖ Yenilenebilir enerji kaynaklarının payının %30'a çıkartılması,
- ❖ Kurulu rüzgar gücü kapasitesinin 20.000 MW'a ulaştırılması,
- ❖ 3.000 MW güneş enerjisi kapasiteli santrallerin kurulması,
- ❖ Akıllı şebeke kullanımının artırılması,
- ❖ Doğal gaz depolama kapasitesinin 5 milyar m³'e yükseltilmesi,
- ❖ Enerji borsası oluşturulması,
- ❖ Nükleer enerji santrallerini işlemeye almak (2 nükleer elektrik santralini faaliyete almış olmak ve üçüncüsünün inşaatını sürdürmek),

KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

Sektörel Enerji Tüketim Oranları



KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

- ❖ Enerji ithalatına son 10 yılda 385 milyar dolar ödendi
- ❖ Türkiye'nin 2013-2030 toplam enerji ithalat faturası iyimser senaryoda 1.4 trilyon dolar
- ❖ 1970 ila 2012 arasında enerjiye yaklaşık 500 milyar dolar harcandı
- ❖ 2030'da, 1970'ten 2012'ye kadar ödenen enerji faturasının neredeyse 3 katı olacak



KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

Neden Kendimiz Üreteceğiz

- ❖ Türkiye Enerjide %74 dışa bağımlı
- ❖ Yıllık Enerji maliyeti 62 Milyar \$
- ❖ Türkiye ürettiği elektriğin %47'sinden fazlasını doğalgaz termik santralleri ile üretmekte, bunun için her yıl 10 milyar \$ ödemekte
- ❖ Doğalgaz fiyatları uluslararası piyasalarda artmaya devam ettikçe, ülkemizde elektrik maliyetleri de zorunlu olarak artış gösterecektir
- ❖ Türkiye'nin elektrik tüketimi sürekli artmakta
- ❖ Enerji yatırımları açısından Yabancı yatırımcı için çok cazip hale gelmekte, yatırım tutarları sürekli artmakta

KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

Neden Kendimiz Üreteceğiz

- ❖ Her ay ödediğimiz elektrik faturasının işletmeye geri dönüşü YOK
- ❖ Elektrik fiyatları TL bazından sürekli artıyor. Son 5 yılda ort. %18
- ❖ Maliyetimizi düşürüp, karlılığımızı artıracaktır.
- ❖ Üretilen Elektrik şebekeye veya tüketiciye satılabilir
- ❖ Sistem satılabilir veya işletmeye devam edilebilir

**KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!**

**Elektrik Piyasasında,
Lisanssız Elektrik Üretimine
İlişkin Yönetmelik 2 Ekim 2013
tarih ve 28783 sayılı Resmi
Gazete' de yayımlanarak
yürürlüğe girmiştir.**



A photograph of a wind farm with several white wind turbines standing in a green field under a clear blue sky. The sun is shining from behind one of the turbines, creating a lens flare effect.

KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

Lisanssız Elektrik Üretimi Yönetmeliği

1 MW'a kadar olan Elektrik Üretimi

- ❖ Elektrik Abonmanlığı yeterli,
- ❖ Herhangi bir lisans alma zorunluluğu YOK,
- ❖ Aynı Dağıtım bölgesi içerisinde üretim ve tüketim farklı noktalarda olabilir,
- ❖ 10 YIL BOYUNCA alım garantili fiyat,

Sınırsız Kurulum İmkkanı

- ❖ Üretim ve Tüketicimin aynı noktada olması gereklidir,
- ❖ Tüketim fazlası enerji için herhangi bir bedel talep edilemiyor,

KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!



MARS
ENERJİ

marsenerji.com
marsenergy.nl



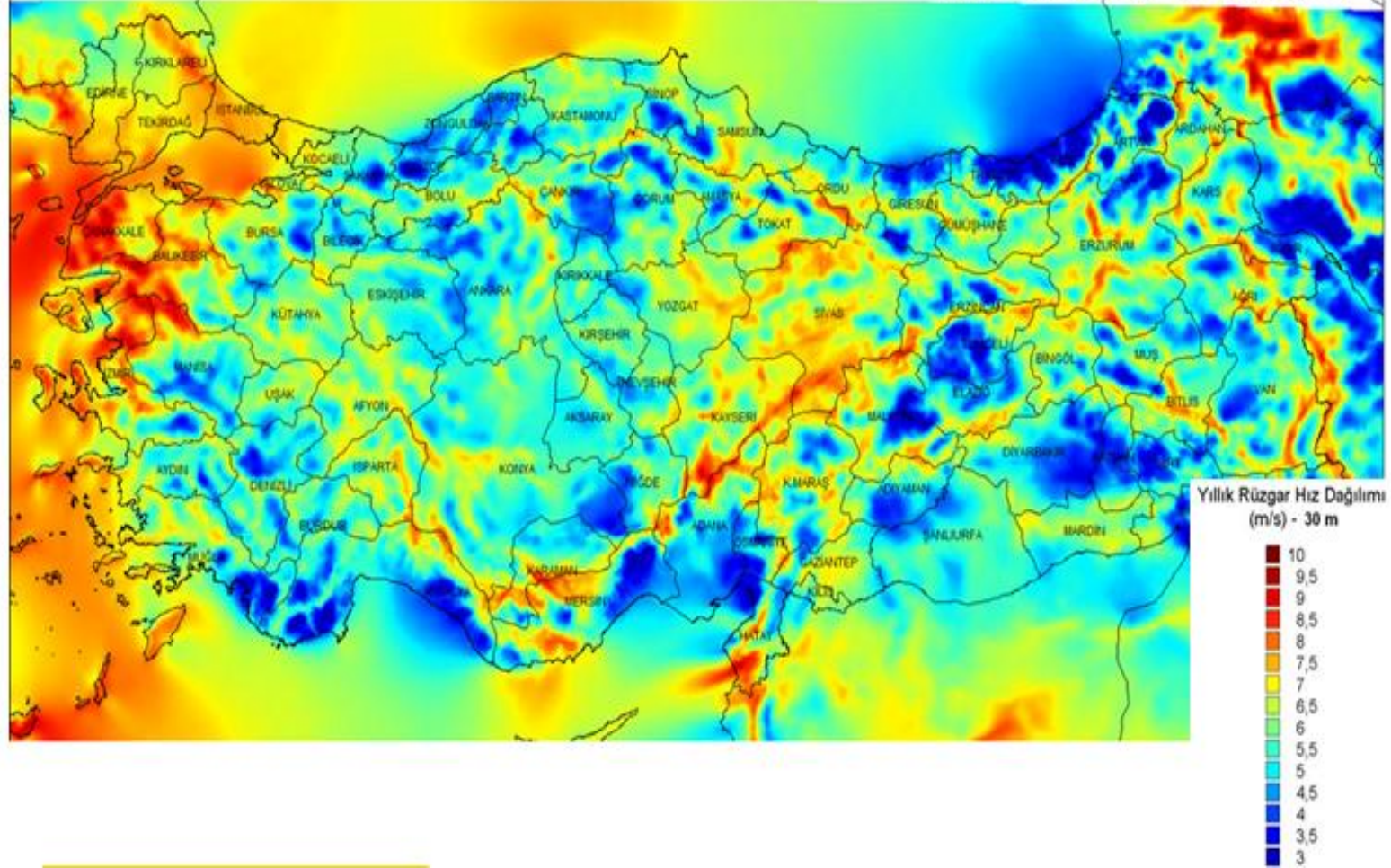
**KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!**



TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ POTANSİYEL ATLASI

Rüzgar Hızı Haritası

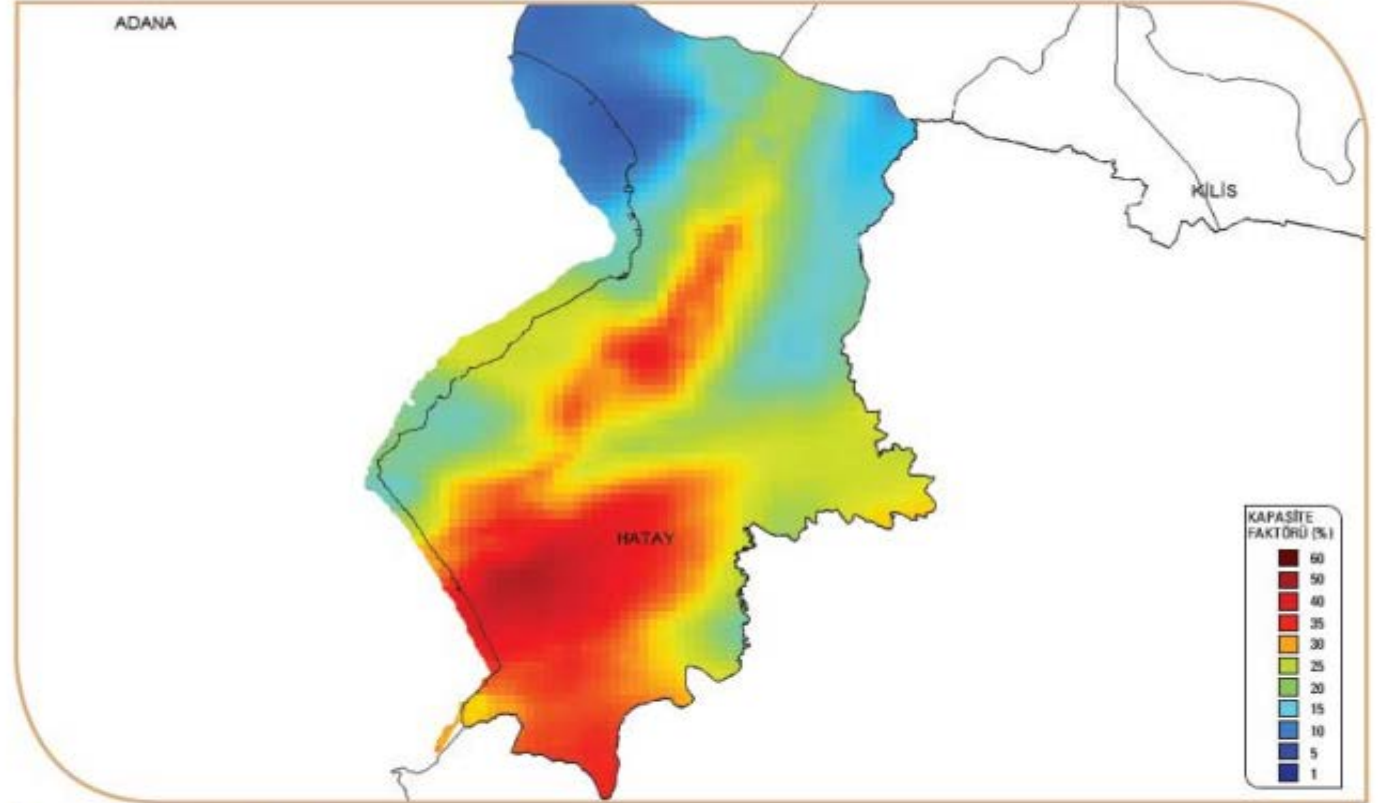
100 m Yükseklikte Yıllık Ortalama



KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!

Hatay Rüzgar Potansiyeli

KAPASİTE FAKTÖRÜ DAĞILIMI – 50 metre



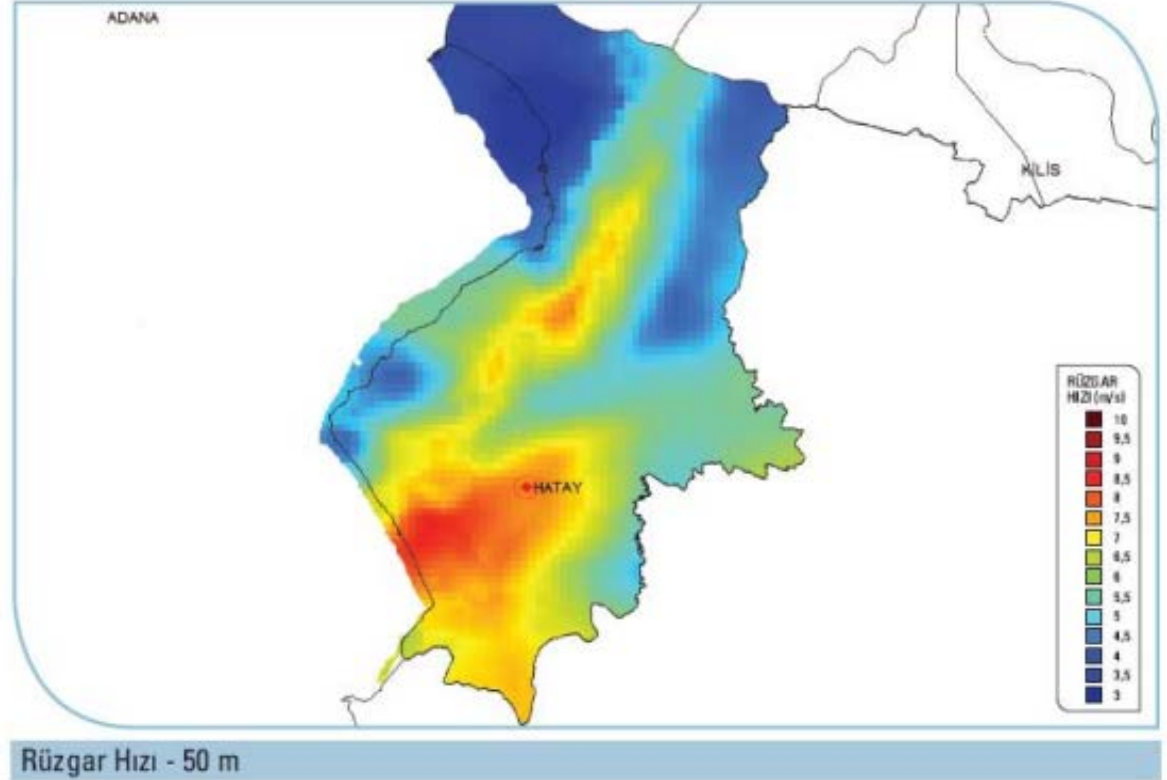
Kapasite Faktörü - 50 m

Ekonomik RES yatırımı için %35 veya üzerinde kapasite faktörü gerekmektedir.

**KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!**

Hatay Rüzgar Potansiyeli

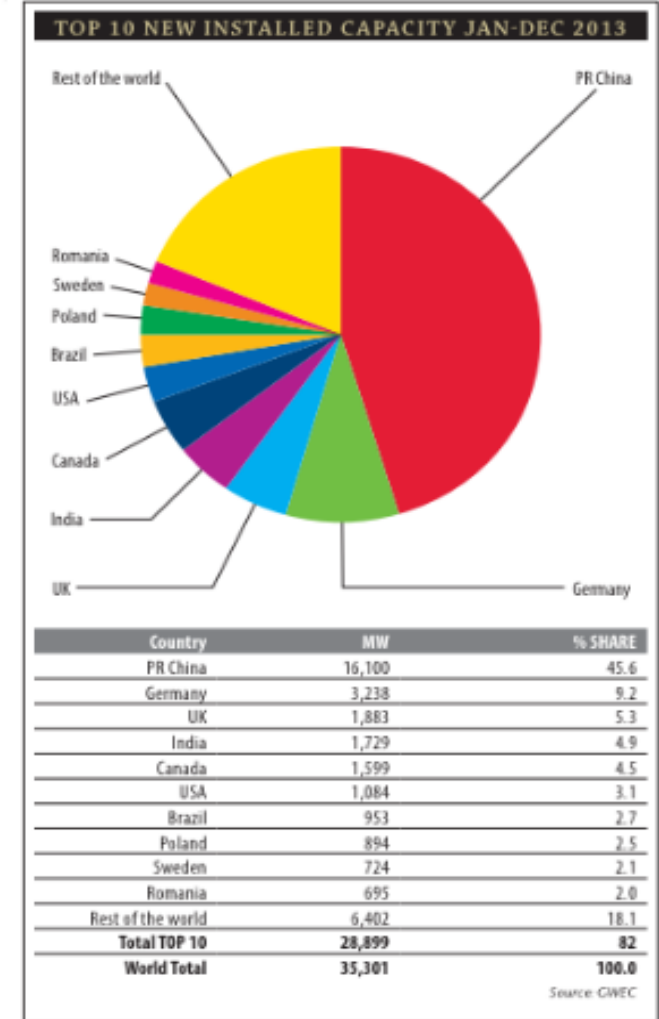
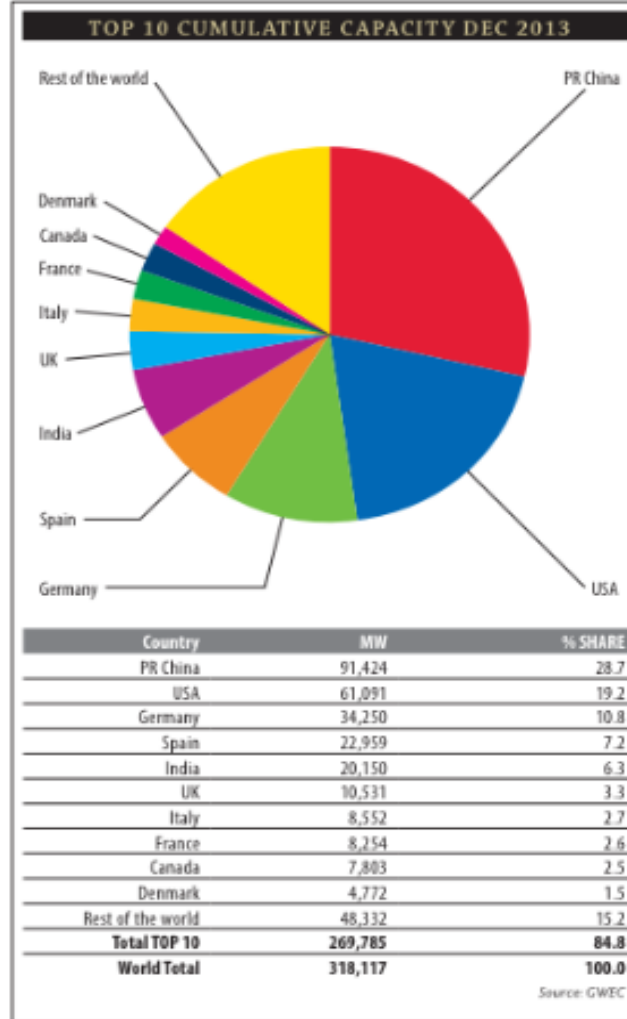
RÜZGAR HIZ DAĞILIMI – 50 metre



Ekonomik RES yatırımı için 7 m/s veya üzerinde rüzgar hızı gerekmektedir.

KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!

Rüzgar Enerjisi-Global



A photograph of three white wind turbines in a green field under a clear blue sky. The turbines are of varying heights, with the largest one in the foreground on the left and two smaller ones further back. The sun is shining from the top left, creating a lens flare effect.

KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

RES Yatırımında Dikkat Edilmesi Gerekenler

- ❖ Kullanılacak olan Türbin Modelini TYPE CERTIFICATE'e sahip olması,
- ❖ Üretim yılı 5 yılı aşmış olan türbinlerin kullanılmaması. Yönetmelikte 5 yaşın üzerindeki türbinlerin devreye alınamayacağı belirtilmektedir,
- ❖ Türbinlerin süpürme alanının arazi sınırları içerisinde kalması gereklidir,
- ❖ Arazinin elektrik şebekesine yakın olması,
- ❖ Araziye uygulanacak olan santral yatırımı ile ilgili olarak Meteorolojiden gerekli olan bilgilerin edinilmesi,

KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

Lisanssız Elektrik Üretimi Aşamaları

Lisanssız Elektrik Üretimi İçin Aşamalar

1.Adım:

Tahmini Yatırım Geri
Dönüş Analizi-ROI
(1-2 gün)

2.Adım:

Memorandum of
Understanding-MOU
(İyi Niyet ve Gizlilik
Anlaşması)

Arazinin Uygunluk ve
Sınıfının Kontrol
Edilmesi

3 Adım:

Ön Fizibilite Raporu
(4-6 Hafta)

ÇED Gerekli Değildir
Görüşünün Alınması
(4-6 Hafta)

Şebeke Bağlantı
Başvurusu (ŞBB)
(1-1,5 ay)

(4-6 Hafta)

Ön Fizibilite Raporu

(4-6 Hafta)

ÇED Gerekli Değildir
Görüşünün Alınması

(1-1,5 ay)

Şebeke Bağlantı
Başvurusu (ŞBB)

3 Adım:

KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!

Lisanssız Elektrik Üretimi Aşamaları

4.Adım:

Kredi Çalışmaları

Enerji Bakanlığı adına
TEDAŞ'tan, Şebekeye
Bağlanacak Üretim
Tesisleri İçin Proje Onayı

5.Adım:

Türbin Sipariş

6.Adım:

Rüzgar Türbini Üretimi
(4 ay)

Gemi ile Taşıma
(1 ay)

Kurulum
(0,5- 1 ay)

Şebeke Bağlantısı ve
Elektrik Üretimi
(2 hafta)

(4 ay)

(1 ay)

(0,5- 1 ay)

(2 hafta)

Rüzgar Türbini Üretimi

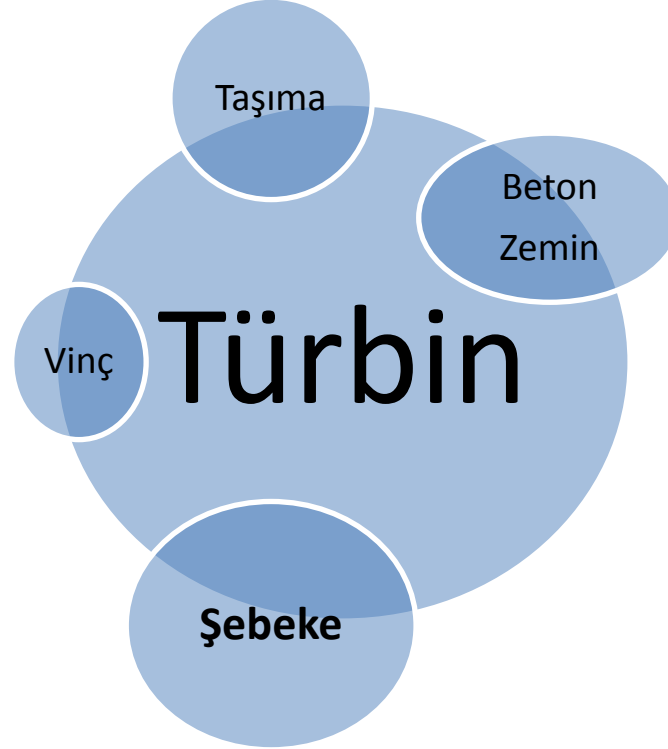
Gemi ile Taşıma

Kurulum

Şebeke Bağlantısı ve Elektrik Üretimi

**KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!**

Türbin Anahtar Teslim Tahmini Kurulum Maliyeti



Türbin	%72
Taşıma	%11
Vinç	%5
İnşaat	%5
Proje	%3
Şebeke Bağlantısı	%4

RÜZGAR TÜRBİNİ KURULUM AŞAMALARI



MARS
ENERJİ

KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!

marsenerji.com
marsenergy.nl

RÜZGAR TÜRBİNİ KURULUM AŞAMALARI



MARS
ENERJİ

KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!

marsenerji.com
marsenergy.nl



RÜZGAR TÜRBİNİ KURULUM AŞAMALARI



MARS
ENERJİ

KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!

marsenerji.com
marsenergy.nl



KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

Yatırımın Sağladığı Fayda

TÜRBİN ALINMADIĞI DURUMDA:

- ❖ Ayda 200.000 kwh tüketimi olan bir fabrika için, KDV hariç kwh maliyeti 0.25 olduğunu hesaplarsak, 50.000 TL/ay fatura ödeyecektir,
- ❖ Yıllık ödenecek olan fatura miktarı 600.000 TL'dir,
- ❖ 4 yıllık fatura maliyeti **2.400.000 TL** (elektrikte gelecek olan tahmini zamlar yansıtılmamıştır),
- ❖ Finans maliyeti için de proje maliyetine 1-1.5 yıl daha eklenecektir,

TÜRBİN ALINMASI DURUMUNDA:

- ❖ 4 yılda ödenen elektrik faturası miktarı ile bu yatırım yapılarak ciddi bir maliyet kalemi sıfırlanabilir

A full-page photograph of two white wind turbines. The turbine in the foreground is large and dominates the left side of the frame, with its three blades extending towards the top. The second turbine is smaller and located further back in the distance to the right. The sky is a clear, vibrant blue. At the very bottom, a thin strip of green grass and yellow wildflowers is visible.

Tahmini Yatırım Geri Dönüş Analizi-Ücretsiz

MARS ENERJİ

RÜZGAR TÜRBİNİ TAHMİNİ YATIRIM GERİ DÖNÜŞ ANALİZİ

MÜŞTERİ FATURA ANALİZİ					ABONE ÖRNEK		
	Tutar	Tüketim	Gerçek	Birim			
Tarih/Dönem	TL	kw/h	Tarife	Tarife	Türbin Model	Gücü kW	750
29.04.2014	40.000	164.000	0,24	0,19	Türbin + Kule Fiyatı		€ 560.000
					Diğer Maliyetler		€ 265.000
	TAHMINİ	FATURA			Tahmini Maliyet		€ 825.000
					Yatırımın Analizi-Tahmini		Yıl
					ROI - Yatırımın Geri Dönüşü-Yıl		3,2
					ROI - Amortisman Düşülünce		2,6
					ROI - Amort+Finans Maliyeti ile		3,6
					ROI - Amort+Finans+Diğer Maliy.		5+
Ort.Birim Tarife	0,19				IRR %		38%
Ort.Gerçek Tarife	0,24				Rüzgar Değeri Tahmini		7
					Kapasite Faktörü Tahmini		30%
Aylık Ort Fatura TL	40.000 TL	KDV HARIÇ			Günlük Üretim kW/h		5.400
Aylık Ort kw/h	164.000				Aylık Üretim kW/h		162.000
Yıllık Fatura TL	480.000 TL	KDV HARIÇ			Yıllık Üretim kW/h		1.971.000
Yıllık Tüketim kw/h	1.968.000						
					Ort Aylık Üretim TL		63.042 TL
					Ort Yıllık Üretim TL		767.005 TL
Öneri RES	750 kW						
İlk RES Adedi	1				Aylık Üretim €		€ 20.944
					Yıllık Üretim €		€ 254.819
					Abone Tarife Birim		0,19
					Abone Tarife Birim Gerçek		0,24
					Tahmini 5 Yıllık Zam Oranı		16%

KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!

Tahmini Yatırım Geri Dönüş Analizi-Ücretsiz

MARS ENERJİ					
RÜZGAR TÜRBİNİ TAHMİNİ YATIRIM GERİ DÖNÜŞ ANALİZİ					
MÜŞTERİ FATURA ANALİZİ ANALİZİ					ABONE ÖRNEK
Tarih/Dönem	Tutar TL	Tüketim kw/h	Gerçek Tarife	Birim Tarife	
29.04.2014	47.000	193.000	0,24	0,19	Türbin Model ----- Gücü kW 900
	TAHMINİ	FATURA			Türbin + Kule Fiyatı € 830.000
					Diğer Maliyetler* € 420.000
					Tahmini Maliyet € 1.250.000
					Yatırımın Analizi-Tahmini Yıl
					ROI - Yatırımın Geri Dönüşü-Yıl 4,1
					ROI - Amortisman Düşülünce 3,3
					ROI - Amort+Finans Maliyeti ile 4,6
					ROI - Amort+Finans+Diğer Maliy.* 5+
Ort.Birim Tarife	0,19				IRR % 31%
Ort.Gerçek Tarife	0,24				Rüzgar Değeri Tahmini 7
					Kapasite Faktörü Tahmini 30%
Aylık Ort Fatura TL	47.000 TL	KDV HARIÇ			Günlük Üretim kW/h 6.480
Aylık Ort kw/h	193.000				Aylık Üretim kW/h 194.400
Yıllık Fatura TL	564.000 TL	KDV HARIÇ			Yıllık Üretim kW/h 2.365.200
Yıllık Tüketim kw/h	2.316.000				
					Ort Aylık Üretim TL 75.532 TL
					Ort Yıllık Üretim TL 918.976 TL
Öneri RES	900 kW				Aylık Üretim € € 25.094
İlk RES Adedi	1				Yıllık Üretim € € 305.308
					Abone Tarife Birim 0,19
					Abone Tarife Birim Gerçek 0,24
					Tahmini 5 Yıllık Zam Oranı 16%

A full-page photograph of two white wind turbines. The turbine in the foreground is large and dominates the left side of the frame, with its three blades extending towards the top. The second turbine is smaller and located further back in the distance, centered towards the right. The sky is a clear, vibrant blue. At the very bottom, a thin line of green grass and yellow wildflowers is visible.

Tahmini Yatırım Geri Dönüş Analizi-Ücretsiz

MARS ENERJİ

RÜZGAR TÜRBİNİ TAHMİNİ YATIRIM GERİ DÖNÜŞ ANALİZİ

MÜŞTERİ FATURA ANALİZİ					ABONE ÖRNEK	
	Tutar	Tüketim	Gerçek	Birim		
Tarih/Dönem	TL	kw/h	Tarife	Tarife	Türbin Model -----	Gücü kW
29.04.2014	79.000	325.000	0,24	0,19		1500
					Türbin + Kule Fiyatı	€ 1.320.000
					Diğer Maliyetler*	€ 480.000
	TAHMİNİ	FATURA			Tahmini Maliyet	€ 1.800.000
Ort.Birim Tarife	0,19					
Ort.Gerçek Tarife	0,24					
Aylık Ort Fatura TL	79.000 TL	KDV HARIÇ				
Aylık Ort kw/h	325.000					
Yıllık Fatura TL	948.000 TL	KDV HARIÇ				
Yıllık Tüketim kw/h	3.900.000					
Öneri RES	1500 kW					
İlk RES Adedi	1					

KENDİ ELEKTRİĞİNİ KENDİN ÜRET!

Tahmini Yatırım Geri Dönüş Analizi-Ücretsiz

MARS ENERJİ							
RÜZGAR TÜRBİNİ TAHMİNİ YATIRIM GERİ DÖNÜŞ ANALİZİ							
MÜŞTERİ FATURA ANALİZİ					ABONE		
ANALİZİ					ÖRNEK		
Tarih/Dönem	Tutar	Tüketim	Gerçek	Birim	Türbin Model	Güçü kW	2500
29.04.2014	130.000	540.000	0,24	0,19	Türbin + Kule Fiyatı	€ 2.200.000	
					Diğer Maliyetler*	€ 800.000	
	TAHMİNİ	FATURA			Tahmini Maliyet	€ 2.800.000	
Yatırımın Analizi-Tahmini							Yıl
ROI - Yatırımın Geri Dönüşü-Yıl							3,3
ROI - Amortisman Düşülünce							2,7
ROI - Amort+Finans Maliyeti ile							3,9
ROI - Amort+Finans+Diğer Maliy.							5+
IRR %							36%
Ort.Birim Tarife	0,19				Rüzgar Değeri Tahmini	7	
Ort.Gerçek Tarife	0,24				Kapasite Faktörü Tahmini	30%	
Aylık Ort Fatura TL	130.000 TL	KDV HARIÇ			Günlük Üretim kW/h	18.000	
Aylık Ort kw/h	540.000				Aylık Üretim kW/h	540.000	
Yıllık Fatura TL	1.560.000 TL	KDV HARIÇ			Yıllık Üretim kW/h	6.570.000	
Yıllık Tüketim kw/h	6.480.000				Ort Aylık Üretim TL	207.414 TL	
					Ort Yıllık Üretim TL	2.523.542 TL	
Öneri RES	2500 kW				Aylık Üretim €	€ 68.908	
İlk RES Adedi	1				Yıllık Üretim €	€ 838.386	
					Abone Tarife Birim	0,19	
					Abone Tarife Birim Gerçek	0,24	
					Tahmini 5 Yıllık Zam Oranı	16%	

A photograph of three white wind turbines in a green field under a clear blue sky. The turbines are of varying heights, with the largest one in the foreground on the left and two smaller ones further back. The sun is shining from the top left, creating a lens flare effect.

**KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!**

Türkiye'nin en büyük lisanssız elektrik projesi

15 X 750 kW

KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!

Türbinler gemiden tahliye edildi



**KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!**

Türbinlerin Gemiden Tahliyesi & Kara Nakliyesi



**KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!**



Türbinler depolama sahasına getirildi



**KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!**



İnşaat Çalışmaları Devam Ediyor





MARS ENERGY

YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. A.Ş.

**Tekfen Tower Kat:8 Büyükdere Caddesi
No: 209 Levent - İstanbul - TÜRKİYE**

**Telefon : +90 212 90 90 975
+90 212 37 18 525**

Faks : +90 212 37 18 550

E-Posta : info@marsenerji.com

Web Site : www.marsenerji.com

**KENDİ ELEKTRİĞİNİ
KENDİN ÜRET!**

marsenerji.com
marsenergy.nl

