



# TÜRKİYE'DE GÖNÜLLÜ KARBON PİYASALARIDA DURUM ve YAŞANAN ZORLUKLAR

T.C. ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI  
ÇEVRE YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Mehrali ECER  
Çevre Mühendisi

19 Ocak 2010, ANKARA

# GÖNÜLLÜ KARBON DENKLEŞTİRME NEDİR?

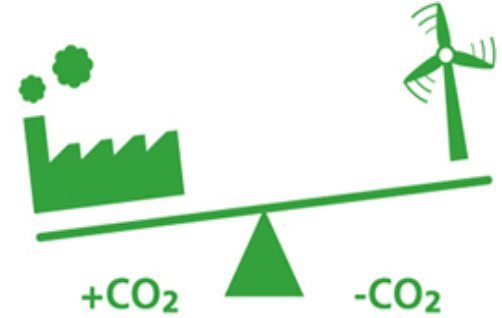
Bir yerden salınan sera gazının,

başka bir yerden salınacak aynı miktarda  
sera gazının önlenmesi ile

veya

atmosferdeki aynı miktarda sera gazının  
yutulması/hapsedilmesi ile

“nötrleştirilmesi”



# GÖNÜLLÜ KARBON PİYASALARI

- Bireylerin,
- Kurum ve kuruluşların,
- Özel şirketlerin,
- Sivil toplum örgütlerinin,
- Etkinliklerin (Organizasyon, Konferans vb.)

faaliyetleri sonucu oluşan sera gazı emisyonlarının gönüllü olarak azaltımını, dengeleyebilmesini kolaylaştırmak amacıyla oluşturulan bir pazardır.

# PIYASA ÖZELLİKLERİ

- Proje ve Piyasa Temelli olabilir.
- Katılım için herhangi bir sınırlama yoktur.
- Kyoto Protokolü kapsamında zorunlu olarak uygulanan Esneklik Mekanizmalarına benzer bir süreçtir.
  - Kamunun bu sürece ulusal yükümlülükler kapsamında dahil olmaması (yani gönüllü karbon piyasasında yapılan azaltımların ulusal yükümlülük kapsamına girmemesi), gönüllü karbon piyasalarını Kyoto Protokolü kapsamındaki zorunlu süreçlerden ayıran en önemli farklılıkların başında gelmektedir.
- Gönüllü Karbon Piyasasında kurum ve kuruluşların hedefleri, Devletin belirlediği politikalar ve hedeflerden bağımsız olarak geliştirilebilir.
- Karbon nötr olmak isteyen organizasyonlar faaliyetleri çerçevesinde oluşturdukları (atmosfere salımını gerçekleştirdikleri) sera gazlarını hesaplayarak (karbon ayak izlerini ölçerek) bu emisyonlarını azaltmak ve dengelemek için emisyon azaltımı sağlayan projelerin üretmiş oldukları karbon kredilerini satın alırlar.
- Gönüllü karbon azaltım süreçlerinde oluşan karbon kredilerinin (VER- Voluntary or Verified Emission Reduction) standartları ve ticareti kuralları konusunda piyasada çok sayıda standard mevcuttur.



# GÖNÜLLÜ KARBON STANDARTLARI

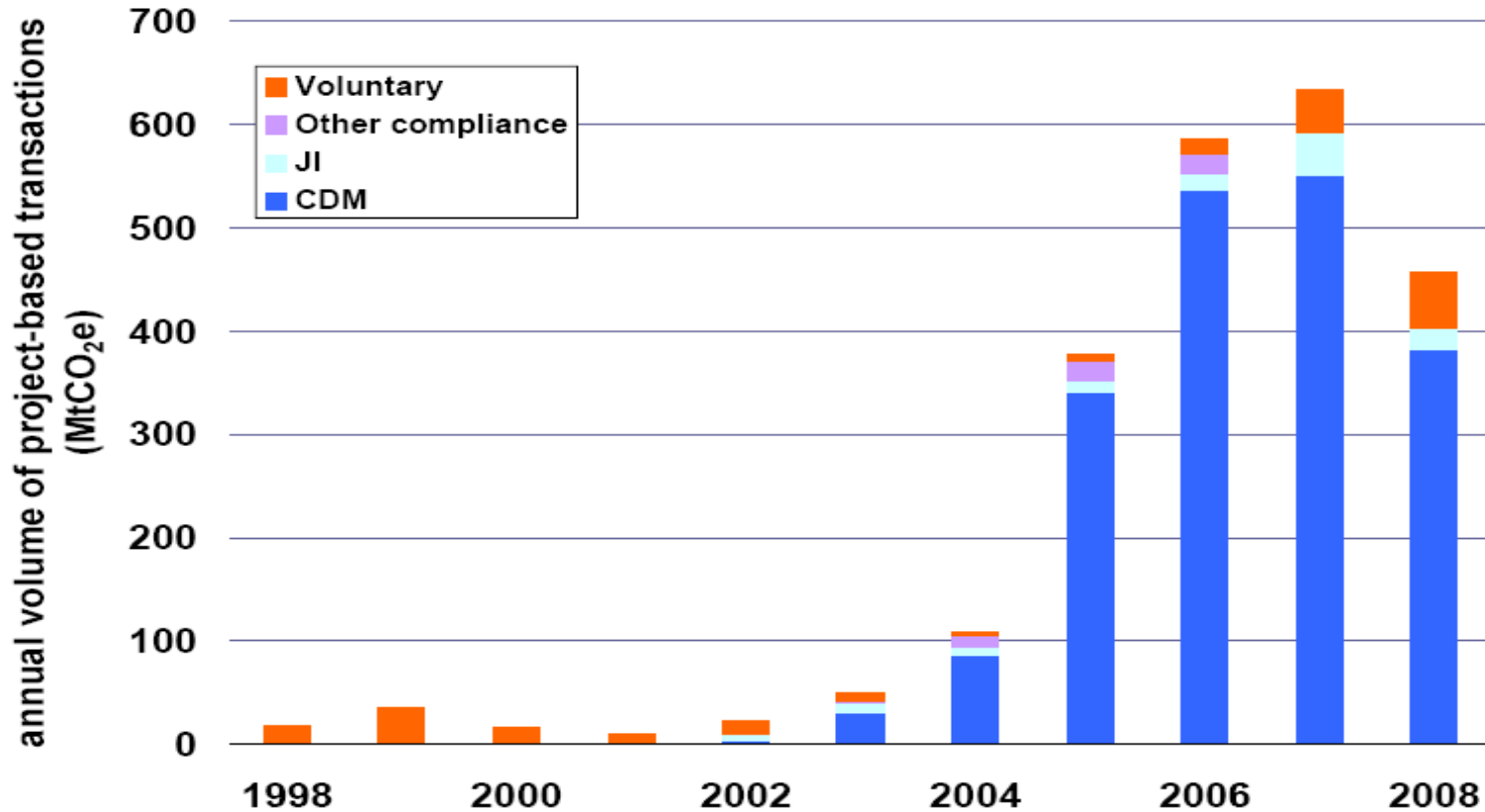
Standart adı	Genel Özellikleri
Gold Standard	Uluslararası bir standarttır, dengeleme projelerinin ve karbon kredilerinin sertifikalandırılmasında kullanılır, çevresel ve sosyal yararlar özel olarak dikkate alınır.
VCS	Uluslararası Emisyon Ticareti Derneği (IETA) ve Dünya Bankası (WB) uluslararası ölçekte uygulanan bir standarttır, dengeleme projelerinin ve karbon kredilerinin sertifikalandırılmasında kullanılır, çevresel ve sosyal yararlar öncelikli değildir
Green-e	Kuzey Amerika'da kullanılmaktadır, dengeleme projelerinin sertifikalandırılmasında kullanılır
CCB Standards	Ormanlaştırma çalışmalarında özellikle biyolojik çeşitlilik ve sosyal yararların ortaya konulması amacıyla uluslararası alanda geçerliliği olan bir standarttır. Dengeleme projelerinin sertifikalandırılmasında kullanılır.
CCX	Chicago Climate Exchange tarafından geliştirilen ve bu sistemde yer alan proje ve karbon sertifikaları için kullanılır.
Plan Vivo	Tarım ve ormancılık sektörlerindeki projelerde çevresel yararların gözetmesi amacıyla kullanılır.
Climate Neutral Network	Çoğunlukla Kuzey Amerika'da dengeleme projelerinin ve karbon kredilerinin sertifikalandırılmasında kullanılır.
Greenhouse Friendly	Avustralya'da aynı adla anılan program kapsamında dengeleme projelerinin ve karbon kredilerinin sertifikalandırılmasında kullanılır,
WBCSD/WRI Protocol	Firma, işletme, proje boyutunda sera gazı salımlarının hesaplanmasında kullanılan bir rehberdir.
CCAR	Kaliforniya'da kullanılan bir raporlama aracıdır.
VER+	TÜV Súd firması tarafından geliştirilmiş ve dengeleme projelerinin ve karbon kredilerinin sertifikalandırılmasında kullanılır
ISO14064	Uluslararası Standartlar Enstitüsü tarafından uluslararası alanda geçerli olan , kuruluş veya şirket seviyesinde sera gazı envanterlerinin tasarlanması, geliştirilmesi,yönetilmesi ve raporlanması, Sera gazı emisyon azaltımlarının veya uzaklaştırmalarının proje seviyesinde hesaplanmasına, izlenmesine, ve rapor edilmesine dair kılavuz, ilkeler ve şartlar hakkında Standart.
Social Carbon	Güney Amerika ve Portkiz'de yeniden ormanlaştırma projelerinde çevresel ve sosyal yararların gözetilmesi için kullanılır.
DEFRA	İngiliz hükümeti Çevre Bakanlığı tarafından tüketicilere rehberlik edecek bir belgeleme sistemidir.

# KARBON PİYASALARI

	2007		2008	
	Volume (MtCO <sub>2</sub> e)	Value (MUS\$)	Volume (MtCO <sub>2</sub> e)	Value (MUS\$)
<b>Project-based Transactions</b>				
<b>Primary CDM</b>	552	7,433	389	6,519
<b>JI</b>	41	499	20	294
<b>Voluntary market</b>	43	263	54	397
<b>Sub total</b>	<b>636</b>	<b>8,195</b>	<b>463</b>	<b>7,210</b>
<b>Secondary CDM</b>				
<b>Sub total</b>	<b>240</b>	<b>5,451</b>	<b>1,072</b>	<b>26,277</b>
<b>Allowances Markets</b>				
<b>EU ETS</b>	2,060	49,065	3,093	91,910
<b>New South Wales</b>	25	224	31	183
<b>Chicago Climate Exchange</b>	23	72	69	309
<b>RGGI</b>	na	na	65	246
<b>AAUs</b>	na	na	18	211
<b>Sub total</b>	<b>2,108</b>	<b>49,361</b>	<b>3,276</b>	<b>92,859</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2,984</b>	<b>63,007</b>	<b>4,811</b>	<b>126,345</b>

# KARBON PİYASALARI

## Yıllara göre Proje Temelli Mekanizmalarla toplam sera gazı emisyonu azaltımı



# TEMEL AKTÖRLER

Alıcılar	Satıcılar
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kyoto Protokolü Ek-A Listesinde yer almayan sektörler (ör. Uluslararası sivil havacılık firmaları)</li><li>• Kyoto protokolüne taraf olmayan ya da Kyoto Protokolü Ek-B Listesinde yer almayan ülkelerde; karbon emisyonlarını dengelemek isteyen firmalar</li><li>• Etkinlik sahipleri (ör. Kültürel ve sportif buluşmalar, bankalar, ticaret merkezleri, perakende sektörü)</li><li>• Küresel ısınmanın farkında olan ve çözümü için bireysel katkıda bulunanlar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kyoto Protokolü'ne taraf olmayan veya Protokolün Ek-B Listesinde yer almayan ülkeler,</li><li>• CDM/JI süreçlerinin aşırı maliyetli ve zor olduğunu düşünen kuruluşlar,</li><li>• Kyoto Protokolü Ek-A listesinde yer almayan sektörlerde veya CDM EB tarafından henüz onaylanmamış projeler,</li><li>• Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin Bertarafı ile ilgili gönüllü azaltım projeleri</li></ul>



# PAZARI İTEN GÜÇ

- Kurum ve Kuruluşların her alanda liderliklerini sürdürmek ve göstermek istemesi,
- Kurumsal imaj ve marka bilinirliğine olumlu katkısı,
- Pazar değerlerini artırmak için, (Borsada, müşterileri veya ortakları nezdinde sosyal ve çevreci algılanışını olgunlaştırmak, yeni fonlar çekebilmek amacıyla),
- Kurumsal kapasitelerini, teknolojilerini ve süreçlerini iyileştirebilmek için.
- çevreci duyarlılık
- İleride karşılaşılabilecek olan ulusal ve bölgesel yükümlülükler ve planlamalar için hazırlanılması
- *Alıcı açısından:* VER fiyatlarının uyum piyasasındakilerden (ERU; CER; vs) daha ucuz olması
- *Satıcı açısından:* karbon kredilerinin satılmasıyla gelir elde edilmesi,
- Esneklik mekanizmalarında tanımlanmayan, Emisyon Ticaret Sistemlerinde yer almayan sektörler ve projeler için emisyon azaltım imkanı sağlaması,

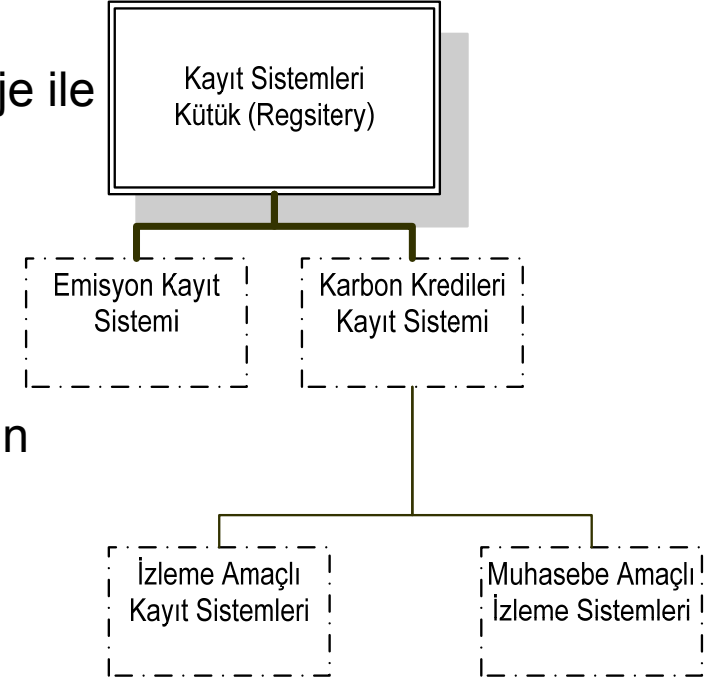
# PROJE GELİŞİM SÜRECİ

	Karbon	
	Azaltım	Ticaret
1	Proje -Yatırım Fikri	
2	Ön Fizibilite	
3	Fizibilite	
4	Yatırım Kararı	PIN Proje Fikri
5	Projelendirme ve Finansman Çalışmaları	Standard Seçimi
6		(GS-Opsiyonel: Paydaş toplantısı ve Sürdürülebilirlik Analizi)
7		PDD Hazırlanması
8	Yatırım Başlangıcı	Geçerli kılma -validasyon
9		Standard Tescili (Opsiyonel:satış)
10	İşletme ve Üretim (Karbon Azaltımı)	İzleme
11		Doğrulama -verifikasyon
12		İzleme ve Sertifikalandırma (Sertifika Üretimi)
13		Toptan- perakende piyasadaki alım satım işlemlerinden sonra nihai kullanıcıya teslim- Retirement

# KAYIT SİSTEMLERİ

## KAYIT SİSTEMLERİ NEDEN GEREKLİ?

- karbon azaltım sertifikalarının nerede ve hangi proje ile oluşturulduğunun tespiti,
- hangi standart(lara) göre ve kim tarafından doğrulandığının tespiti,
- proje izleme, geçерleme ve sertifikasyon süreçlerinin gerçekleşmesi,
- satış işlemleri, alıcı firma, birey, aracı kurum, son alıcıya dair bilgilerin izlenebilirliğinin sağlanması,
- bütünlük ve şeffaflığın sağlanması
- ikinci kez kayıtlara girme (double counting) riskinin ortadan kalkması



# TÜRKİYE'DE PİYASANIN GELİŞİMİ

- BMİDÇS'ye Türkiye'nin taraf olması (24 Mayıs 2004)
- Uluslararası CDM Çalıştayı (2005, Boğaziçi Üniversitesi)
- İlk projenin geliştirilmesi (2005)
- TSE, ISO 14064 standardını Türk standardı olarak kabul etti. (2007)
- "Türkiye'de İklim Değişikliği Politikalarının Tanıtılması" projesi (2007, ÇOB ve Bölgesel Çevre Merkezi Türkiye Ofisi)
- Mare, Anemon ve Sayalar, Türkiye'nin ve dünyanın ilk Gold Standard tescilli gönüllü karbon projeleri olarak kayıtlara geçti. (2008)
- Çevre ve Orman Bakanlığı bünyesinde "Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları ve Diğer Uluslararası Emisyon Ticareti Sistemleri" başlıklı Geçici Özel İhtisas Komisyonu oluşturuldu.(2008)
- Uluslararası Enerji Ekonomisi (IAEE) 31. Dünya Kongresi (2008, İstanbul)
- "İklim Değişikliği Kapasite Geliştirme" Projesi (2009, ÇOB, DPT, TÜSİAD ve UNDP)
- Karbon Platformu (2009)

# TÜRKİYE'DE GELİŞTİRİLEN PROJELER

No	Proje Adı	Santral Türü	Kurulu Güç (MW)	Öngörülen Sera Gazı Tasarrufu (ton eş- $CO_2$ /yıl)	Uluslararası Standard Başvurusu
1	BARES	Rüzgar	30	72,000	-
2	Sebenoba	Rüzgar	30	60,699	VER+
3	Karakurt	Rüzgar	10.8	24,381	VER+
4	MARE	Rüzgar	39.2	88,960	GS,VER+
5	Anemon	Rüzgar	30.4	74,701	GS,VER+
6	Şamlı	Rüzgar	90	162,000	GS
7	Sayalar	Rüzgar	30.4	85,035	GS
8	Yuntdağ	Rüzgar	42.5	100,000	GS
9	Tuzla	Jeotermal	7.5	32,000	GS
10	Mazı-3	Rüzgar	30	86,500	GS
11	Belen	Rüzgar	30	60,000	GS
12	Düzlen	HES	15	29,000	GS
13	XXX	HES	6	9,900	GS
14	Burgaz	Rüzgar	14.9	44,847	GS
15	Çamseki	Rüzgar	21	47,882	GS
16	Çatalca	Rüzgar	60	149,510	GS
17	Dares	Rüzgar	28.8	61,301	GS
18	Keltepe	Rüzgar	19	47,531	GS
19	Mamak	Biyogaz	14	487,340	GS
20	Dora-II	Jeotermal	9.5	43,750	GS
21	Firnis	HES	9.6	23,200	VER+
22	Niksar	HES		164,250	VER+
23	Kumköy	HES		75,750	VER+
24	Kepezkaya	HES		86,308	VER+
25	Damlapınar	HES		60,368	VER+
26	Azmak	HES	24.3	60,575	VER+
27	Soma	Rüzgar	140.8	297,515	GS
28	İSTAÇ	Biyogaz	11	1,137,719	GS
29	Aliağa	Rüzgar	90	230,000	GS
30	Çataltepe	Rüzgar	16		GS
31	Kozbeyli	Rüzgar	30		GS
32	Kuyucak	Rüzgar	25.6		GS
33	Samurlu	Rüzgar	30		GS
34	Sarıkaya	Rüzgar	28.8		GS
35	Seyitali	Rüzgar	30		GS
36	poyraz	Rüzgar	54.9		GS
37	Osmaniye	Rüzgar	135	392,533	GS
38	ETİBakır	HES	20		GS
39	Samandağ	Rüzgar	22.5	50,000	GS
40	Türbe	Rüzgar	35	77,000	GS
41	Bolu-Özgür	HES	9.43		GS
42	Konya-Eşyel	HES	50		GS
43	Akbük	Rüzgar	31.5		GS
44	İstanbul-Özyel	Rüzgar	100		GS
45	Kırşehir-Alyel	Rüzgar	150		GS
	<b>TOPLAM</b>	<b>30 Rüzgar, 2 Jeotermal, 2 Biyogaz,</b>	<b>1603.43</b>	<b>4,422,555.33</b>	

# TÜRKİYE'DE GELİŞTİRİLEN PROJELER

<http://www.v-c-s.org>

Project Name	Project Proponent	Primary Project Type	Additional Certifications	Annual VCUs	<a href="#">Project Country</a>	<a href="#">Project Information</a>
Kargilik 24 MW Hydropower Plant	Tektuğ Elektrik Üretim A.Ş.	Energy industries (renewable -/ non-renewable sources)		40528	TURKEY (TR)	<a href="#">View</a>
Karakurt 10.8 MW Wind Farm	DENİZ Elektrik Üretim Ltd	Energy industries (renewable -/ non-renewable sources)		24381	TURKEY (TR)	<a href="#">View</a>
Kalealti 15 MW Hydropower Plant, Turkey	Tektuğ Elektrik Üretim A.Ş.	Energy industries (renewable -/ non-renewable sources)		29885	TURKEY (TR)	<a href="#">View</a>
Aydin Salavatli Dora-1 Geothermal Power Plant	South Pole Carbon Asset Management Ltd	Energy industries (renewable -/ non-renewable sources)		30309	TURKEY (TR)	<a href="#">View</a>

# TÜRKİYE'DE GELİŞTİRİLEN PROJELER

<http://www.cdmgoldstandard.org>

Project Developer	Current Recipient Account	Project Name	Validation DOE	Verification DOE	Project Type	Expected Average Annual Amount of Credits	Status	Country	State/Province
<a href="#">SUEN Ltd.</a>		Hydro PoA- Cevher II 7.084	GmbH		Small, Low-Impact Hydro	39,564	Listed	TURKEY	N/A
<a href="#">SUEN Ltd.</a>		Hydro PoA- Cevher I 9.295	GmbH		Small, Low-Impact Hydro	39,564	Listed	TURKEY	N/A
	577	Hydropower Plant, Turkey			Small, Low-Impact Hydro	21,559	Listed	TURKEY	Amasya
<a href="#">SUEN Ltd.</a>		Cenger III Diversion Weir and			Small, Low-Impact Hydro	44	Listed	TURKEY	N/A
<a href="#">OneCarbon International BV</a>		and Energy Utilisation Project			Other	200	Listed	TURKEY	Province
<a href="#">South Pole Carbon Asset Management Ltd.</a>	<a href="#">Mavi Consultants</a>	Farm Project, Turkey	TUV Rheinland Japan Ltd.		Wind	50	Validated	TURKEY	N/A
<a href="#">South Pole Carbon Asset Management Ltd.</a>	<a href="#">Mavi Consultants</a>	Project, Turkey (300277)	TUV Rheinland Japan Ltd.		Wind	370	Validated	TURKEY	Balikesi
<a href="#">OneCarbon International BV</a>		and Energy Utilization Project,			Other	200	Listed	TURKEY	Province
<a href="#">FutureCamp GmbH</a>		Project, Turkey	TUV Rheinland Japan Ltd.		Wind	34	Listed	TURKEY	Izmir
<a href="#">ClimateCare J.P. Morgan</a>		Soma Wind Farm	Certification Holding SAS		Wind	168,224	Listed	TURKEY	Manisa
<a href="#">FutureCamp GmbH</a>		Power Project, Turkey	SGS United Kingdom Ltd.		Wind	64,4	Validated	TURKEY	Aydın
<a href="#">Global Tan Energy Limited</a>		RESADIYE I HEPP	SGS United Kingdom Ltd.		Small, Low-Impact Hydro	75,6	Listed	TURKEY	N/A
<a href="#">Global Tan Energy Limited</a>		Bulam 7MW HEPP	Certification Holding SAS		Small, Low-Impact Hydro	21,157	Listed	TURKEY	N/A
<a href="#">Global Tan Energy Limited</a>		KALE HPP	SGS United Kingdom Ltd.		Small, Low-Impact Hydro	25	Listed	TURKEY	n/a
<a href="#">EcoSecurities (UK)</a>		Osmaniye Wind Farm	TUV Rheinland Japan Ltd.		Wind	302,675	Registered	TURKEY	Osmaniye
<a href="#">South Pole Carbon Asset Management Ltd.</a>		Plant "DORA-III" (300274)			Geothermal	43	Listed	TURKEY	Aydın
<a href="#">Global Tan Energy Limited</a>		24 MW Bandirma-3 WPP	TUV Rheinland Japan Ltd.		Wind	65	Listed	TURKEY	ma
<a href="#">OZGUR ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.</a>		Hydroelectric Project	Certification Holding SAS	Certification Holding	Small, Low-Impact Hydro	21,768	Listed	TURKEY	N/A
<a href="#">Global Tan Energy Limited</a>		YAVUZ HEPP	TUV Rheinland Japan Ltd.		Small, Low-Impact Hydro	10,89	Listed	TURKEY	N/A
<a href="#">Mavi Consultants</a>		Project, Turkey	SGS United Kingdom Ltd.		Wind	61,122	Validated	TURKEY	Tekirdag
<a href="#">Mavi Consultants</a>		Project, Turkey	SGS United Kingdom Ltd.		Wind	71,578	Validated	TURKEY	Manisa
<a href="#">Mavi Consultants</a>		Project, Turkey	SGS United Kingdom Ltd.		Wind	135,55	Validated	TURKEY	Balikesir
<a href="#">Mavi Consultants</a>		Project, Turkey	SGS United Kingdom Ltd.		Wind	39,724	Validated	TURKEY	Balikesir
<a href="#">OneCarbon International BV</a>		Project, Turkey	TUV Rheinland Japan Ltd.		Small, Low-Impact Hydro	21,363	Validated	TURKEY	N/A
<a href="#">OneCarbon International BV</a>		Project, Turkey	TUV Rheinland Japan Ltd.		Small, Low-Impact Hydro	27,239	Validated	TURKEY	N/A
<a href="#">Essent Trading International SA</a>		project	TUV NORD CERT GmbH		Wind	39,816	Registered	TURKEY	province
<a href="#">Ortadoğu Enerji A.Ş.</a>		Electricity Generation Project	GmbH		Other	988	Listed	TURKEY	Istanbul
<a href="#">BOREAS</a>		Power Plant Project	GmbH		Wind	43,2	Listed	TURKEY	Edirne
<a href="#">SUEN Ltd.</a>		Hydro PoA in Turkey	GmbH		Small, Low-Impact Hydro	39,564	Listed	TURKEY	N/A
<a href="#">OneCarbon International BV</a>	<a href="#">Anemon Enerji Elektrik Üretim A.Ş.</a>	Turkey	TUV Rheinland Japan Ltd.	Service GmbH	Wind	79,136	Issued	TURKEY	Çanakkale
	522	River HEPP	Certification Holding SAS		Small, Low-Impact Hydro	12,777	Listed	TURKEY	Trabzon

# TÜRKİYE'DE GELİŞTİRİLEN PROJELER

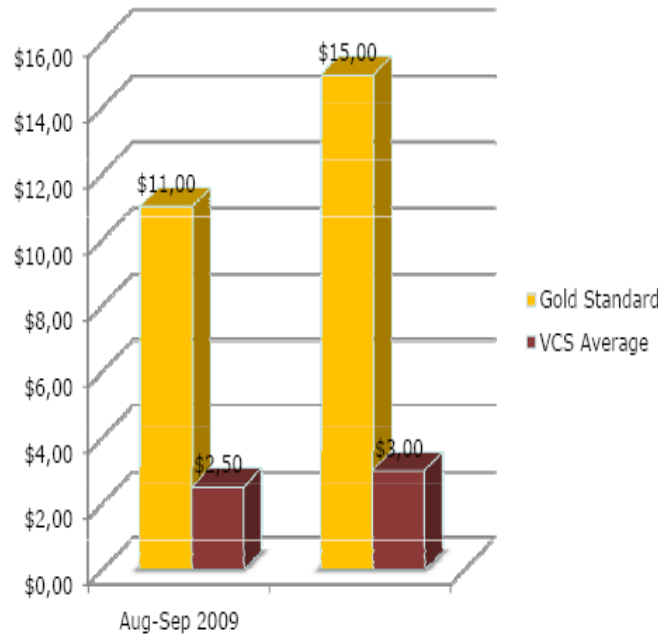
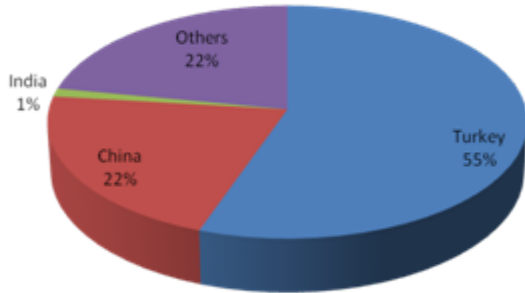
<http://www.cdmgoldstandard.org>

<a href="#">FutureCamp GmbH</a>		Project, Turkey		Wind	30 Listed	TURKEY	Hatay
<a href="#">Global Tan Energy Limited</a>		GUNAYSE HPP	SGS United Kingdom Ltd.	Small, Low-Impact Hydro	21 Listed	TURKEY	n/a
<a href="#">Global Tan Energy Limited</a>		Selimoglu 9.3 MW HPP	SGS United Kingdom Ltd.	Small, Low-Impact Hydro	20 Listed	TURKEY	n/a
<a href="#">Global Tan Energy Limited</a>		AY-YILDIZ 15 MW WPP	Certification Holding SAS	Wind	34 Validated	TURKEY	n/a
<a href="#">Global Tan Energy Limited</a>		Hamzalı 16.7 MW HPP	SGS United Kingdom Ltd.	Small, Low-Impact Hydro	78 Listed	TURKEY	N/A
<a href="#">FutureCamp GmbH</a>		Power Project		Small, Low-Impact Hydro	30 Listed	TURKEY	Osmaniye
<a href="#">Global Tan Energy Limited</a>		Selale HEPP	TUV Rheinland Japan Ltd.	Small, Low-Impact Hydro	36,712 Listed	TURKEY	N/A
<a href="#">EcoSecurities (UK)</a>		river hydropower project	SGS United Kingdom Ltd.	Small, Low-Impact Hydro	36,368 Listed	TURKEY	Karabuk
<a href="#">FutureCamp GmbH</a>		Power Project, Turkey		Wind	45 Listed	TURKEY	Hatay
<a href="#">OneCarbon International BV</a>		Mersin Wind Farm Project		Wind	68 Listed	TURKEY	Mersin
	<a href="#">522</a>	Hydro Power Plant	Certification Holding SAS	Small, Low-Impact Hydro	27,812 Listed	TURKEY	N/A
<a href="#">OneCarbon International BV</a>	<a href="#">Dogal Enerji Elektrik Uretim A.S.</a>	*Sayalar Wind Farm, Turkey	TUV Rheinland Japan Ltd. GmbH	Wind	85,035 Issued	TURKEY	Manisa
<a href="#">OneCarbon International BV</a>	<a href="#">Santrali San.veTic.AŞ</a>	Turkey	TUV Rheinland Japan Ltd. Service GmbH	Wind	94 Issued	TURKEY	Izmir
<a href="#">Sanko Group</a>		Project	SGS United Kingdom Ltd. Service GmbH	Wind	149,51 Registered	TURKEY	District
<a href="#">FutureCamp GmbH</a>		Project		Wind	70 Listed	TURKEY	Hatay
<a href="#">FutureCamp GmbH</a>		Power Project, Turkey		Wind	50 Listed	TURKEY	Aydin
<a href="#">AL-YEL Elektrik Üretim A.Ş.</a>		GEYCEK	GmbH Certification Holding	Wind	319,922 Listed	TURKEY	the south
<a href="#">FutureCamp GmbH</a>		Project	SGS United Kingdom Ltd.	Wind	42 Listed	TURKEY	Izmir
<a href="#">Essent Trading International SA</a>		Karaburun wind farm project	TÜV NORD CERT GmbH	Wind	172,141 Registered	TURKEY	N/A
<a href="#">Mavi Consultants</a>		Project, Turkey		Wind	76,518 Listed	TURKEY	Izmir
<a href="#">Mavi Consultants</a>		Project, Turkey		Wind	81,284 Listed	TURKEY	Izmir
<a href="#">Mavi Consultants</a>		Project, Turkey	Certification Holding SAS	Wind	61,5 Listed	TURKEY	Izmir
<a href="#">OneCarbon International BV</a>	<a href="#">Ankara Branch</a>	Management Project , Turkey	GmbH Certification AS	Other	250 Issued	TURKEY	Province
<a href="#">OneCarbon International BV</a>	<a href="#">Dogal Enerji Elektrik Uretim A.S.</a>	Turkey	TUV Rheinland Japan Ltd. GmbH	Wind	44,5 Issued	TURKEY	e Province
<a href="#">OneCarbon International BV</a>	<a href="#">San.veTic.A.S.</a>	Project, Turkey	SGS United Kingdom Ltd.	Wind	72,169 Registered	TURKEY	Province
<a href="#">OneCarbon International BV</a>	<a href="#">Sirketi</a>	Turkey	SGS United Kingdom Ltd.	Wind	47,531 Registered	TURKEY	Province
<a href="#">OneCarbon International BV</a>		Turkey	TUV Rheinland Japan Ltd.	Wind	76,9 Registered	TURKEY	Province
	<a href="#">237</a>	Power Plant	SGS United Kingdom Ltd.	Geothermal	32 Registered	TURKEY	Canakkale
<a href="#">FutureCamp GmbH</a>	<a href="#">239</a>	Project, Turkey	SGS United Kingdom Ltd. Service GmbH	Wind	100 Registered	TURKEY	Izmir
<a href="#">FutureCamp GmbH</a>		Project, Turkey		Wind	160 Listed	TURKEY	Balikesir
<a href="#">ClimateCare J.P. Morgan</a>		Belen WPP	Certification Holding SAS	Wind	68,9 Listed	TURKEY	Hatay
<a href="#">ClimateCare J.P. Morgan</a>		MAZI-3 WPP	SGS United Kingdom Ltd.	Wind	76,7 Registered	TURKEY	N/A



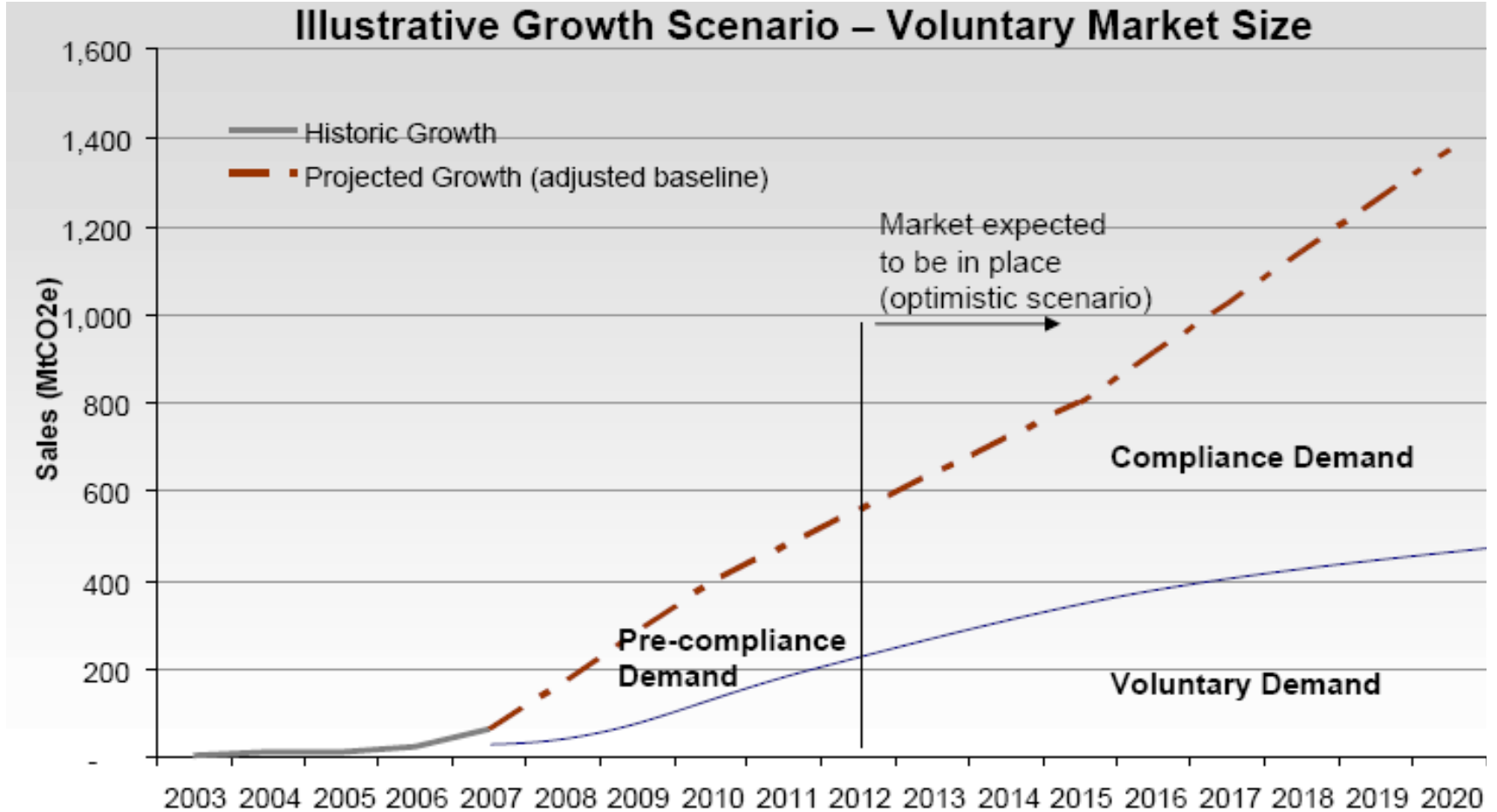
# TÜRKİYE'NİN PİYASADAKİ PAYI ve FİYATLAR

GS VERs registered/issued



- Fiyatlar proje bazlı değişirken Türkiye'den sunulan Rüzgar Enerji projelerindeki Gold Standard VER fiyatları 11-15 USD/VER. VCS'ler için bu fiyat 2,5 - 3 USD civarında kalmaktadır

# GÖNÜLLÜ KARBON PİYASASI GELİŞİM TRENDİ



# UYGULAMADA YAŞANAN ZORLUKLAR

- Özel Sektör – Kamu Bilgi Akışı
- Sorumlu Kurum/Kuruluşların tanımlanmaması ve/veya görev tanımı eksiklikleri (örneğin:ülkeye özgü referans değerlerin hesaplanması ve resmi olarak duyurulması ilgili bir birim yoktur. Proje kayıt, duyuru ve izleme sisteminin oluşturulması ve yönetilmesi ile ilgili birim/kurum/platform bulunmamaktadır.)
- Yerel ve ulusal STK'ların projelerin değerlendirilmesi ve izlenmesi sürecinde sürdürülebilir kalkınma önceliklerini gözeterek şekilde aktif bir katılım sağlayamamaları
- Proje Tasarım Dökümanlarında (PDD) yapılan hesaplamalarda kullanılan parametrelerde, farklılıklar (emisyon faktörü,IRR, Kıstas Analizi vb.)
- Karbon dengelemesine dair yurt içinden talep olmaması yani alıcıların oluşmaması
- Yasal Mevzuat?
- Vergilendirme, Muafiyet, Teşvik mekanizmaları?
- Kayıt Sistemi, Lisanslandırma
- Denetim

## ÖNERİLER

- Çevre ve Orman Bakanlığının bünyesinde yetkili ulusal makam (DNA) oluşturulmalı,
- Karbon piyasasının işleyen süreç olarak tanımlanması ve duyurulmasına yönelik resmi bir düzenleme oluşturulmalı,
- Sera Gazı emisyon envanteri bildirim ve azaltım faaliyetlerinin raporlanmasına yönelik bir mekanizma oluşturulmalı,
- Kayıt sistemi, ileride olabilecek yükümlülükler çerçevesinde, emisyon ticaret sistemine de cevap verebilecek şekilde oluşturulmalı,
- Türkiye kendi “ulusal karbon standardı” nı geliştirebilir.