



KARBON TİCARETİ SERTİFİKASYONU
Yatırımlarda Yeni Bir Kaynak :-
Yeni Fırsat!



**AKREDİTASYON VE FİRMANIZIN ENERJİ PROJELERİNİN
KARBON SERTİFİKALARININ ONAYLANMASI VE SATIŞI
SONRASINDA;**

**PROJENİN UYGULANABİLİRLİLİĞİNİ;
KREDİLENDİRME İTİBARINI;
YILLIK KAZANCINI**

ARTIRMAK!



DÜNYANIN EN HIZLI BÜYÜYEN PAZARI! YILLIK TİCARET MİKTARININ 1 TRİLYON DOLARI AŞMASININ BEKLENDİĞİ İLK ÜRÜN....

Karbon Ticareti İstatistikleri:

- ✓ 2006 Toplam Ticaret Hacmi: US\$ 40 milyar
- ✓ 2007 Toplam Ticaret Hacmi = US\$ 66 milyar

2007 Satış hacmi 2,983 (MtCO₂e) ton olmuş ve
2006 yılına göre %58'in üzerinde bir artış gerçekleşmiştir..



PAZARIN BİR PARÇASI OLMANIZ İÇİN GEREKÇELERİNİZ :-

- | | |
|--------------------------------------|---|
| Projenin Uygulanabilirliği | : Marjinal Projelerin hayata geçirilmesi |
| Gelirlerin Arttırılması | : Karbon Azaltımı ile önemli miktarda gelir arttırımı |
| Liderlik | : Olumlu toplumsal ilişkilerin sağladığı kazançlar |
| Yatırımcının Güvenilirliği | : Projeye yatırımcı güveninin arttırılması |
| Ödemeler Dengesi | : Sera Gazı Azaltımı gelirlerinin yansıtılması |
| İç Gelir Oranının (IRR) Arttırılması | : Proje Finansman Kapasitesinin Arttırılması |



KARBON KREDİSİ STRATEJİNİZİ OLUŞTURMAK!

İKİ ÖNEMLİ YOL GÖSTERİCİNİZ:

Aşağıda belirtilen konular, projenin başlangıcında öncelik taşımaktadır:

1. Karbon Ticareti gelirlerinin proje uygulanabilirliği için, başlangıçtan itibaren bütün finansal çalışmalarda yer alması;
2. VER çalışmalarının ve proje dizayn işlemlerinin mümkün olduğu kadar kısa süre içinde başlatılması;



PAZARIN GELİŞİMİ :-

Emisyon Ticareti / Karbon Ticareti yasal olarak 1999'da 39 üye ülke tarafından imzalanan ancak 16 Şubat 2005 yılında yürürlüğe giren Kyoto Protokolünün onaylanması ile hayata geçirilmiştir. Firmaları doğrudan etkilememektedir. Mayıs 2008 itibari ile 180'nin üzerinde ülke Kyoto Protokolüne taraftır.

Bu mekanizma, Kyoto Protokolünü imzalayan ülkelerde (Ek1 Ülkeleri, gelişmiş ülkeler) kurulmuş, emisyon seviyelerini belli bir sınırın altında tutmak zorunluluğunda olan firmalara, Kyoto Protokolüne Ek2 ülkesi olarak yani gelişen ülkeler listesinde taraf olan, veya İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesini imzalamış ülkelerdeki CO2 azaltımı sağlayan yatırımlar yapan firmalardan emisyon satın alam hakkını vermektedir.



GÖNÜLLÜ KARBON AZALTIMI “VER’s”:-

“VER’s” – Verified Emission Reductions – Gönüllü Emisyon Azaltımı Sertifikaları;

Kyoto Protokolünü imzalamamış ülkelerde uygulamaya konulan projeler için geçerli, uluslar arası standartlar çerçevesinde tanımlanan satın alınabilir emisyon azaltımı sertifikalarıdır.

VER Sertifikaları, bireysel olarak veya firmalar tarafından gönüllü olarak satın alınan ve kullanılan sera gazı azaltımı sertifikalarıdır.



ETKİLENEEN ENDÜSTRİYEL SEKTÖRLER:-

1. Enerji Üretimi
2. Metal İşleme ve Üretim
3. Çimento
4. Seramik ve Tuğla
5. Cam
6. Kağıt



GÖNÜLLÜ KARBON OFSETLERİNİN TİPİ VE KAYNAKLARI

Yenilenebilir Enerji

- 31%

Enerji Verimliliği

- 18%

Metan Azaltımı

- 16%

Ormancılık tabanlı Projeler

- 18%

Diğer

- 17%



KARBON TİCARETİ BAZLI PROJELER:-

Proje Sahipleri

Sera Gazı Azaltımını sağlayan projeleri gerçekleştiren Firmalar veya Devletler:

Yenilenebilir Enerji
Enerji Verimliliği
Metan Depolanması
Ormanlaştırma, vs.

Emisyon Azaltımı (Emission Reductions – ERs) oluşturan proje aktiviteleri

Proje finansmanına destek olması amacıyla ER'ların satılması

Sertifika Alıcıları

Euro's



Devletler, Firmalar yada projelerden VER almak isteyen diğer kuruluş yada bireyler

Yasal anlamda zorunlulukları karşılamak için CER sertifikaları satın alanlar

VER'S



Gönüllü olarak, halkla ilişkiler amaçlı VER satın almak isteyenler



BÖLÜMLER

1. Düzenlenmiş Pazar 2. Gönüllü Pazar

Karbon Emisyonu başlığı altında sertifikalar 2 şekilde incelenebilir.

Kyoto Protokolünü imzalayan ülkeler arasında;

“CER” - Certified Emission Reductions – Sertifikalandırılmış Emisyon Azaltımı

Üye ülkeler tarafından uyarlanan, yasallaştırılan ve kontrol edilen CDM (Clean Development Mechanism – Temiz Kalkınma Mekanizması) ile standartlaştırılan Sertifikalar

CER Sertifikalar kendi arasında teslim edilme garantisi olan ve olmayan sertifikalar şeklinde 2'ye ayrılır.

ve

Kyoto Protokolü'ne üye olmayan ülkeler için – Türkiye ve ABD gibi- geçerli olan;

“VER” – Voluntary Emission Reduction Certificates – Gönüllü Emisyon Azaltımı

Kyoto Protokolü ve bölgesel çalışmalar ile harekete geçirilen ve gönüllü olarak kurulmuş ve izlenebilir programlara yönelik sertifikalar



PROJELERİN SINIFLANDIRILMASI:-

Yenilenebilir Enerji

: Küçük Hidro, Rüzgar, Jeotermal, Güneş, Gel-Git, Dalga ve Gel-Git Akıntıları

Metan Depolanması

: Çöp Sahaları veya Tarımsal Atıkların Gazından enerji

Orman

: Ormanlaştırma, Korunum



GÖNÜLLÜ KARBON OFSETLERİ – PAZAR STANDARTLARI:-

1988'den beri varlığını sürdüren, Kyoto Protokolü gibi üye devletler tarafından oluşturulmamış olan Gönüllü Piyasa, son dönemde, ciddi bir gelişme göstermiş ve sertifikasyon işlemlerinin kalite standartlarına oturtulmasıyla onaylanma safhasına yönelik düzenlemeler getirilmiştir.



GÖNÜLLÜ PAZARDA TİCARET

1. Chicago Climate Exchange 'CCX'

Ticaret Birimi:

CFI (Carbon Financial Instrument – Karbon Finans Aracı) = 100 MtCO₂e

2. OTC – Over the Counter Market

CCX - Yasal olarak ticari piyasa tarafından sınıflandırılmış

OTC - Düzenlenmemiş, Gönüllü Ticari Piyasa



ANLAŞMA TİPLERİ VE FİYAT MEKANİZMASI

SATICI İÇİN DÜŞÜK RİSK:

“Değişken hacimli” – Alıcı düzenleme risklerini üzerine alır.
Standart Kredi Garantisi – değişken hacimli.

SATICI İÇİN YÜKSEK RİSK:

Sabit Hacim – teslimat olmaması durumunda tazminat
Garanti Edilmiş Teslimat– Satıcı teslimat ile ilgili bütün riskleri üzerine alır.

Satıcıya ödenen bedel, yine satıcı tarafından alınan teslim riskleri, proje akreditasyonunun /onaylanmasının ve tescil durumunun kalitesi ile artar.



VER SERTİFİKALARI TİCARETİ:-

1 VER Sertifikası, salınmayan 1 ton CO₂ eşdeğer (sera gazı) emisyon azaltımına karşılık gelmektedir.

MtCO₂e emisyon azaltımı yada VER's/CER's

VER veya CER sertifikaları ton olarak değiş tokuş edilir.



“VER” Karbon Kredisi Sertifikaları

Türkiye’de, şimdiye kadar sera gazı azaltımı konusunda ulusal anlamda bir yasa veya yasal düzenleme gerçekleştirilmemiştir.

Türkiye’de Pazar, gönüllü anlaşmalar ve uygulamalar çerçevesinde büyüme göstermektedir.

Uluslararası Pazar, VER Sertifikalarının standardizasyonu doğrultusunda harekete geçmiştir.

Piyasa, Kyoto Protokolüne taraf olmayan Uluslararası firmaların VER talepleri doğrultusunda yürütülmektedir.



VER'lerin Piyasa Değeri

- VER Sertifikaları, sera gazı emisyonu azaltım haklarının ulusal ve uluslararası piyasa kuralları çerçevesinde değiş-tokuş edilmesini sağlayan alınabilir satılabilir finansal araçlardır.

VER Sertifikalarının değeri, CER Sertifikalarının değerinin yaklaşık %50 altındadır.

Son dönemde, VER piyasa değeri, 6 – 23 Euro arasında değişen CER Piyasa ederi ile karşılaştırıldığında, 4.00 Euro ve üzerindedir..



MtCO₂e başına VER'lar için Piyasa Fiyatları

2007 Ortalaması:

Yenilenebilir Enerji : USD 7.00-8.00

Ormancılık : USD 6.80 to 8.20

Metan Projeleri : USD 6.00

Endüstriyel Gaz Projeleri : USD 3.70



KARBON KREDİSİNİN HESAPLANMASI

Örnek olarak 100MW, kapasite faktörü %35 olan enerji üretim projesinin 6.00 Euro satış fiyatına sahip bir piyasada yıllık toplam karbon kredisi geliri aşağıdaki şekilde hesaplanabilir:

$$35\% \times 100\text{MW} = 306,600,000\text{kWh}$$

$$@ \text{CO}_2 \text{ faktörü: } 0.80 = 245,280 \text{ ton emisyon}$$

yada tipik piyasa faktörü olarak 3,000 kullanarak =;

$$3,000 \text{ Faktörü} = 300,000 \text{ CO}_2 \text{ ton emisyon} \times 6.00 \text{ Euro/ton} = 1,800,000.00 \text{ Euro/yıl gelir}$$

VER Piyasa Fiyatı Türkiye'nin Kyoto'yu imzalaması ve 2012 yılında Kyoto Protokolünün süresinin büyük olasılıkla uzatılması nedeniyle artacaktır.



DENETLEME VE İZLEME SÜRECİ:-

VER'lar için Denetleme Kriteri, emisyon azaltımı sertifikalarında birkaç farklı standart olsa da Kyoto Protokolü Mekanizmalarını baz alan projeler ile benzerlik taşımaktadır.

Enerji üretim tesisinin sertifikasyonunun ve proje dizayn dokümanının onaylanması uluslararası tanınmış ve bağımsız kuruluşlar tarafından verilmesi gerekmektedir.



İNCELEME SÜRECİ :-

Sertifikasyon işleminin standartlaştırma süreci için, aşağıda sıralandığı gibi, bir çok girişim bulunmaktadır:

1. Voluntary Carbon Standard (Gönüllü Karbon Standardı): 29% 

Kayıt işlemi için uygun nitelikte, güvenilir global bir değerlendirme sistemi oluşturmayı amaçlar.

2007 yılında oluşturulmuş bu yeni bir sertifikalandırma sistemi VCS = Voluntary Carbon Standard (Gönüllü Karbon Standardı) olarak adlandırılır.

2. *The Gold Standard (Altın Standart): 9% 

CDM (Clean Development Mechanism = Temiz Kalkınma Mekanizması) tarafından oluşturulan genel prensipleri takip eden Kaliteli Karbon Ofseti

* Sertifikalar doğrudan elektronik olarak kayıt altına alınır ve basılır ve Gold Standart tarafından izlenir.

Note: GTE, bütün yenilenebilir enerji karbon ofset projeleri için, diğer VER standartları arasında inceleme prosedürünün mükemmelliği nedeniyle, piyasada büyük talep gören ve %20 daha yüksek fiyat imkanı sunan GS Standardını tavsiye etmektedir. Sadece enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji projeleri GS Standardı kapsamında sertifikalandırılır. Ormanlık ve 15 MW kapasiteyi aşan hidrolik santraller bunun dışında tutulmalıdır. 15 MW kapasite üstündeki hidrolik santraller diğer standartlar ile değerlendirilecektir.



İNCELEME SÜRECİ devam:-

3. Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM) / Ortak Girişim (JI) – 16%
4. VER+ - TUV Sud – 9%
5. Chicago Climate Exchange – 7%
6. CCB - Climate Community, and Biodiversity

Diğer Standartlar;

GHG Registry SM

Environmental Resources Trust registry tarafından 2007 yılında oluşturulmuş olan GHG Registry SM , şeffaf bir kayıt imkanı ve sertifikalandırılmış emisyon azaltımlarının izlenmesini sağlar; güvenilir onay kuruluşlarının görüşlerini ve kalite güvencesi sağlar.

Green-e Standard:

2006 yılında kurulmuştur ve sertifikalandırılmış emisyon azaltımı denetleme programı ve geliştirme mekanizması sunar.

Diğer Organizasyonlar; geniş bir sertifikalandırma yelpazesi ve piyasa kuralı sunarlar.



Akreditasyon:-

Gold Standard akreditasyon sertifikalandırma kuruluşları aşağıdaki şekilde listelenebilir:

TÜV Rhineland
TÜV SÜD – Blue Registry
TÜV Nord
SGS
AENOR



TEMEL AŞAMALAR– VER Proje Evreleri:

1. Adım:

PROJE DEĞERLENDİRMESİ

Ön Değerlendirme Global Tan Enerji A.S. ("GTE") tarafından yapılacaktır.

VER Sertifikasyon Prosesi ile ilgili bütün konularda GTE görevlendirilecektir.

UNFCCC ve/veya Gold Standard Kriterlerine göre Projenin Kayıt altına alınması

2. Adım:

DEĞERLENDİRME AŞAMASININ FİZİBİLİTESİ

Proje Dizayn Dokümanının (PDD) Taslağının Hazırlanması – temel hesaplamalar; additionality yani eklenebilirlik kriterinin değerlendirilmesi, çevresel etki değerlendirme raporlarının sunulması, eğer uygulanabiliyorsa sürdürülebilir kalkınmaya katkıların belgelenmesi; teknik fizibilite; finansal fizibilite; ilk paydaşların tanımlanması ve ilk görüşmelerin yapılması; PDD'nin sonuçlandırılması.



TEMEL AŞAMALAR– VER Proje Evreleri - devam

3. Adım:

YAPILANDIRMA EVRESİ

- Projenin dayanak noktasının geliştirilmesi
- Anlaşmalar
- Enerji Alım Anlaşmaları
- Resmi hükümet izinleri
- Çevresel izinler
- İnşaat İzinleri
- Finans ve sermaye anlaşmaları ve kredilendirme bilgileri

4. Adım:

UYGULAMA EVRESİ

- Tesisin İnşa Edilmesi ve/veya iyileştirilmesi
- İzleme ve değerlendirme sistemlerinin tesis edilmesi



TEMEL AŞAMALAR– VER Proje Evreleri - devam

5. Adım:

İŞLETME EVRESİ

İzleme Değerlendirmesi

Finansal Durum

Çevresel Durum

Teknik Durum

Emisyon Azaltımının İzlenmesi, Onaylanması ve Sertifikasyonu



VER'lar için DENETLEME KRİTERİ:-

- Kyoto Protokolünün emisyon azaltım projeleri ile temel olarak aynıdır.
- Proje, “additional yani eklenebilir/desteklenebilir” olmalıdır.
- Projeler, UNFCCC tarafından kayıt altına alınmamıştır ve bu nedenle Kyoto'ya taraf olan bir ülkenin denge hesapları kapsamında yer almamaktadır.
- Projeler Kyoto Protokolü standartlarına göre test edilmeli ve kabul edilmelidir.
- Emisyon Azaltımları dönüşebilir olmayacaktır.
- Proje aktivitesi kredilendirme dönemi 31.12.2012 tarihine kadardır – uzatılabilir.



DENETLEME KRİTERİ – devam :-

- Ana Hatların Oluşturulması ve İzleme - proje dizayn metodolojisi kredilendirme sürecinin sonuna kadar aynı kalacaktır.
- Çevresel ve Sosyal Etki – proje sosyolojik yararlar sağlamalı ve negatif çevresel etkiler yaratmamalıdır.
- Onaylama ve Sertifikasyon, bağımsız kuruluşlarca yapılır.
- Diğer faktörler, eğer ulusal bir kanun gereği varsa, proje dizayn dokümanının hazırlanmasında paydaşların birlikte çalışmasını içerir.



DENETLEME KRİTERİ - devam:-

ADDITIONALITY - EKLENEBİLİRLİK:

Karbon Kredisi – Emisyon Azaltım Sertifikalarının temel dayanağı, çevreyi kirletmeyen sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen projelerin artmasını sağlamaktır.

Bir proje, sertifikalandırılmak için “additionality – eklenebilir” konumunna sahip olmalıdır! Başka bir deyişle;

- Projenin finansal açıdan hayata geçirilmesi, karbon kredisinden elde edeceği gelirlere bağlı olmalıdır.
ve /veya
- Projenin anasermaye yatırımı, karbon gelirlerine bağlı olmalıdır.
ve /veya
- Karbon Kredisi olmadan ana sermaye ve gelirleri yeterli ise, karbon geliri ile teknik engeller aşılmalıdır.
ve /veya
- Eğer ana sermaye/gelirler yeterli, teknik engel yoksa, proje, piyasada, bölgede veya uygulamada ilk veya benzersiz olmalıdır.



VER'ların SERTİFİKALANDIRMA AŞAMASI:-

SEÇİLEBİLİRLİK:

Çevreyi Kirletmeyen, “sürdürülebilir” enerji üretimi olarak tanımlanan aşağıdaki sistemleri içerir :

YENİLENEBİLİR ENERJİ: RÜZGAR SANTRALLERİ, KÜÇÜK HİDRO SANTRALLER (< 15 MW); GÜNEŞ, BİYOKÜTLE, JEOTHERMAL; DALGA-GELGİT VE GELGİT AKINTILARI

ORMAN (Ağaç Ekilmesi, Korunum) ve Metan Tutulması (Çöp Sahalarında veya Tarımsal Atıklardan Enerji Üretimi)

Büyük Hidro Santraller ve Nükleer Santraller bu sınıfa dahil edilmemektedir.



PİYASADAKİ GÜÇLÜKLER

Global Tan Energy Limited ve Global Tan Enerji A.S. 'nin Ankara, İzmir, İstanbul ve Londra'da konumlanmış müşteri odaklı çalışan ekibi, her bir projenin en doğru şekilde sertifikalandırılması ve kredilendirilmesi için enerji sektöründe proje sahibi olan firmalar adına çalışmaktadırlar.

Piyasadaki karmaşıklık nedeniyle, VER proje dokümanının hazırlanması ve sertifikasyonunun yapılandırılması ve elde edilmesi; bununla beraber piyasada en iyi fiyatla satılması yüksek deneyim ve uzun süreli çalışma süreçleri getirmektedir.

Piyasadaki gelişmeleri yakından takip edebilmek ve hükümet politikalarındaki yönelimleri dikkatli izlemek gerekmektedir.



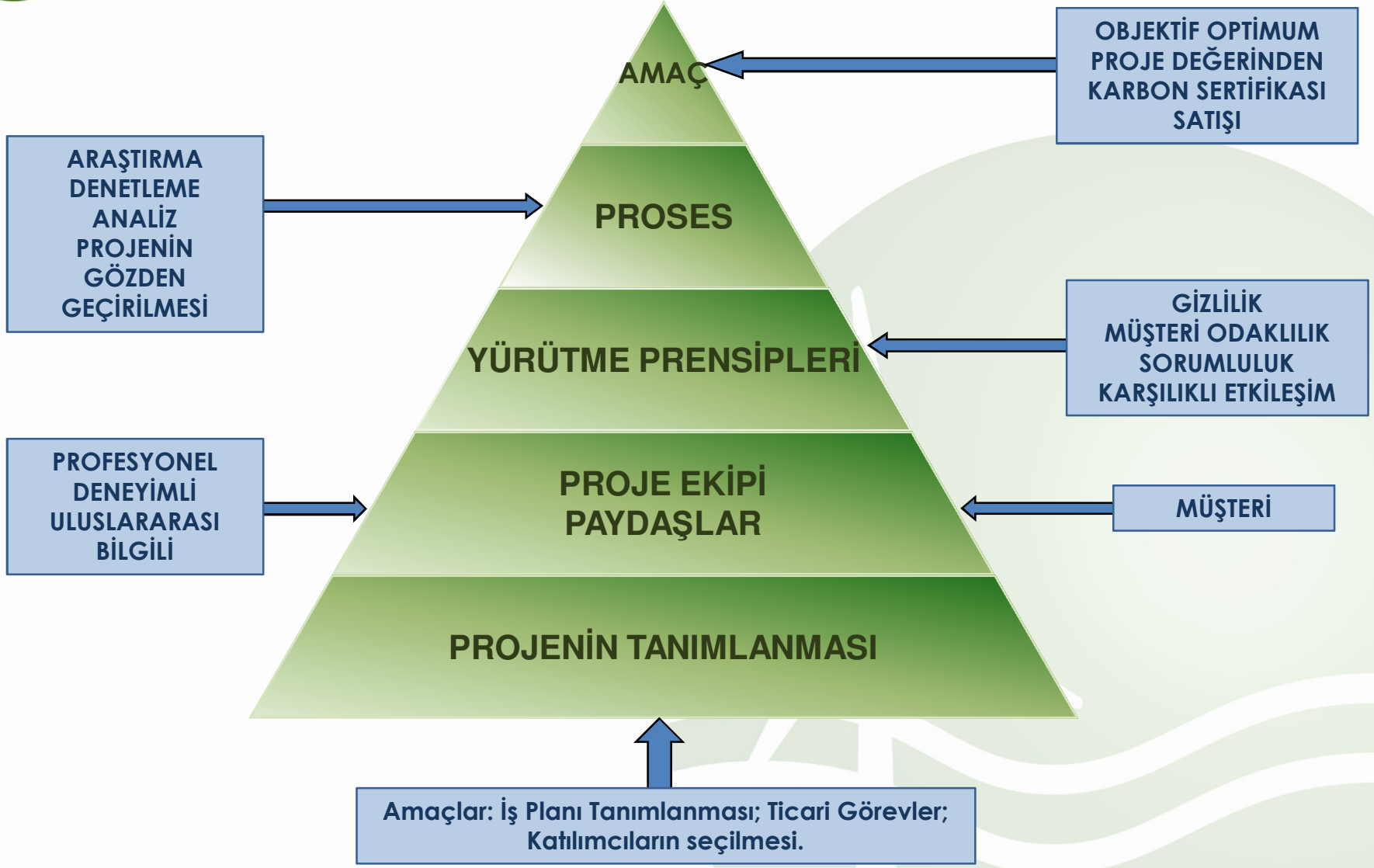
“VER” YILLIK GELİRLERİ – ÖRNEKLER*

<u>Kapasite</u>	<u>tCO₂ yıllık</u>	<u>Gelir Kazanımı (Euro)</u>
50MW	150,000	900,000
100MW	300,000	1,800,000
250MW	750,000	4,500,000
500MW	1,500,000	9,000,000
1,000MW	3,000,000	18,000,000

*%35 KAPASİTE FAKTÖRLÜ BİR RÜZGAR SANTRALİ VE PİYASA DEĞERİ 6.00 EURO /tCO2 için HESAPLANMIŞTIR.



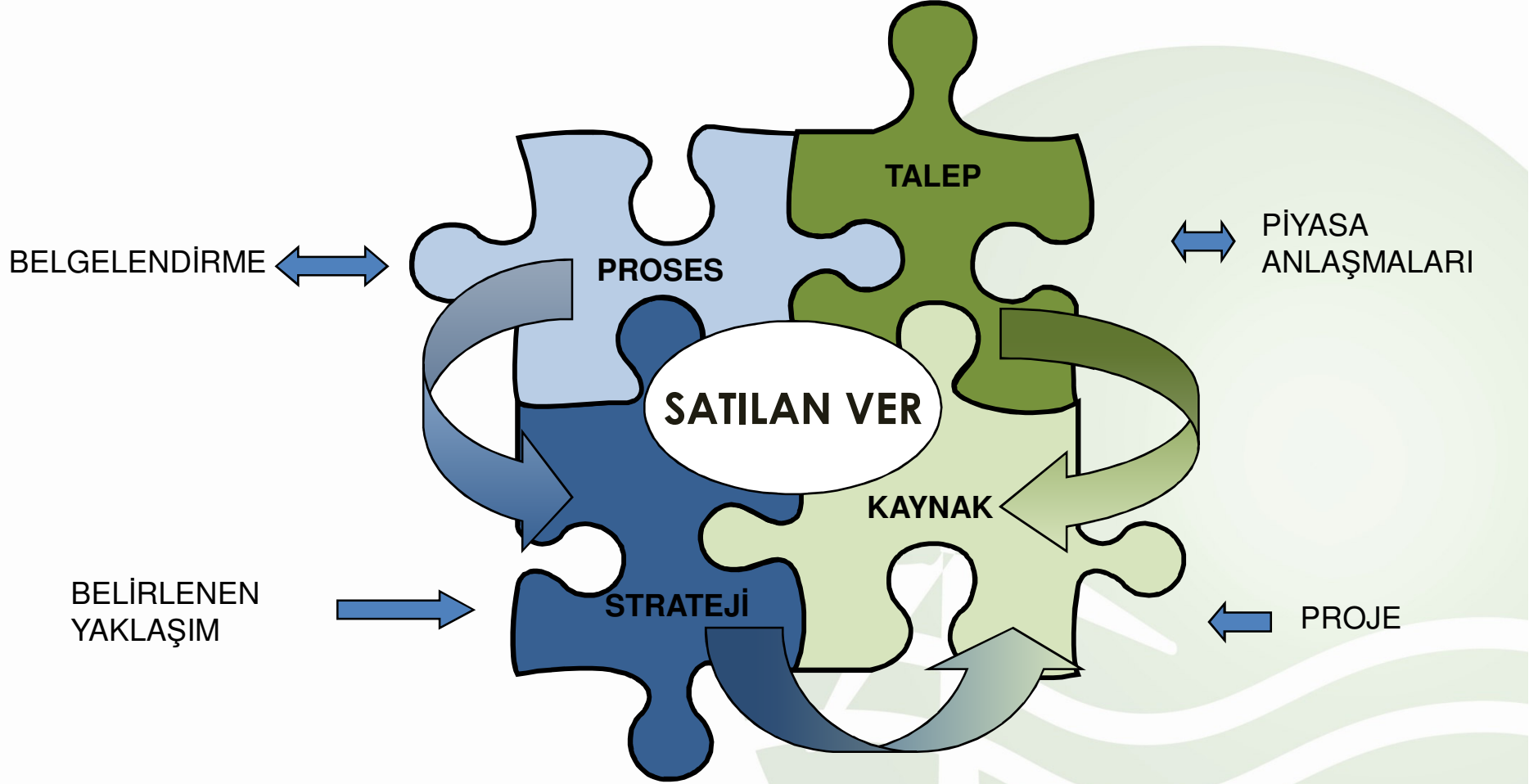
Global Tan Energy Limited - Global Tan Enerji A.S.





PROJEYE YAKLAŞIM

KARBON KREDİLERİNİN ELDE EDİLMESİ





PİYASA YAPICILARI :-

Bu hızla gelişen uluslararası hem VER hem CER sertifikaları odaklı karbon ticareti pazarı;

Londra Stok Exchange ve diğer uluslararası borsalarda alım satım gerçekleştiren Morgan Stanley, Credit Suisse, JP Morgan Chase, Merrill Lynch ve halka arz edilmiş Şirketler;

2007'de özel şirketler, hisse sahiplerine şirket sorumluluğunu yansıtmak amacıyla OTC Piyasasındaki karbon sertifikalarının %80'ini satın almışlardır. Bu paylaşımda %5'lik pay bireysel; %13'lük pay kamu dışındaki sektörler olurken, hükümetler sadece %0.4'lük payı kapsamaktadır.

Not: Karbon Kredilerindeki Avrupa Ticareti, 2007 yılında 2006 yılına göre, toplam küresel hacmin %28'den %47' sine yükselmiştir.



VER SATICILARI İÇİN KAYNAK ZİNCİRİ

1. PROJE SAHİBİ / GELİŞTİRİCİLER
2. ARACI KURUMLAR
3. VER'LARI ELLERİNDE PROJE SAHİPLERİ ADINA TUTAN TOPTAN SATICILAR
4. PERAKENDE ALICILAR - PİYASADAN VER SATIN ALAN ŞİRKETLER VEYA BİREYSEL ALICILAR



GLOBAL TAN ENERGY LIMITED

ÇALIŞMALARI:

Projenin Ön Yeterliliğinin Belirlenmesi, Proje Dizayn Dokümanının Hazırlanması ve yapılanmanın yürütülmesi

Proje sertifikasyon prosesi ve denetleme, onaylanma ve akreditasyon

Ticari & Şeffaf Spot ve ileriye dönük, 1-10 yıllık süreçler için Karbon Kredisi Satın Alma Anlaşmaları

Karbon Ticaretiyle ilgili Finansman Sağlama

Teknik ve Finansal olarak Proje Danışmanlığı



FİRMANIN VER SERTİFİKASYONU İLE GELİR ARTTIRIMI AVANTAJLARINDAN YARARLANACAK MI?

İLK PROJE DEĞERLENDİRME İÇİN İLETİŞİM:

Brian P de Thorpe Millard

Genel Müdür

GLOBAL TAN ENERGY LIMITED / İletişim Bilgileri

Izmir ve Ankara

Telefon : + 90 232 465 21 87 - Izmir
+ 90 232 465 21 97 - Izmir
Faks : + 90 232 465 21 29 - Izmir

Londra, UK

+ 44 7941 886 997 - Londra, UK
+ 44 207 792 7550 - Londra, UK

Email:

email@gte.uk.com



GLOBAL TAN ENERJİ A.S.

Ali Cetinkaya Bulvari No: 2 Kat: 2/2
Gundogdu Meydani - Alsancak
Izmir - TURKiye

Telefon:

+90 232 465 21 87

+90 232 465 21 97

Faks:

+ 90 232 465 21 29