



## **Herkes İçin Karbon Finansmanı: Gönüllü veya değil...**

**Gediz Kaya**

**GAIA Carbon Finance**

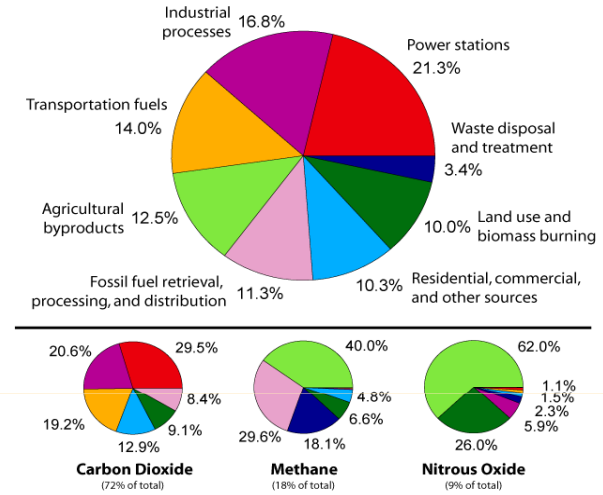
**Yönetici Ortak – Managing Partner**

**16 Mayıs 2008**

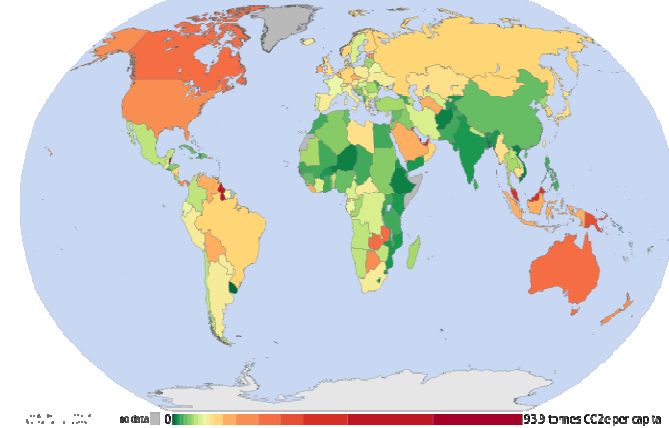
## İklim Değişikliği ve Kyoto Protokolü

- Kyoto Protokolü karbondioksit de dahil olmak üzere altı adet sera gazının salımını azaltmayı hedeflemektedir. Şubat 2007 itibarıyla toplam 175 ülke protokolü yürürlüğe koymuştur.
- Protokole göre, Ek 1 ülkeleri sera gazı salımlarını 2012 yılına kadar 1990 yılına göre % 5 azaltacaklardır.
- Kyoto Protokolü Ek 1 ülkelerinin sera gazı salımlarına bir limit getiren emisyon ticareti sistemidir.

### Annual Greenhouse Gas Emissions by Sector



Per capita greenhouse gas emissions by country in 2003 (including land-use change)



## Kyoto Protokolü ve Türkiye



### (UNFCCC) Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye

- Türkiye sözleşmede özel bir statüye sahiptir.
- 24 Mayıs 2004 tarihinde Türkiye resmi olarak çerçeve sözleşmesini yürürlüğe koymuştur.
- Bu kapsamda Türkiye;
  - Ulusal İletişim ve Sera Gazı Envanteri gibi raporları düzenli olarak hazırlamayı
  - İklim değişikliği etki azatılması konusunda sistematik araştırmalar, eğitim programları ve kamu bilinci yaratmayıtaahhüt etmiştir.
- Sonuç olarak, Türkiye protokole hiçbir emisyon azaltımı taahhüdünde bulunmayacak ve protokoldeki müzakere pozisyonunu şimdi ve 2012 yılı sonrasında koruyabilecektir.
- Türkiye Kyoto Protokolü'nü henüz imzalamış değildir.
- Uluslararası ve ulusal platformda genel beklenti Türkiye'nin iklim değişikliği politikaları uygulaması yönündedir. Ancak Türkiye'nin sanayileşme sürecinde henüz çok erken bir aşamada olduğu düşünüldüğünde ülkenin Kyoto Protokol'ünü 2012 yılından önce uygulamaya koyması gerçekçi bulunmamaktadır.

## Karbon Piyasasındaki Başlıca Programlar

Program	Düzenleme	Notlar
Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM)	Denetli	Sertifikalı krediler (CER) sadece Kyoto Protokolü'ne taraf olan ülkeler arasında kullanılabilir.
Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Sistemi (EU ETS)	Denetli	AB'ye tam üye ülkeler arasında gerçekleşir.
Gönüllü Piyasalar	Gönüllü	Firmalar, bireyler veya organizasyonlar karbon salımlarını azaltmak için bu kredileri gönüllü olarak satın alırlar.

Pazar Özellikleri			
Program	Pazar Büyüklüğü	Katılım Şartları	İşlem Masrafı
Kyoto Uyumlu Pazar (CDM / JI)	Büyük	Sıkı	Yüksek
Gönüllü Piyasalar	Küçük fakat kayda değer	Değişken	Uygulanan sertifika standardına göre değişiyor

## Gönüllü Karbon Piyasaları



- Gönüllü karbon piyasası genelde sera gazı salımlarını dengelemek isteyen ama bu konuda bağlayıcı herhangi bir denetime tabi olmayan firmalar, şahıslar ve kurumlar tarafından oluşturulmuştur.
- Kendi karbon salımlarını dengelemek veya müşterileri adına karbon azaltmak isteyen (havayolu, otomotiv şirketleri gibi) şirketler ya da çeşitli organizasyonlar (G8 Zirvesi, 2006 Dünya Kupası) bu kredilerin başlıca alıcıları arasındadır.
- Karbon ticareti projenin önündeki finansal engelleri ve diğer sorunları ortadan kaldırmaya yönelik bazı yeni kaynaklar sunar.
  - ✓ Ek nakit akışı sağlayarak
  - ✓ Projenin finansal fizibilitesini iyileştirerek (IRR artışı)
  - ✓ Projenin belli bir sertifikalandırma ve standardizasyon sürecinden geçerek kredibilitesini arttırarak

## Gönüllü Karbon Piyasaları

### Örnek Projeler

Sektör	Proje
<b>Yenilenebilir Enerji</b> ➤ Şebeke bağlantılı ➤ Şebeke dışı	➤ Rüzgar santralleri ➤ Küçük ve orta büyüklükte hidroelektrik santralleri
<b>Enerji Verimliliği ve Tasarrufu</b> ➤ Elektrik ➤ Isı	➤ Enerji tasarrufu sağlayan ampuller ➤ Isıl işlem verimliliği
<b>Metan Tutumu</b> ➤ Çöp yakma ➤ Tarımsal	➤ Çöpten gaz toplama ➤ Hayvansal ve tarımsal atık kaynaklı enerji
<b>Ormancılık</b> ➤ Ağaçlandırma ➤ Koruma	➤ Havza yeşillendirme ➤ Orman koruma ve bakım

## Karbon Varlıklarının Geliştirilmesi

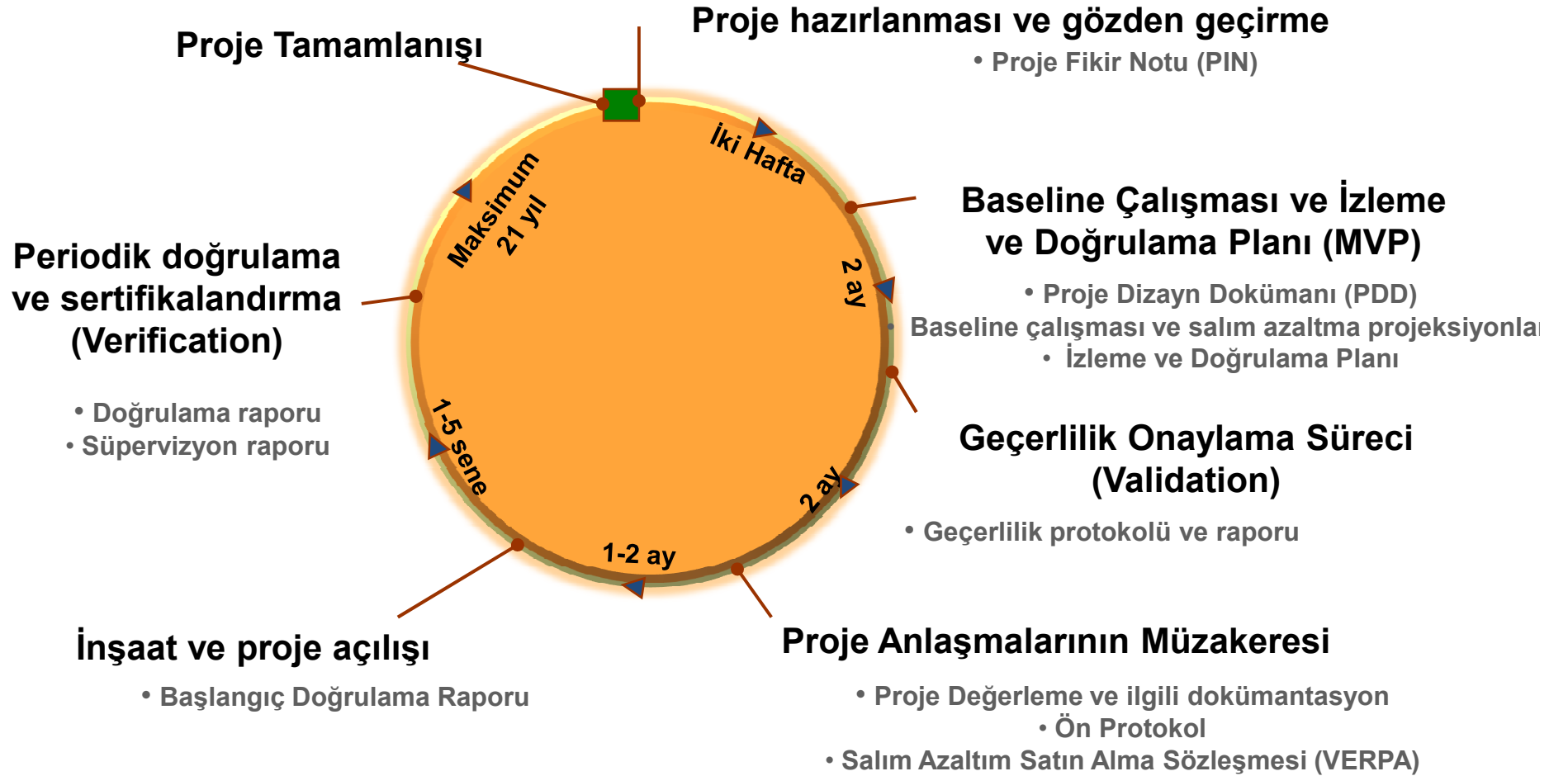


## Fiyatı Belirleyen Faktörler



- **Proje tipi**
- **Proje lokasyonu**
- **Validation (Geçerlilik) / Verification (Doğrulama) için kullanılan standartlar**
- **Projenin içinde bulunduğu aşama**
- **Vintage Year (Rekolte senesi)**
- **Çevresel ve sosyal yan faydalar**
- **Proje sahibinin güvenilirliği**
- **Temel üç soru:**
  - **Marjinal temel fayda var mı? (Additional)**
  - **Ölçülebilir mi? (Measurable)**
  - **Anlaşılabilir mi? (Understandable)**





## Gönüllü Piyasalarda Kullanılan Standartlar



### • Uluslararası

- CDM/JI Methodologies\*
- Gold Standard CDM\*
- Gold Standard VER (V-GS)
- Voluntary Carbon Standard (VCS)
- VER+ Standard (TUV)
- Chicago Climate Exchange (CCX) Offset Projects

### • Bölgesel

- DEFRA Proposed (İngiltere)
- GGAS (Avustralya)\*
- Greenhouse Friendly (Avustralya)
- Eco-Logo (Kanada)
- RGGI Model Rule (ABD)
- CCAR (ABD)
- The Climate Trust (ABD)

- INCIS Voluntary Offset Standard
- ISO 14064
- WRI WBCSD GHG Protocol
- Green-e Standard
- Plan Vivo
- Millennium Development Goal (MDG) Carbon
- Social Carbon
- Carbon Neutral Protocol

\* CDM için de kullanılıyor.

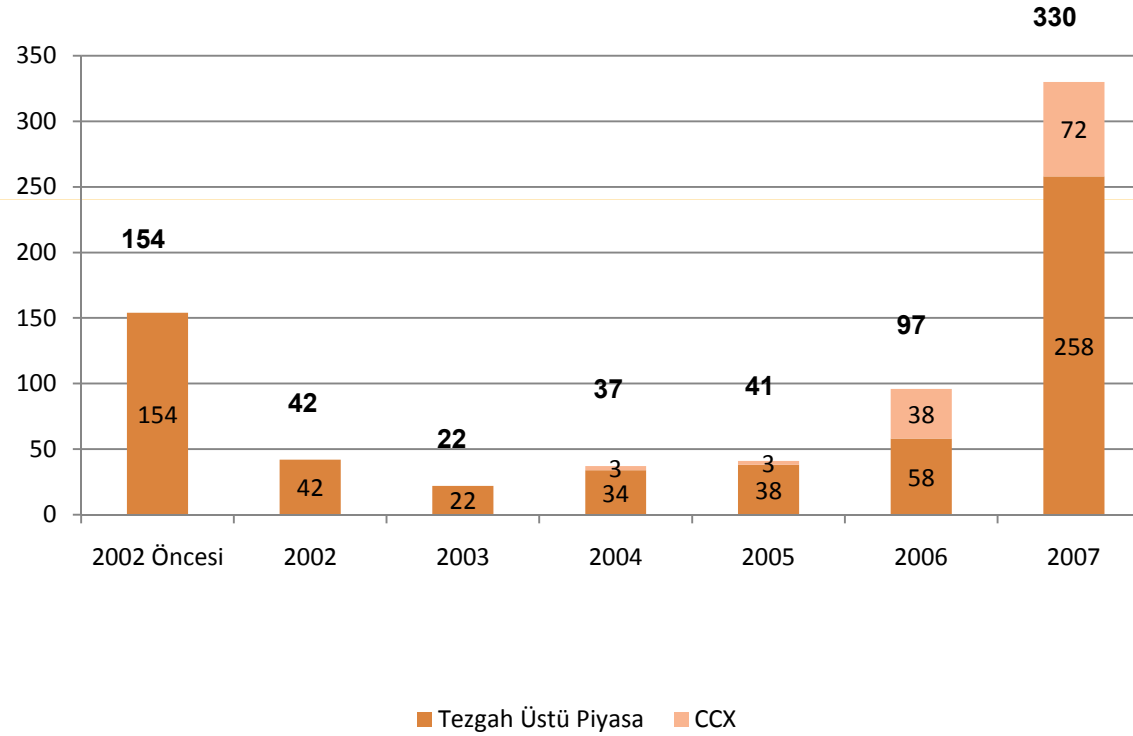
## Gönüllü Piyasalar – Trend 2008\*



- 2007 yılında 2006 yılına göre yüzde 165'lik bir artışla en az 65 mn. tonluk işlem gerçekleşti. Bu miktarın 42 Mn tonu tezgah üstü piyasada gerçekleşti. Toplam Pazar büyüklüğü 331 Mn ABD dolarına ulaştı.
- Ortalama birim fiyat (USD/ton) 2006 yılına göre yüzde 49 artarak 6.10 ABD dolarında seyretti. Fiyat aralığı ise 1.80 ABD doları ve 300 ABD doları arasındaydı.
- Tezgah üstü piyasada (OTC) enerji tasarrufu, yenilenebilir enerji ve metan arındırma ve ormanlaştırma projeleri en çok işlem gören projeler oldu.
- Asya kaynaklı projelerin payı yaklaşık iki katına çıkarken Afrika kaynaklı projelerde önemli düşüş yaşandı.
- Beklentinin aksine gönüllü piyasalardaki alıcılar regüle piyasada işlem gören projelere benzer projeleri tercih ettiler.

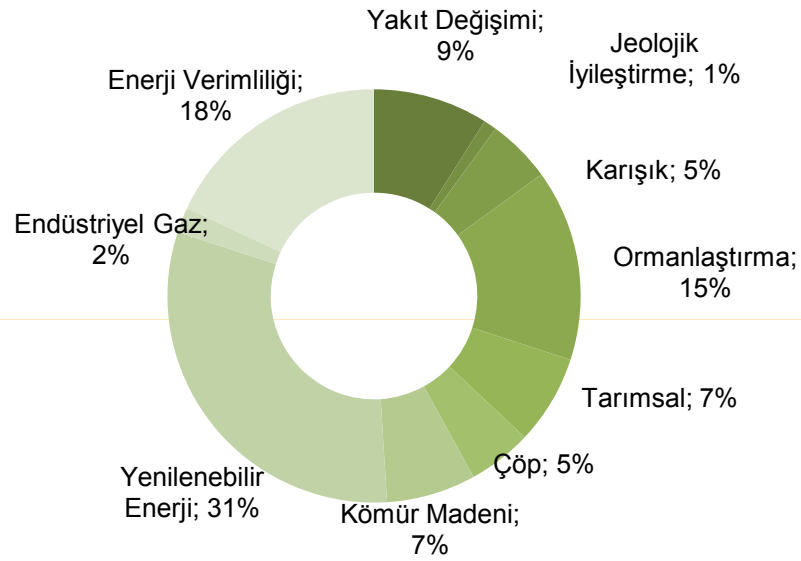
\*Ecosystem Market Place Survey, May 2008

### Gönüllü Karbon Piyasalar – Hacim (Mn ABD Doları)

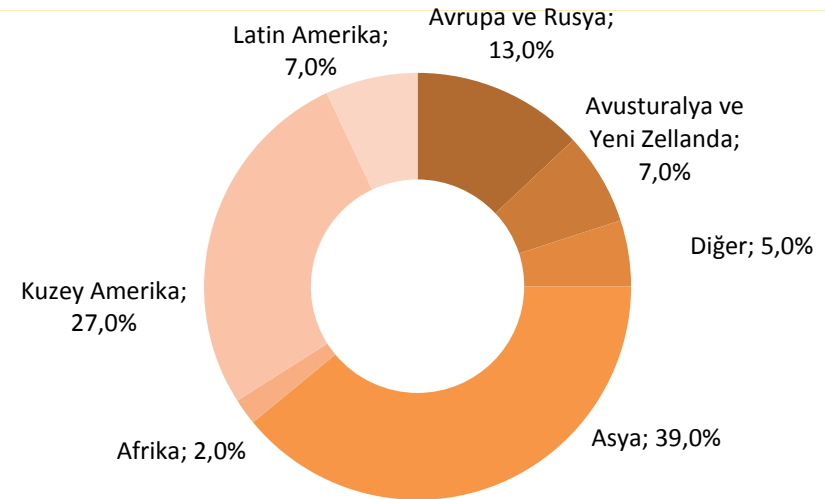


## Gönüllü Piyasalar – Trendler 2007

### Proje Türüne Göre İşlem Hacimleri (OTC, 2007)



### Bölgesel İşlem Hacimleri (OTC, 2007)



## Önemli Noktalar



- **Karbon finansmanı işlemlerinin başlaması için zamanlama**
- **Süreç zinciri ve farklı hizmetler**
- **Entegre bir hizmet anlayışının önemi**
- **Standart seçilmesi ve fayda/maliyet analizi**
- **Fiyatlama farkları (spot ve forward fiyatlama)**
- **Varlık geliştiren firmanın kredibilitesi ve güvenilirliği**

## GAIA Carbon Finance



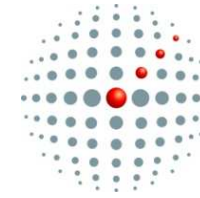
- Gaia Carbon Finance (GAIA) Türkiye merkezli ve yerel sermaye ile kurulmuş bir karbon ticareti ve karbon finansmanı danışmanlık şirketidir.
- Ülkemizde yenilenebilir enerji konusundaki tüm fırsatlara rağmen, bu projeler ekonomideki belirsizlikler, yerel finansman kaynaklarının eksikliği ve ekipman tedarik sorunları ve ayrıca özellikle hidro projelerinde küresel ısınmayla gelen kuraklık çekinceleri nedeniyle finansman sıkıntısı çekmektedir.
- Bu noktada gönüllü piyasalar karbon kredileri (VER) ile yaratılacak gelirler yalnızca proje nakit akışını desteklemekle kalmayacak aynı zamanda projenin teknik güvenilirliği konusunda bir garanti mekanizması oluşturacaktır.
- Şu anda ülkemizde karbon finansmanı konusunda teknik bilgi ve kapasite yok denecek düzeydedir. Bu kapsamda, GAIA proje sahipleri ile gönüllü piyasalar karbon kredisi (VER) alıcıları arasında bir köprü olmayı amaçlamaktadır. GAIA, hızla gelişmekte olan ve kompleks bir yapıya sahip olan karbon pazarında proje sahiplerinin tüm fırsatlara en hızlı şekilde erişmesi için gerekli tüm hizmetleri tek bir bünyede toplamayı hedeflemektedir.
- GAIA, müşterileriyle uzun vadeli ve sağlam ilişkiler kurarak güvenilir yerel bilginin ve yüksek kaliteli hizmetin merkezi olmayı hedeflemektedir. GAIA iklim değişikliği politikalarının ülkemizde tanıtılmasına ve uygulanmasına aracılık etmeyi de bir misyon olarak benimsemiştir.

## Gaia – Camco İşbirliği



### Camco International

- Hızla gelişen sera gazı etkisi yaratan gazların (GHG) salımının ticareti konusunda öncü firmalardan biri olarak Camco International (Camco) sürdürülebilir enerji projelerinin geliştirilmesi konusunda 20 yılı aşkın ve çeşitli karbon finansmanı modellerinde 10 yılı geçen bir geçmiş ve tecrübeye sahiptir.
- Camco artan uluslararası itibarı ile önde gelen bir sektör lideri olup, portföyünde tüm dünyadan çeşitli tipte (CDM, JI, Gönüllü Karbon Finansmanı) karbon finansmanı projeleri bulundurmaktadır. 2012 sonuna kadar Camco'nun portföyündeki Asya, Afrika ve Avrupa ülkelerine yayılmış projelerin 128 milyon ton karbon kredisi üretmesi beklenmektedir. Camco söz konusu karbon kredilerinin geniş bir yelpazede çok çeşitli kurumsal ve özel alıcılara ulaştırılmasını sağlamaktadır.
- GAIA ve Camco mümkün olabilecek en yüksek katma değeri yeni gelişmekte olan Türkiye pazarına sunmak için güçlerini birleştirmişlerdir.
- GAIA ve Camco Türkiye pazarındaki müşterilerine öncelikle karbon varlıklarının geliştirilmesi konusunda hizmet vererek uzun vadeli ilişkiler kurmayı amaçlamaktadır. Bununla birlikte GAIA ve Camco yenilenebilir enerji ve çevre finansmanı konularında da sahip oldukları know-how'dan müşterilerine ilgili projelerinde finansal, teknik ve hukuki destek sunarak değerlendirmeyi hedeflemektedir.



camco



## İletişim



**Gediz Kaya**

**[gkaya@gaiacf.com](mailto:gkaya@gaiacf.com)**

**GSM : +90 533 308 97 08**

**Gürkan Bayraktar**

**[gbayraktar@gaiacf.com](mailto:gbayraktar@gaiacf.com)**

**GSM : +90 530 404 93 13**

**Kağan Patır**

**[kpatir@gaiacf.com](mailto:kpatir@gaiacf.com)**

**GSM : +90 532 555 07 55**

### Gaia Carbon Finance

**Adres: Güneşli Sok. No:41/3  
Beyoğlu 34433  
İstanbul**

**Tel : 0212 244 42 43**

**Faks : 0212 244 42 45**

**Web : [www.gaiacf.com](http://www.gaiacf.com)**