



*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# IPPC (EKÖK) - “Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol” Teknik Yardımı

## Türk Sanayi Firmalarında Etki Analizi Anketi (1)

**Dr. Peter Futo  
DEA Uzmanı**

**21 Kasım 2013**



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İçindekiler

- ✓ **Anketin amacı ve yöntemi**
- ✓ **Sanayinin Çevre Yönetmelikleri, Çevre Maliyetleri ve Gelirleri ile Uyumunu**
- ✓ **Firmaların Çevreye İlişkin Sosyal ve Kurumsal İletişimleri**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Anketin Amaçları

- ✓ EKÖK/EED için farkındalık ve hazırlık düzeyi
- ✓ Beklenen yatırım maliyetleri ve devam eden uyum maliyetleri, örneğın idari maliyetler
- ✓ Beklenen faydalar
- ✓ Firmaların uyum konusundaki tutumu hakkında genel fikir elde etmek,

**Şirketler, odalar ve sanayi/meslek derneklerin bilincini geliştirmek**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Örnekleme ve Anket Yöntemi

**Türkiye'de faaliyetleri EED ile düzenlenecek yaklaşık 5000 endüstriyel tesis vardır.**

**Kaynakların sınırlılığı nedeniyle, EED Etki Değerlendirme Anketi sadece 57 tesisi kapsamıştır.**

- ✓ 5 sektör
- ✓ 5 il
- ✓ KOBİ'ler ve büyük şirketlerin bir karışımı.
- ✓ nicel sorular (evet / hayır)
- ✓ ve nitel sorulardan (neden / nasıl) oluşan uzun, derinlikli, yapılandırılmış bir anket

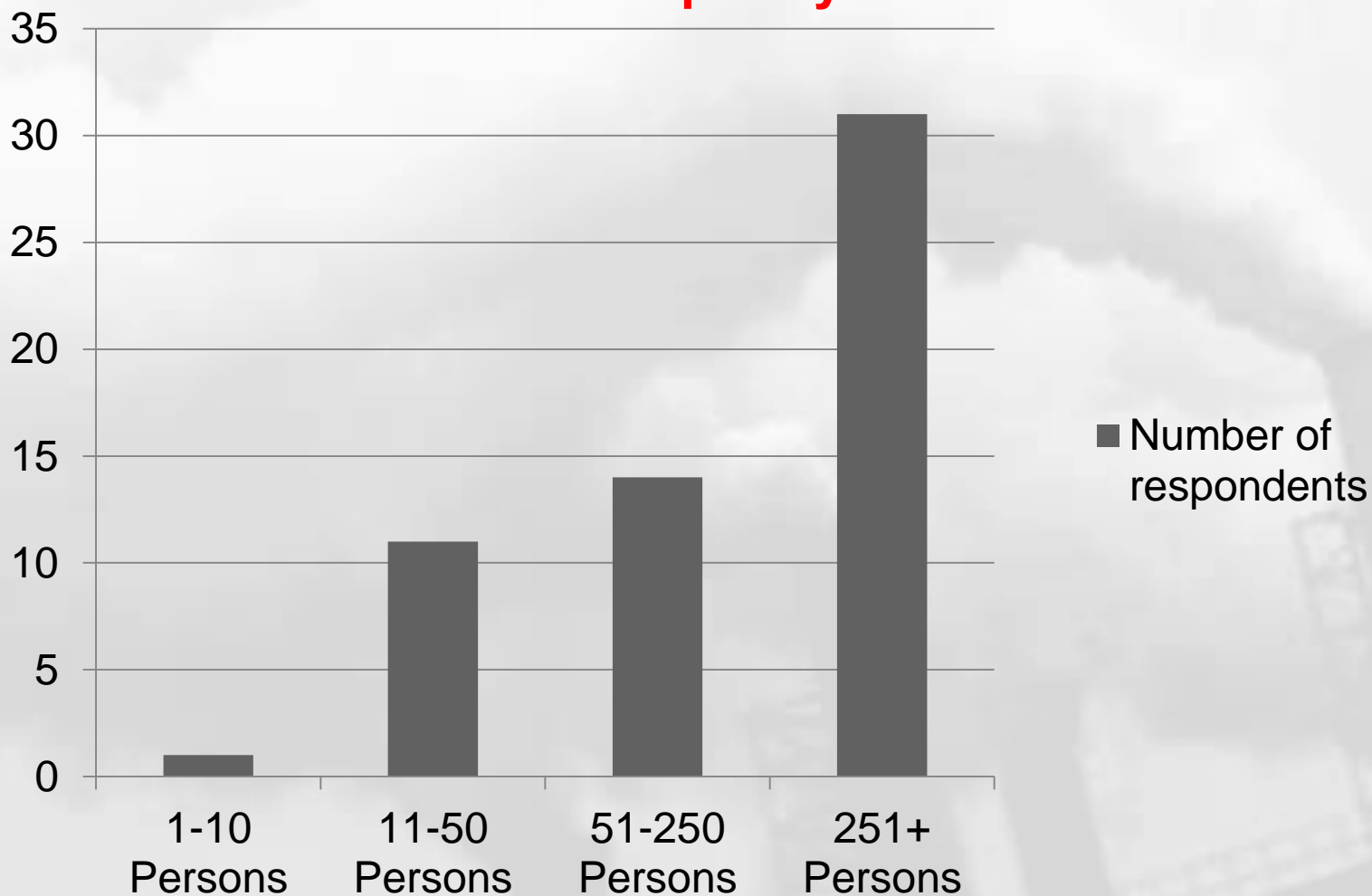
**Anket saha çalışması ve ilk istatistiksel analiz TOBB tarafından yapılmıştır.**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

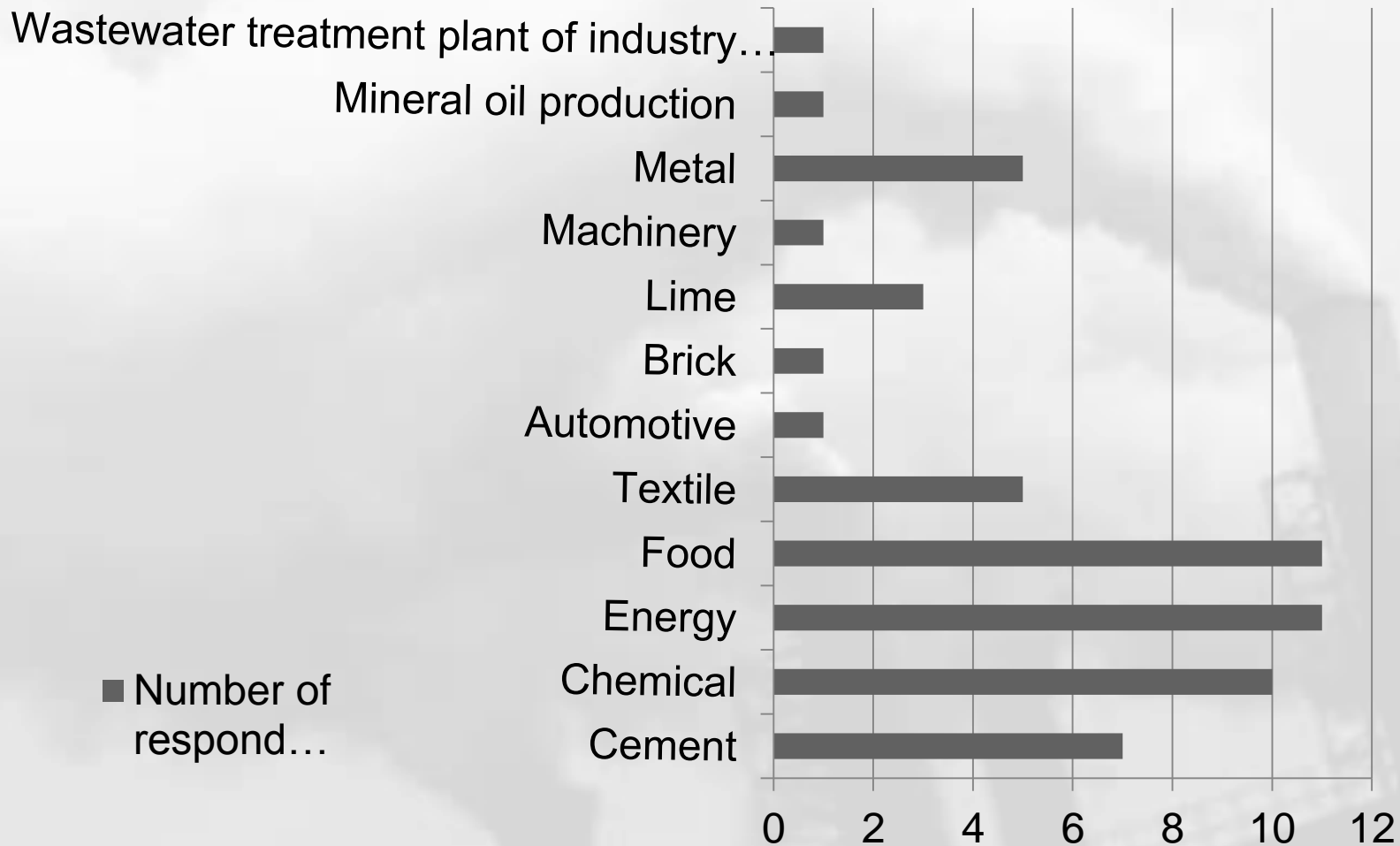
## Ankete Katılan Firmaların Büyüklüklerine Göre Kompozisyonu





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## Ankete Katılan Firmaların Sektörlerine Göre Kompozisyonu



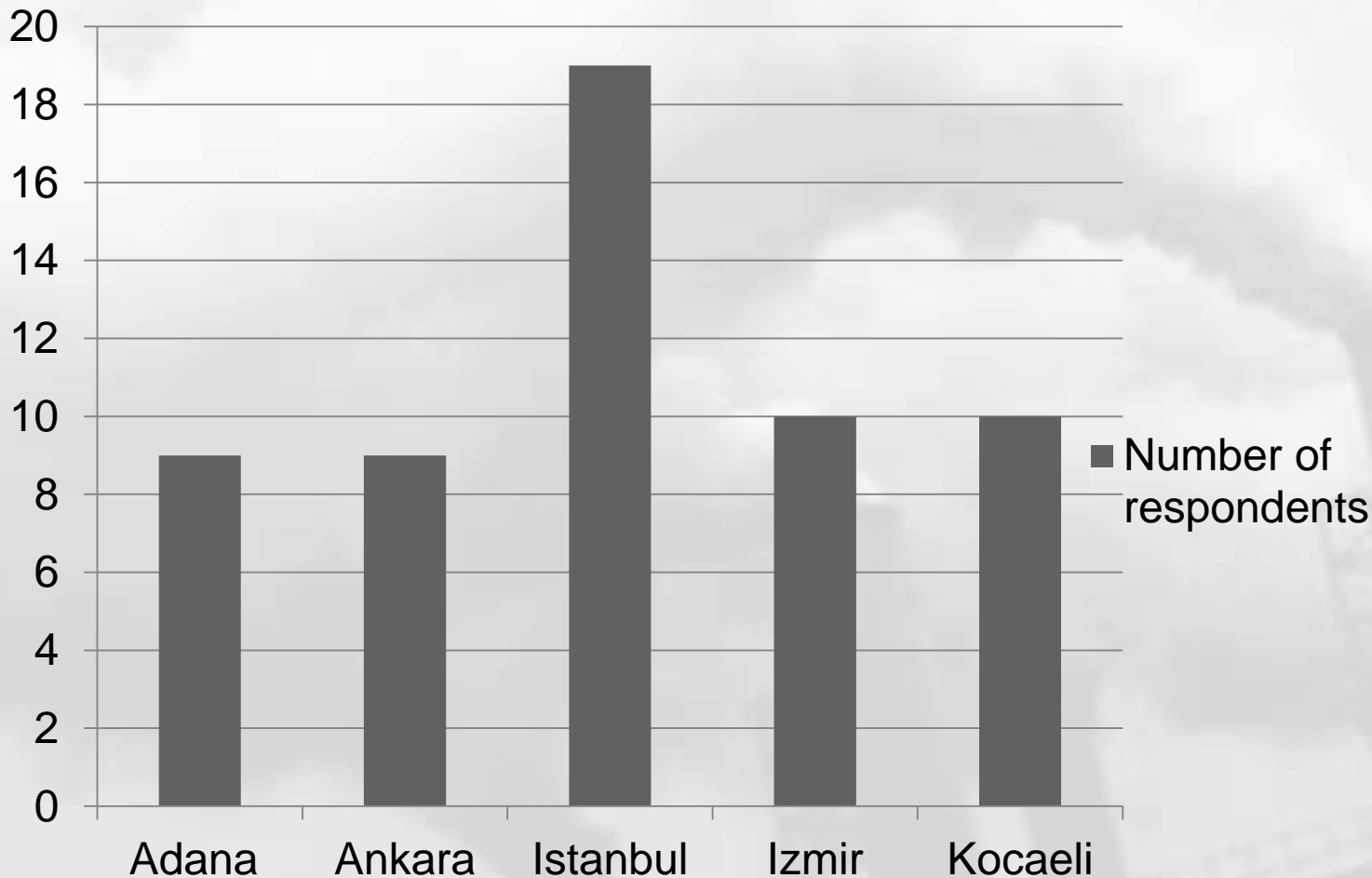
■ Number of respondents





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## Ankete Katılan Firmaların İllerine Göre Kompozisyonu





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Çevre Performansı

- ✓ Ankete katılan çoğu firma kayıtlı veya kayıtsız bir Çevre Yönetim Sistemine sahiptir.
- ✓ Tipik katılımcı firmalar çalışma sürelerinin %10'u ile %30'unda çevre ile ilgili görevleri gerçekleştirmek için 1 ile 3 kişi istihdam etmektedir.
- ✓ Firmalardan bir grup iş yükünü dışarıdan çevre danışmanlarına vermişlerdir.

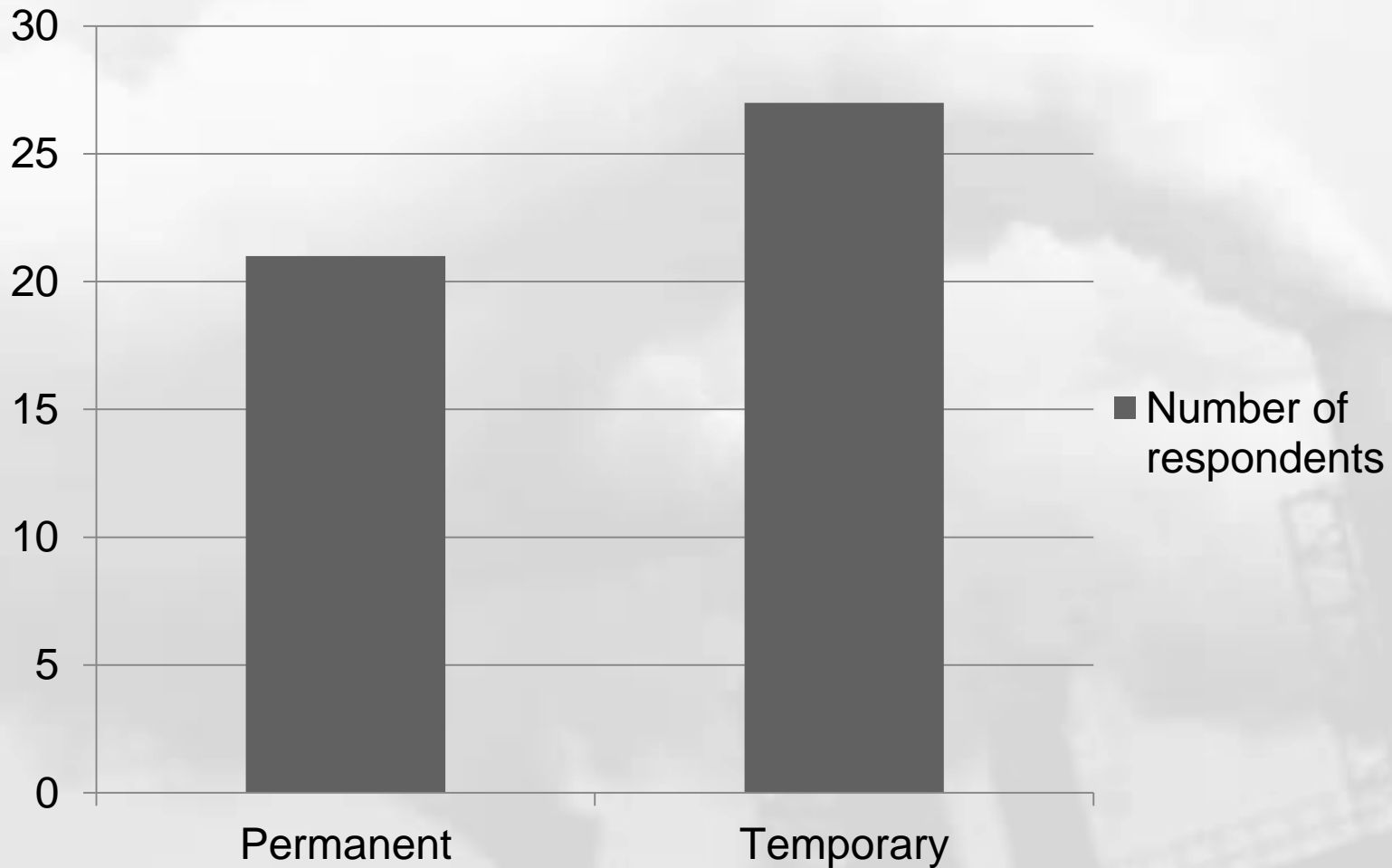






*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

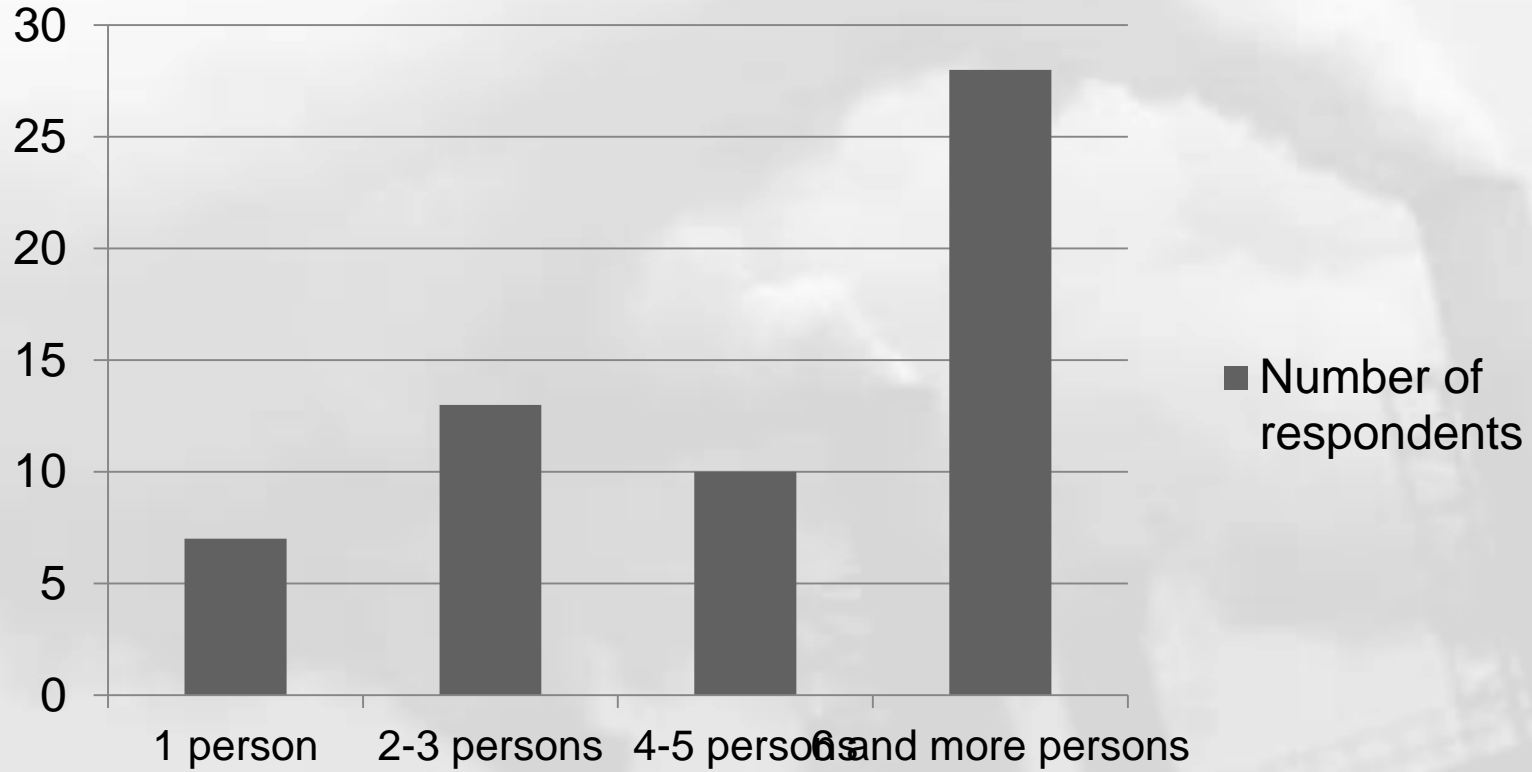
## S1. Firmanız ne tür çevre izniyle faaliyet gösteriyor?





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

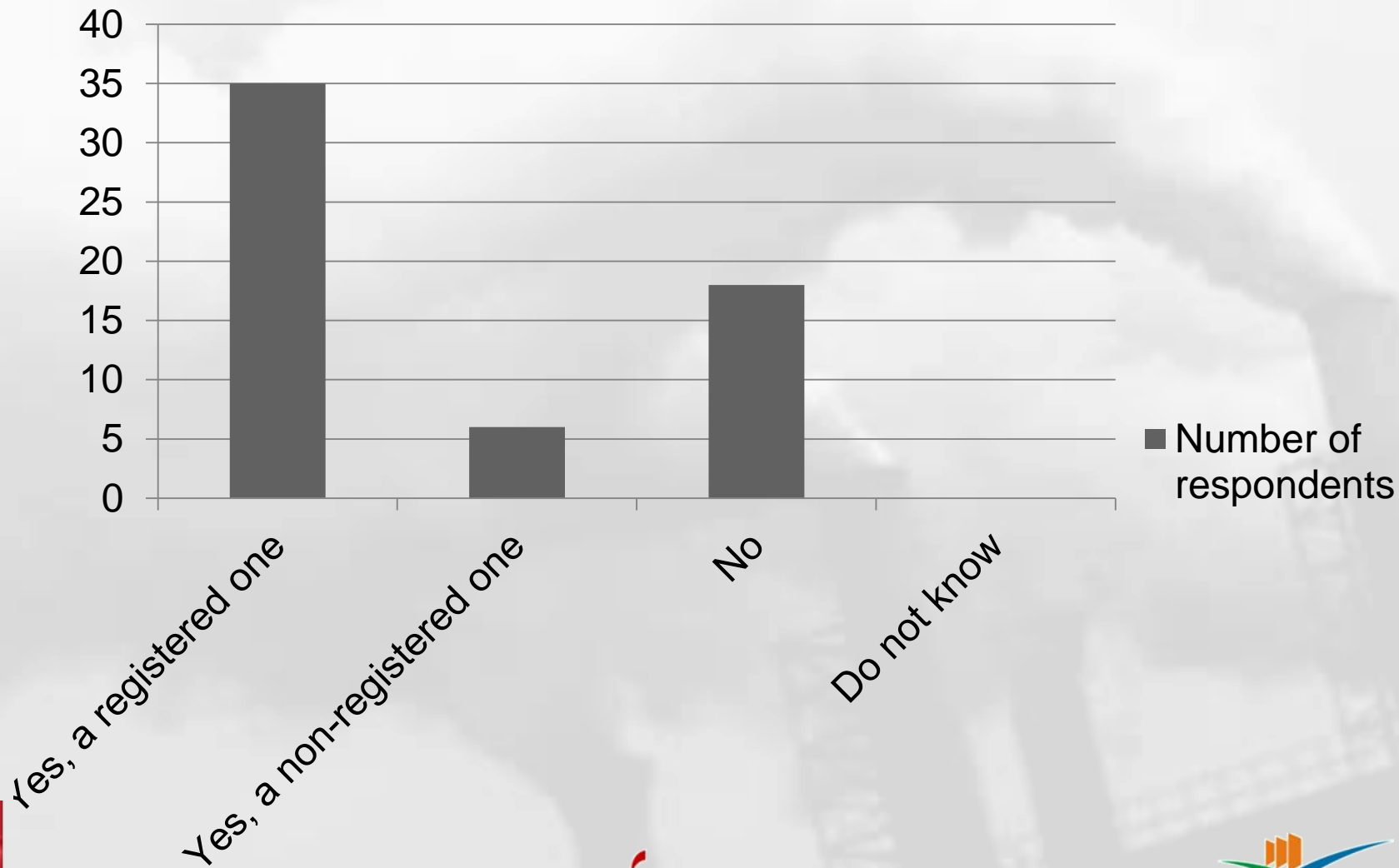
## S11. Firmanızda çevre denetimi, bakım/çevre ekipmanını çalıştırma, atık bertarafı, ölçüm ve izin yönetimi konusunda kaç kişi istihdam ediliyor?





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

## S12. Firmanızın Çevre Yönetim Sistemi var mı?





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Sektörün Çevre Düzenlemeleri İle Uyum

## Şirketlerin görüşleri:

- ✓ Emisyon şartlarını yerine getirmek ve çevre düzenlemeleri idari prosedürlerini yönetmek geniş bir yelpazede firma için önemli zorluklara neden olmuştur.
- ✓ Çevresel düzenlemeler, maliyetleri yükselterek ama aynı zamanda sosyal faydalar sağlayarak, işletmeleri önemli ölçüde etkilemektedir.
- ✓ Birçok şirket geçici çevre izni ile faaliyet göstermektedir.

## Uyumdan kaynaklanan çevresel maliyet unsurları:

- ✓ atık bertarafı,
- ✓ su arıtma tesisi,
- ✓ eski tesislerin zaman zaman kapatılması,
- ✓ ölçüm ve emisyon analizi,
- ✓ yönetim
- ✓ ve dışarıdan danışmanlık hizmetleri.

## Ama aynı zamanda:

- ✓ Çevre dostu üretim için güçlü sosyal bağlılık,
- ✓ Çevre koruma konusunda çalışan çeşitli kurum ve kurullara katılım.
- ✓ Firmanın gelişimine katkıda bulunan çevre koruma önlemlerine bağlılık.



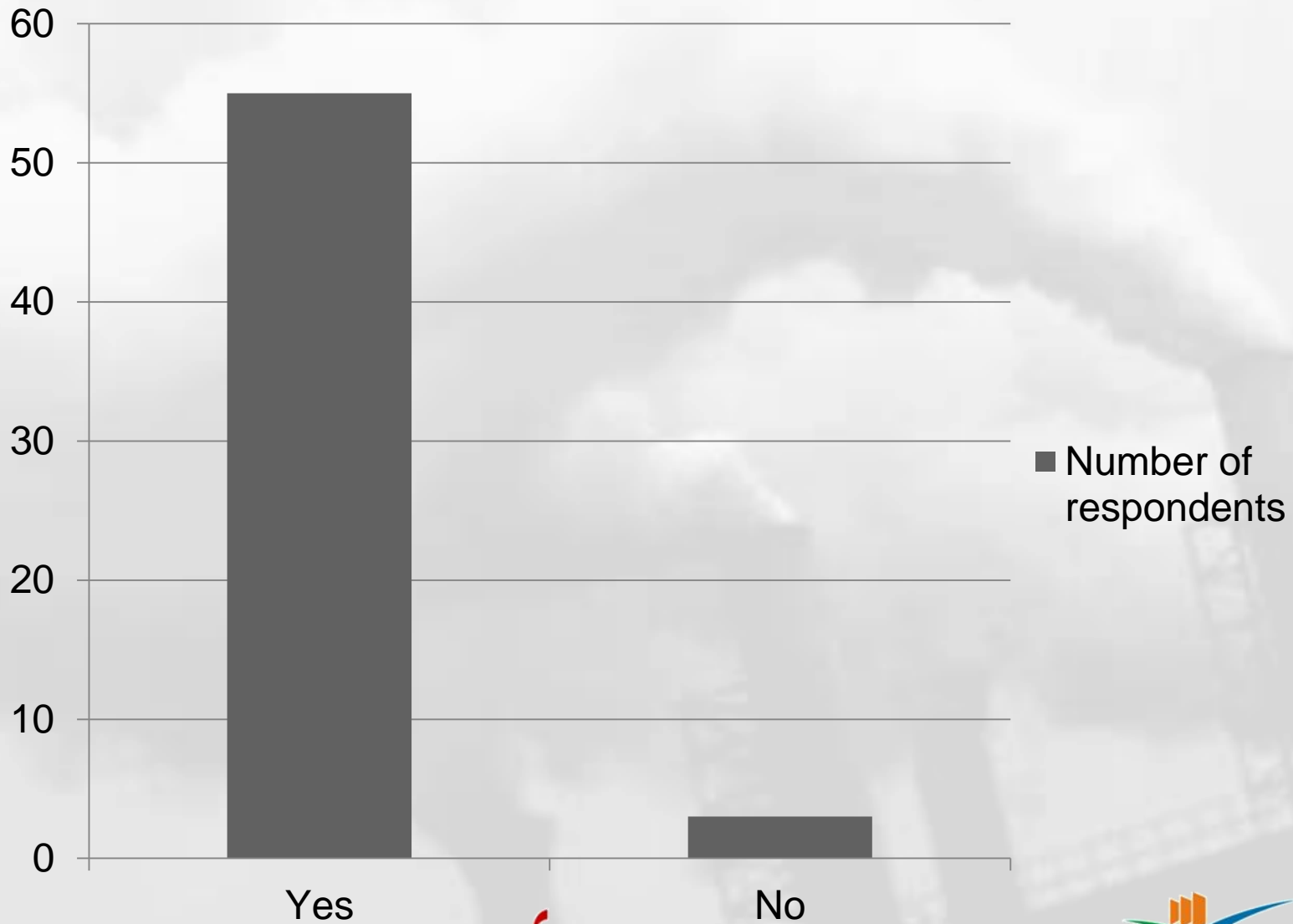
**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## S2. Bazı düzenlemelerde değişikliklerin gerçekleştiğini biliyor musunuz?





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Çevreye Uyumlu Faaliyetlerin Faydaları

**Ankete katılan şirketlerin yaklaşık üçte biri çevreye uygun faaliyetleri**

- ✓ Yan ürünlere
- ✓ Enerji tasarrufuna
- ✓ Malzeme tasarrufuna dönüştürmeyi başardı

**Örnek: bölgeyi atık kaynaklı ısı ile ısıtma.**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## S10. Firmanız aşağıdaki türden çevresel gelirleri elde ediyor mu?:

### Çevre Koruma faaliyetleri sonucunda yan ürünlerden kazançlar (gelir)

Sub-Question	Yes, relevant	Yes, but not relevant	No	Do not know
	Number of respondents			
Incomes from selling by-products of environmentally justified technology changes	18	5	32	0
Energy or material savings due to more efficient processes and other productivity gains resulting from Environmental Protection activities	16	3	36	2
Reduced environmental charges and environmental taxes	0	1	50	4
Subsidies received due to environment friendly actions / projects	8	0	45	3
Increased sales due to environmentally improved product quality, enhanced public image, consumer trust in green products.	8	1	41	6
Transactions of tradeable emission permits	2	0	52	1
Opening up new markets for the companies	5	2	43	4





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Sosyal ve Kurumsal Bağlar

- ✓ Ankete katılanların yaklaşık yarısı daha önce çevre sorunları hakkında odalarla temasa geçti. Bölgesel ve ulusal sanayi odaları, sektörel dernekler ve TOBB ile aktif işbirliği.
- ✓ Ankete katılanların yaklaşık dörtte biri çevresel nedenlerle mahkeme önüne çıkmışlardır.
- ✓ Firmaların önemli bir bölümü çevre koruma örgütleri/STK'lar ile temasa geçmiştir.

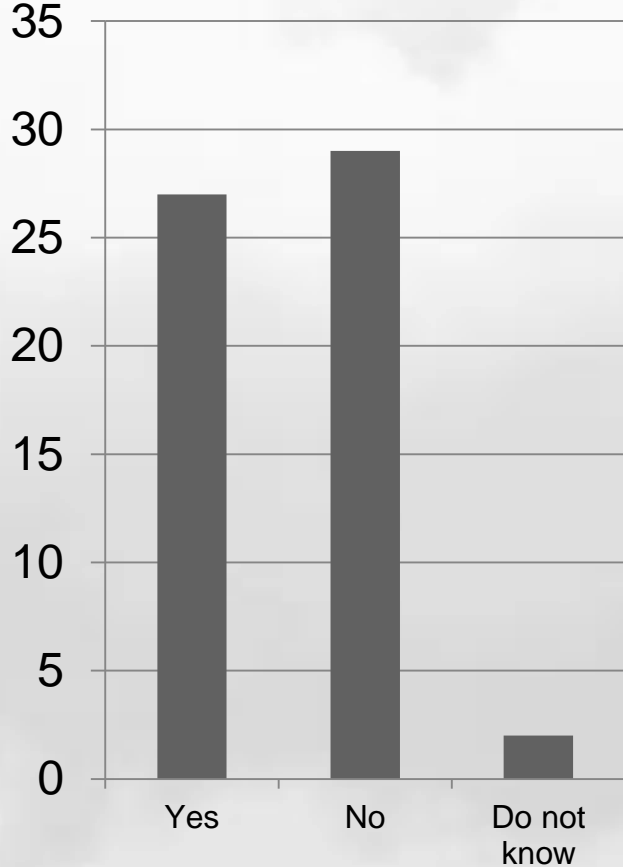






Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## S15. Kirlilik kontrolü ile ilgili olarak, hiç meslek odalarıyla bağlantınız oldu mu?



Odalar ve dernekler tarafından sunulan hizmetler arasında şunlar bulunmaktadır:

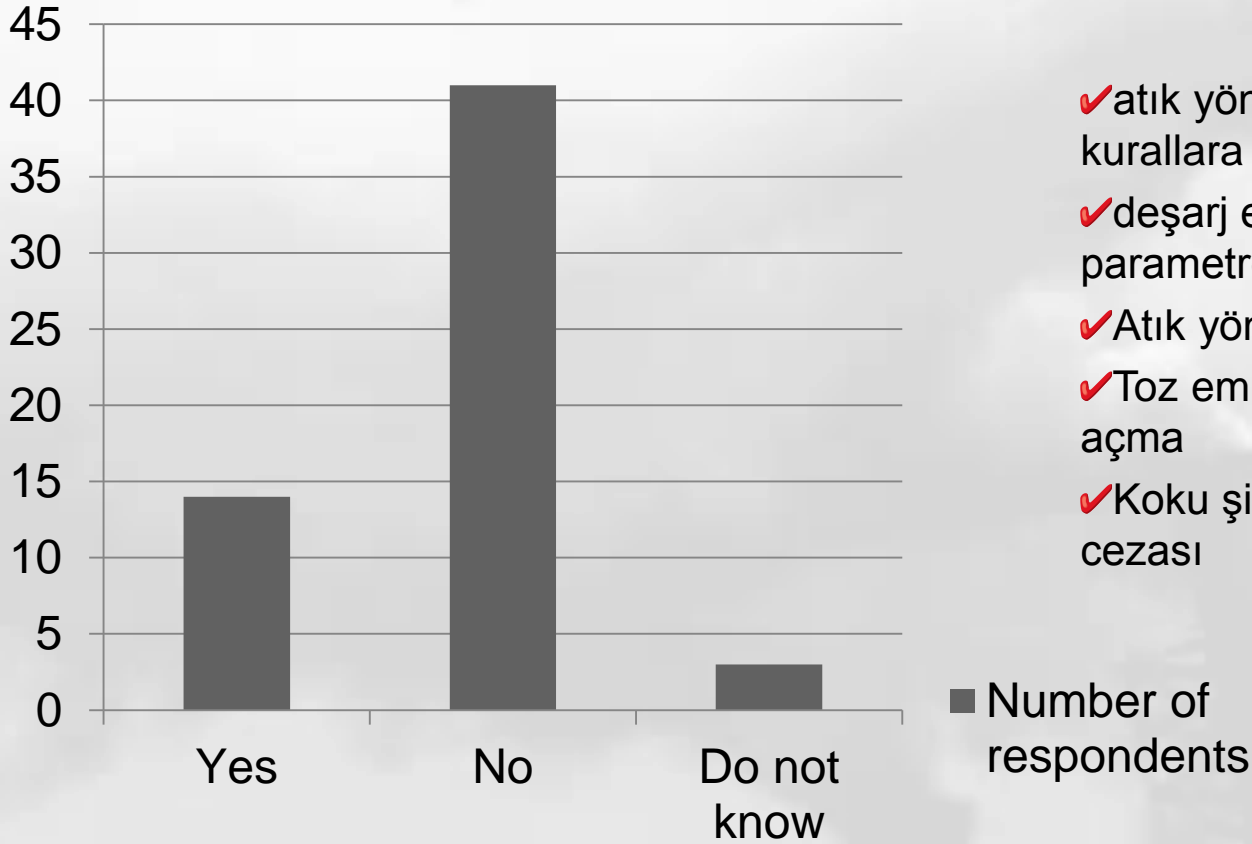
- ✓ Mevzuat ve standartlarla ilgili bilgiyi yaymak
- ✓ Çevreyle ilgili ve diğer standartların yaygınlaştırılması
- ✓ Mevzuata uyum hakkında eğitimler düzenlemek
- ✓ Emisyon ölçümü konusunda yardım sunma
- ✓ En iyi uygulamalar hakkında bilgi alışverişi,
- ✓ Taslak mevzuat hakkında sanayinin görüşünü oluşturma ve temsil etme
- ✓ Kamu desteği kampanyalarına katılma
- ✓ Emisyon azaltma için ödül verme





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## S13. Kirlilik kontrolü ile ilgili olarak, hiç mahkemelerle işiniz oldu mu, dava açıldı mı?



Evet cevabı için en yaygın nedenler:

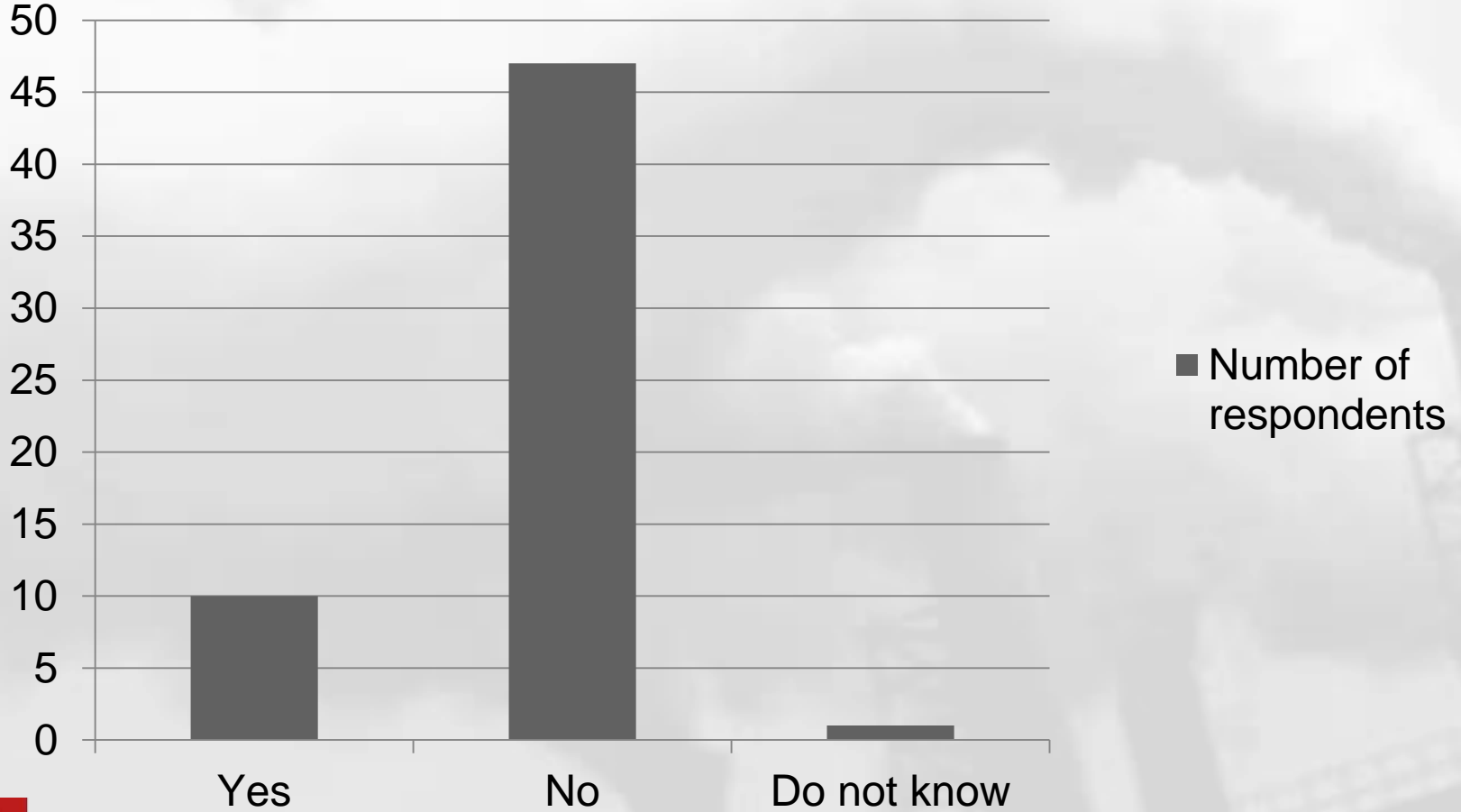
- ✓ atık yönetimi ve su emisyonlarında kurallara uymama
- ✓ deşarj edilen suyun renk parametresi tatmin edici değildi
- ✓ Atık yönetim planı verilmemişti
- ✓ Toz emisyonu nedeniyle zarara yol açma
- ✓ Koku şikayetleri nedeniyle idari para cezası





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

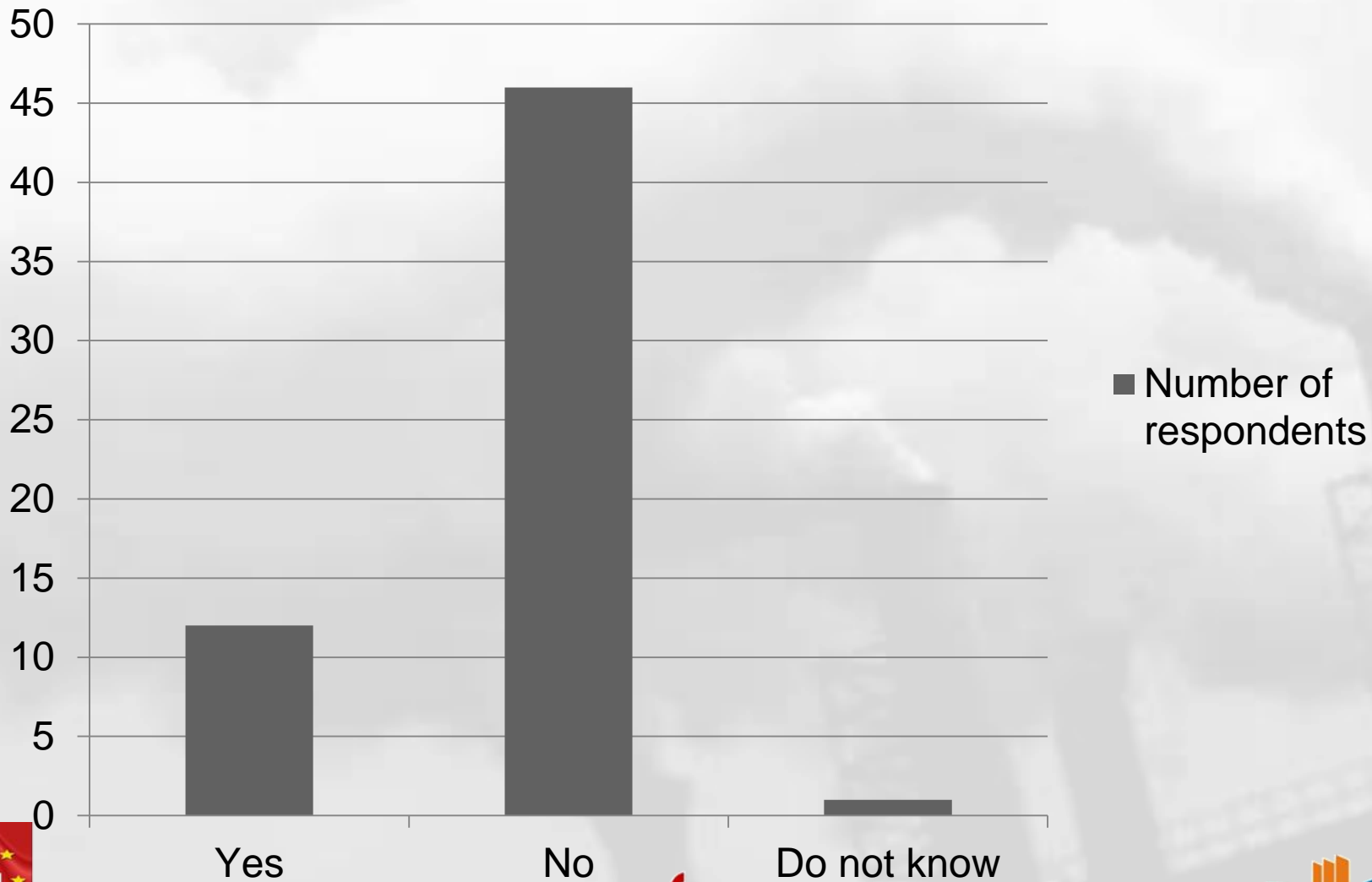
## S14. Kirlilik kontrolü ile ilgili olarak, hiç çevre koruma kuruluşları ile bağlantılarınız oldu mu?





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## S16. Kirlilik kontrolü ile ilgili olarak, hiç medya (gazete, radyo, TV) ile bağlantınız oldu mu?



NIRAS





"Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir."

# Teşekkür ederim...



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

## IPPC (EKÖK) - “Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol” Teknik Yardımı

# Türk Sanayi Firmalarında Etki Analizi Anketi (2)

**Dr. Peter Futo  
DEA Uzmanı**

**21 Kasım 2013**



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İçindekiler

- ✓ Endüstriyel Emisyon Direktifiyle ilgili farkındalık
- ✓ EED'nin Uygulamaya Sokulmasının Firma Üzerinde Olası Etkileri
- ✓ Düzenleyici Danışmanlık İçin Sorular





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# EKÖK/EED Bilinci

- ✓ Ankete katılanların üçte ikisi Endüstriyel Emisyonlar Direktifi hakkında bilgi sahibiydi.
- ✓ Ankete katılanların üçte ikisinden fazlası entegre izni uygulamaya sokan Türk Mevzuatı hakkında bilgi sahibiydi.
- ✓ Katılımcıların üçte biri sektörleriyle ilgili MET Referans belgelerini gördüklerini ve incelediklerini bildirdi.
- ✓ Ankete katılanların çoğu hem Entegre Çevre izni hem de teknolojik gereksinimler hakkında daha fazla rehberliğe ihtiyaç bulunmaktadır.

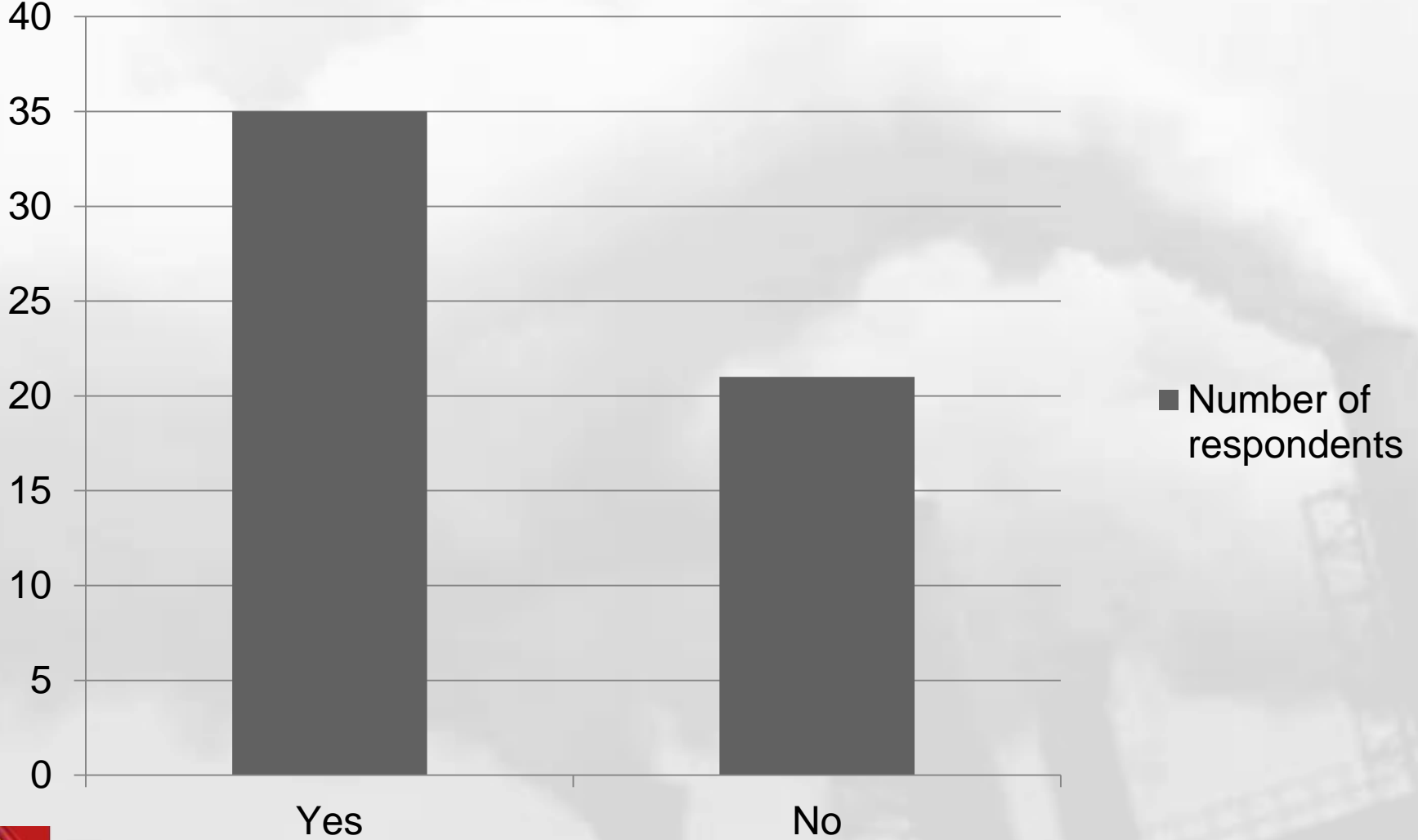






*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

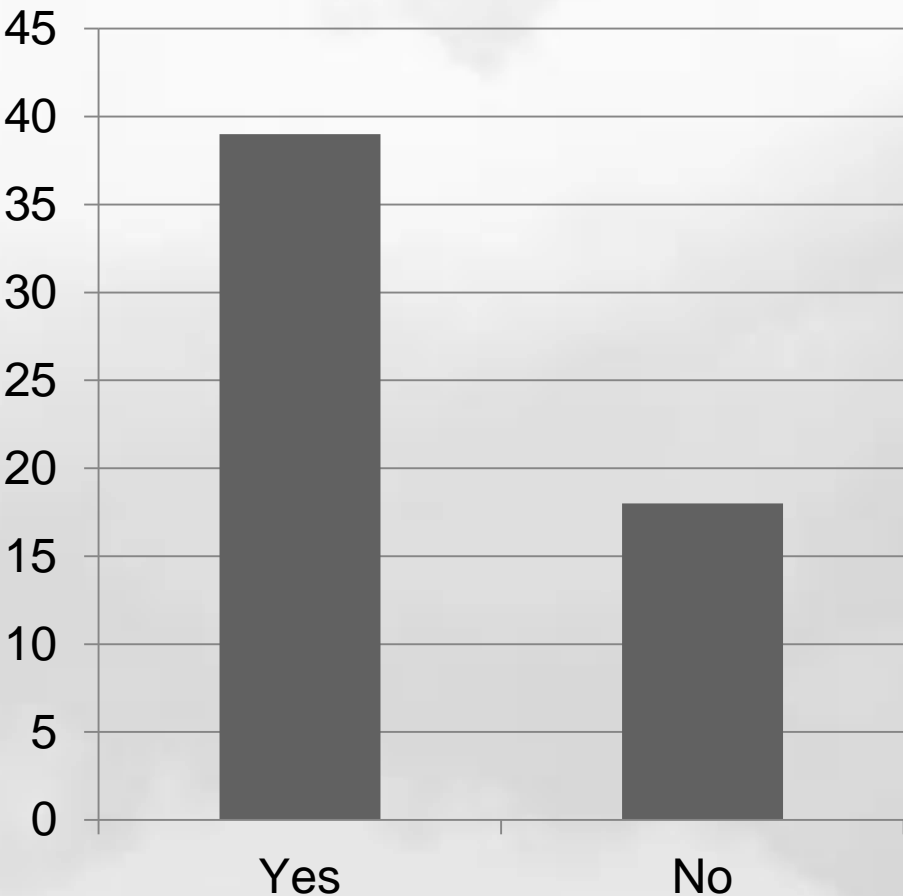
## S18. EED'yi biliyor musunuz?





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# S19. Türkiye'de Entegre Çevre İznini uygulamaya sokan Mevzuatı biliyor musunuz?



■ Number of respondents

Ankete katılanlar bu düzenleme hakkındaki bilgilerini aşağıdaki kaynaklardan edinmişti:

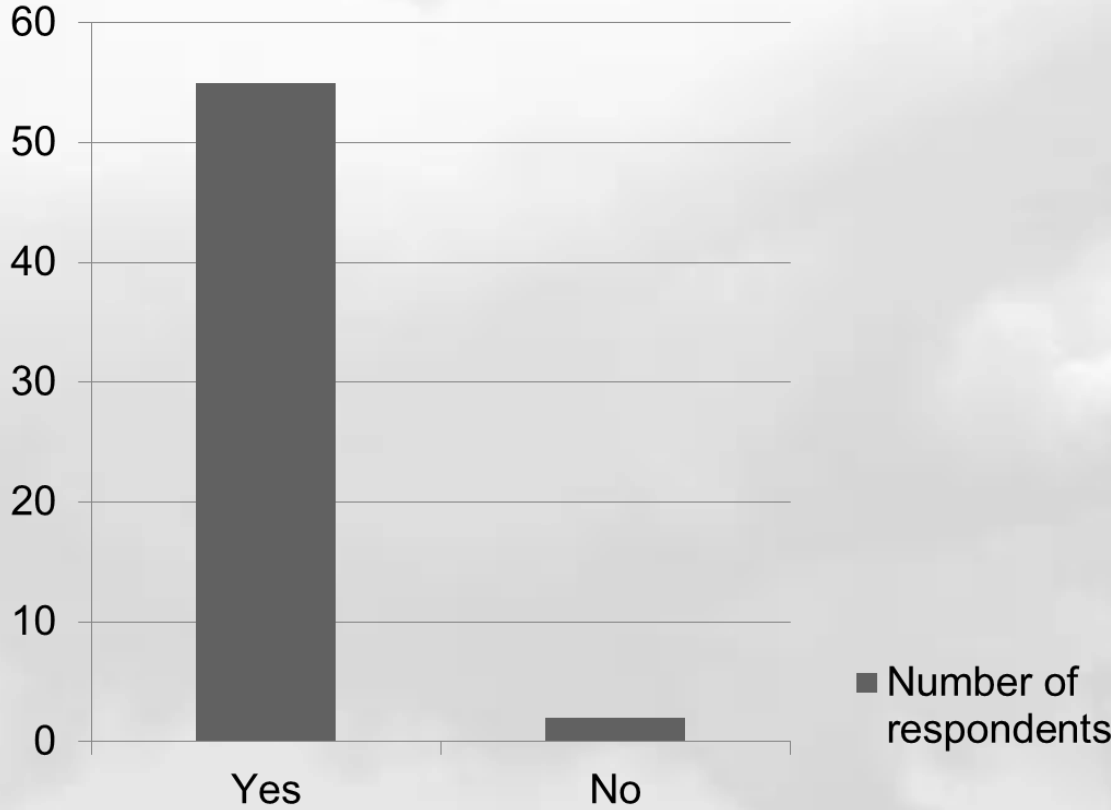
- ✓ Resmi gazete
- ✓ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı web sitesi.
- ✓ Mesleki/Sektörel birlik
- ✓ Çevre danışmanları
- ✓ Bölge odaları
- ✓ Profesyonel referans yayınlardan (örneğin Lebib Yalkın yayınları)
- ✓ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve TOBB tarafından ortaklaşa düzenlenen bir seminer.
- ✓ EKÖK'le ilgili bir fabrika pilot uygulamasına dahil olarak.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## S21. Sektör için EÇİ idari gereksinimleri ve ilgili teknolojik gereksinimleri konusunda daha fazla rehberlik / eğitimin sağlanması gerektiğini düşünüyö musunuz?



Ankete katılanların çoğu gerekli rehberliği

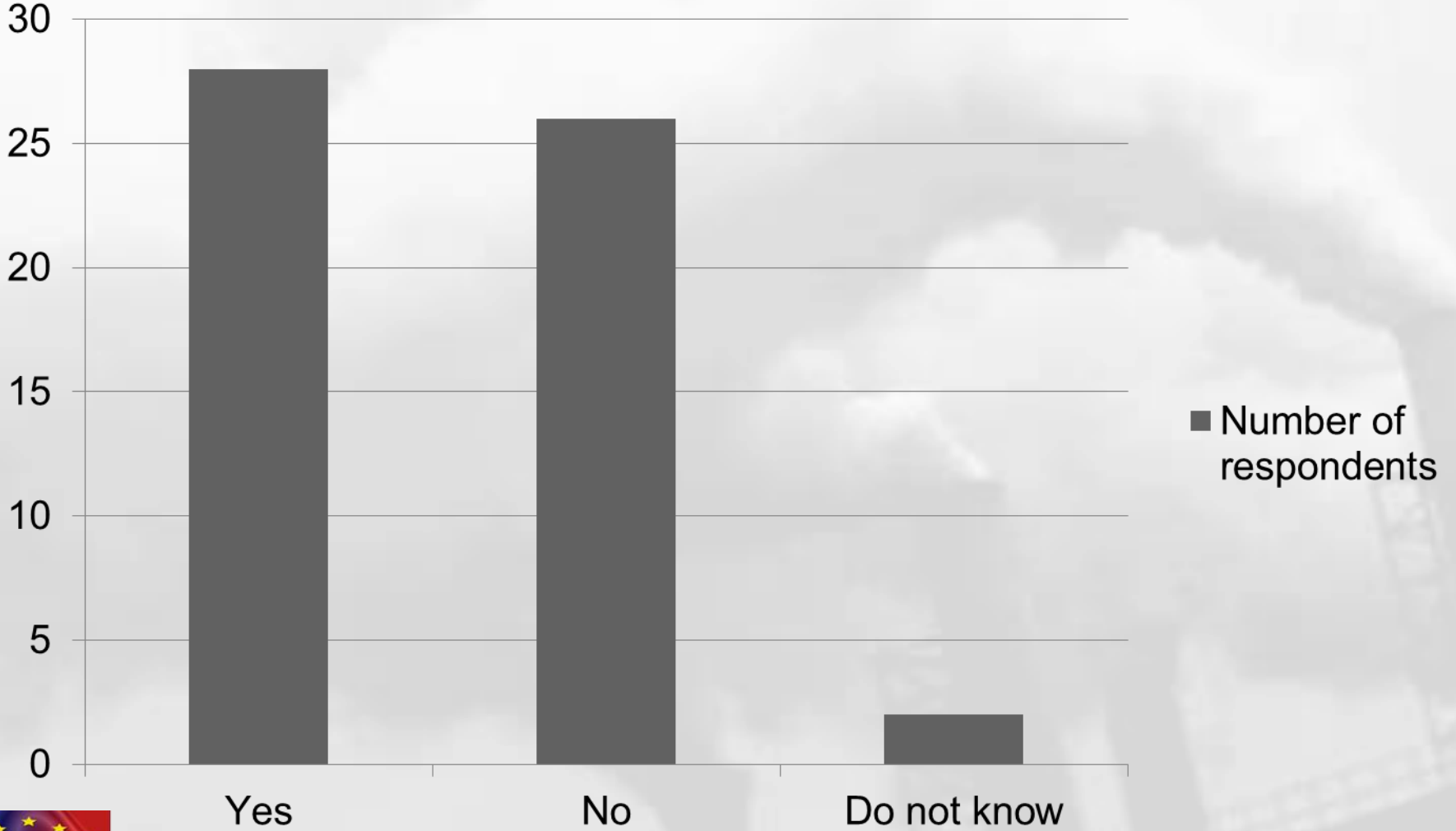
- ✓ÇŞB
- ✓Odalar ve dernekler
- ✓Üniversiteler, diğer akredite eğitim kurumları,
- ✓TÜBİTAK ve diğer Ar-Ge merkezleri,
- ✓AB uzmanları
- ✓STK'lardan beklemektedir.





## S.24 Firmanız çevre açısından hassas bir bölgede mi yer alıyor?

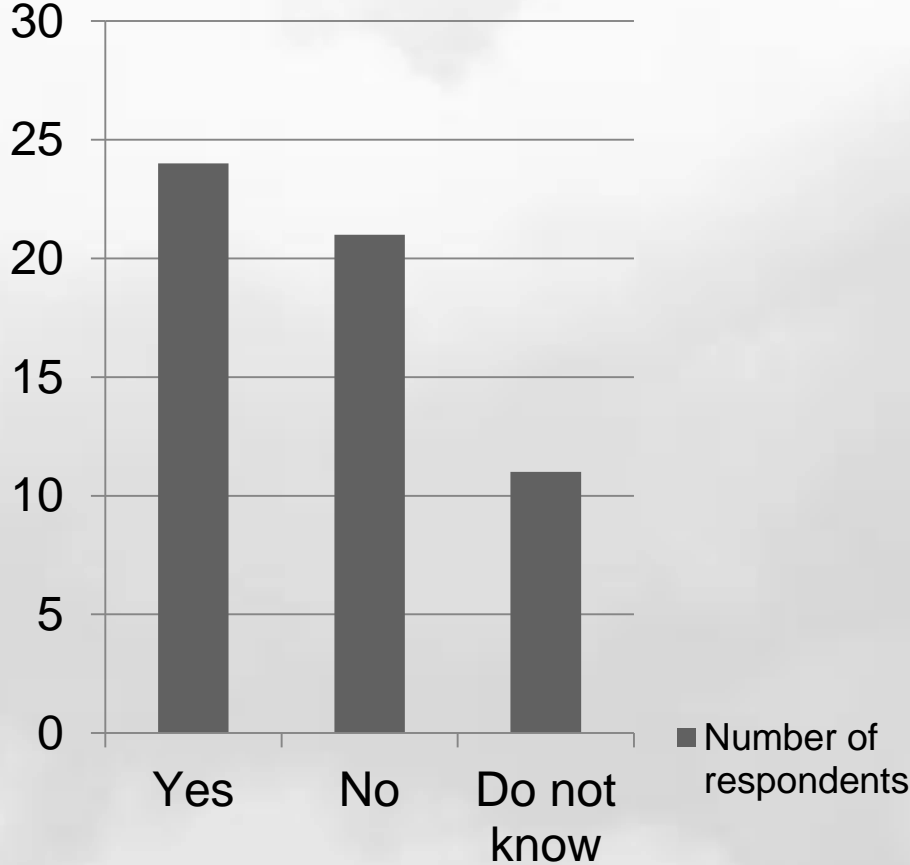
*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## S25. Tesisinizin EKÖK Direktifinden kaynaklanan yükümlülöklere uymasının gerekli olup olmadığını kontrol ettiniz mi?



Evet yanıtı verenlerin nedenleri:

- ✓Çevre mevzuatı ve değişiklikleri sürekli olarak takip etmek istiyor.
- ✓Gelecekte yaptırımlara karşı hazırlıklı olmak istiyor
- ✓EKÖK direktifi için proaktif bir yaklaşım geliştirmek istiyor
- ✓Enerji verimliliği ve şirket düzeyinde su yönetimi geliştirmek istiyor.
- ✓Avrupa Birliği çevre mevzuatını yakından izliyor
- ✓TOBB ya da diğer meslek birliği onlara EKÖK kapsamında olup olmadığını değerlendirme konusunda yardımcı oldu.
- ✓Gelecek için ihtiyaç ve yatırım planları tanımlamak istiyor; yapılacak kanunda yasal gelişmeleri takip edebilmek istiyor.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# EKÖK/EED'nin Beklenen Etkileri

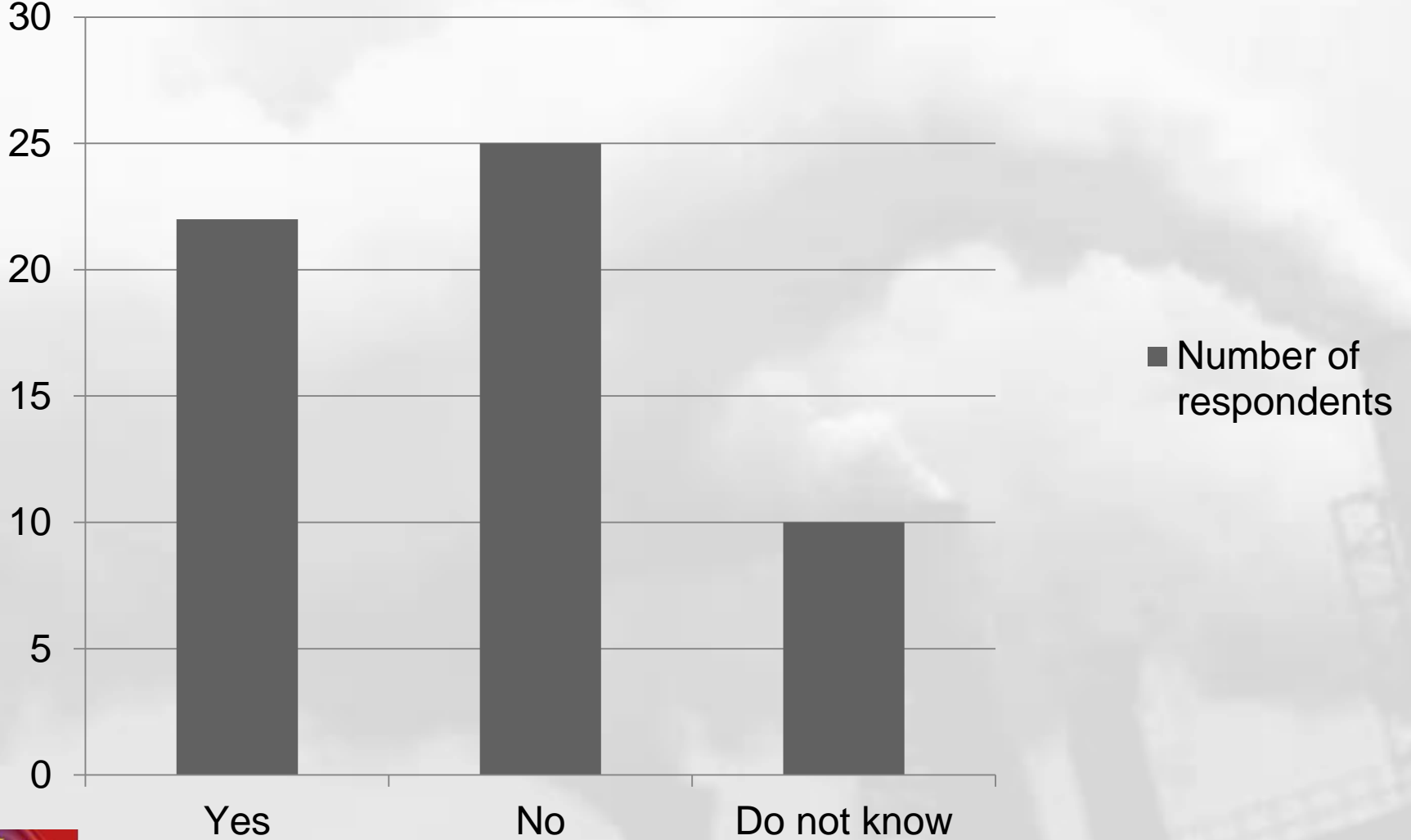
- ✓ Artan maliyetler, örneğin kirlilik azaltma teknolojileri ve çalışanların çevre konularında eğitimi
- ✓ Teknolojik yenilikler, temiz üretim, çevre dostu ürünler için talep.
- ✓ Rekabet etkileri: dengeli beklentiler, ama: iyimserlerin sayısı > kötümserlerin sayısı.
- ✓ Diğer faktörlerin (örneğin işçilik maliyetleri) rekabet gücü üzerinde çok daha büyük etkileri vardır.





## S26. Firmanız Endüstriyel Emisyonlar Direktifi gereksinimlerini uygulamakta mıdır?

*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## S27. Firmanızda kullanılan teknolojinin daha sıkı kirlilik kontrol ihtiyaçlarını karşılamak için değiştirilmesinin gerekli olduğunu düşünüyor musunuz? Evet ise, nasıl?

Seçenek	Katılımcı sayısı
Evet, büyük ölçüde, "Temiz Teknolojileri" (örneğin girdi ikamesi, kirliliğın önlenmesi, ürün değiştirme, yararlı bir yan ürünü üretim) uygulayarak	5
Sadece bir ölçüde, sözde "boru sonu teknikleri" (örneğin filtreler, temizleme işlemleri, vb) uygulayarak	17
Sadece çevresel nedenlerle teknolojiyi değiştirmeye gerek yoktur	13
Bilmiyor	20



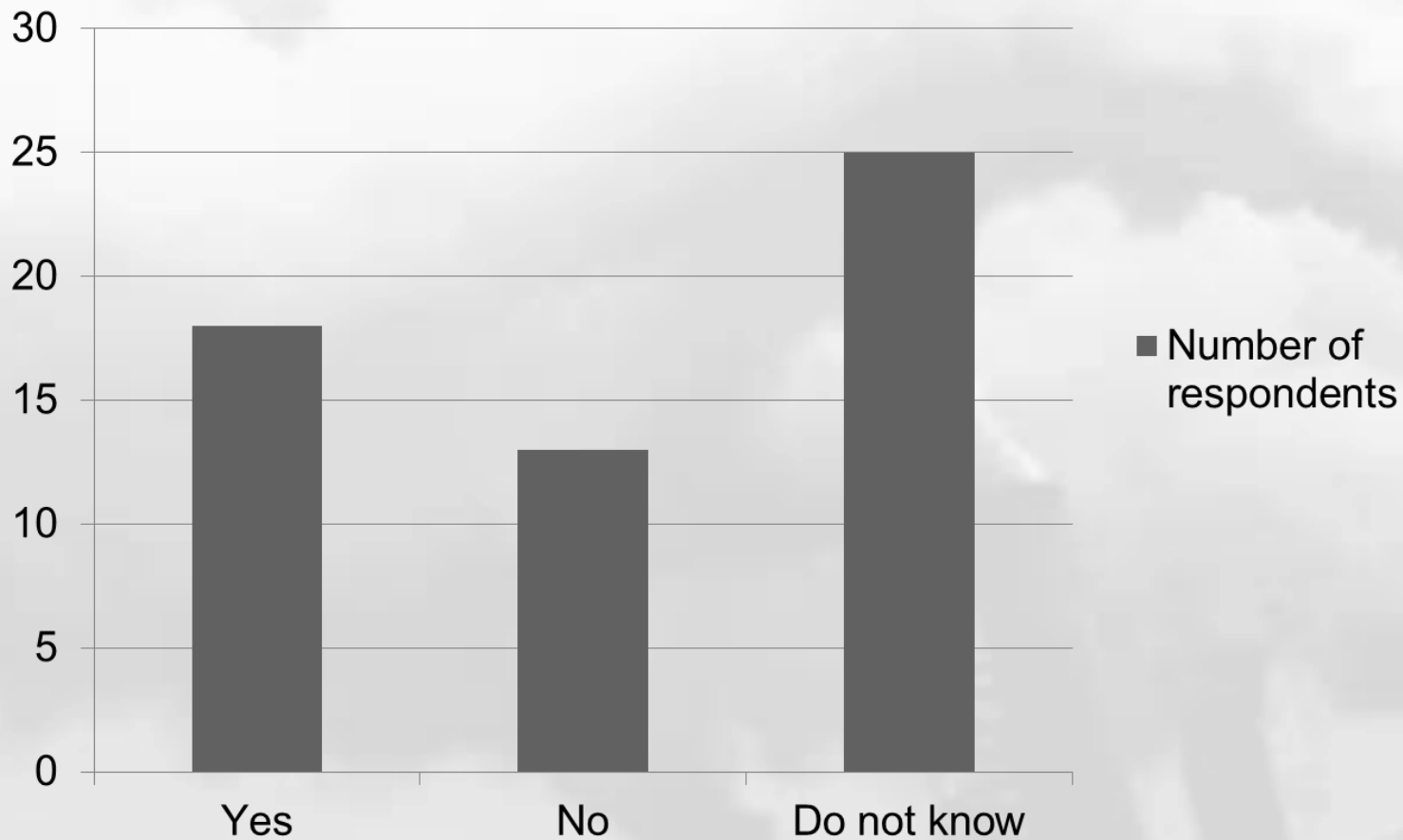




*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

**S28. EED uyarınca, izin döneminde arazide herhangi bir kirlilik olup olmadığını göstermek zorundasınız. Varsa, temizlemek ve önceki "mevcut durum seviyesine" getirmekle yükümlüsünüz.**

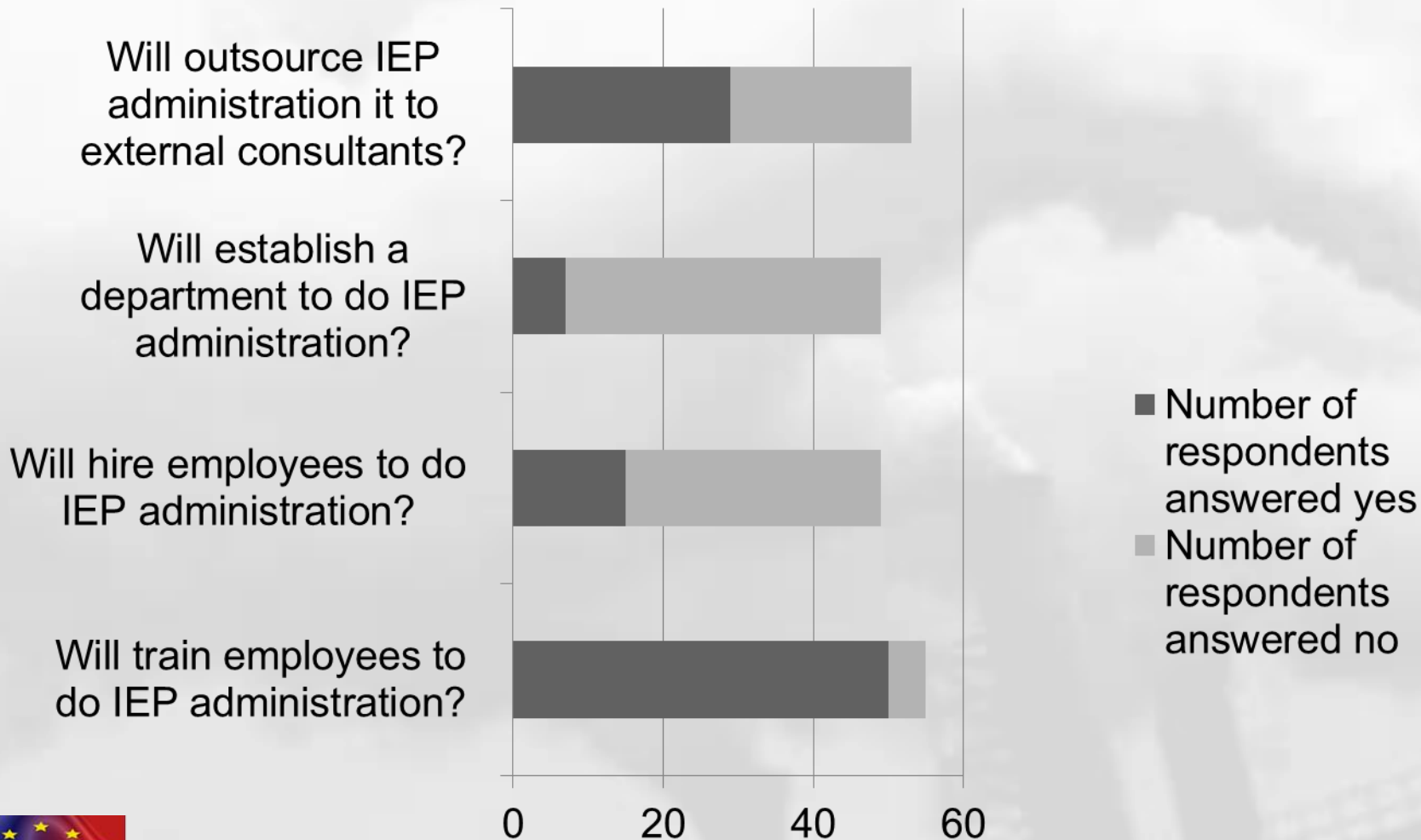
**Bu firmanızı etkiler mi?**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

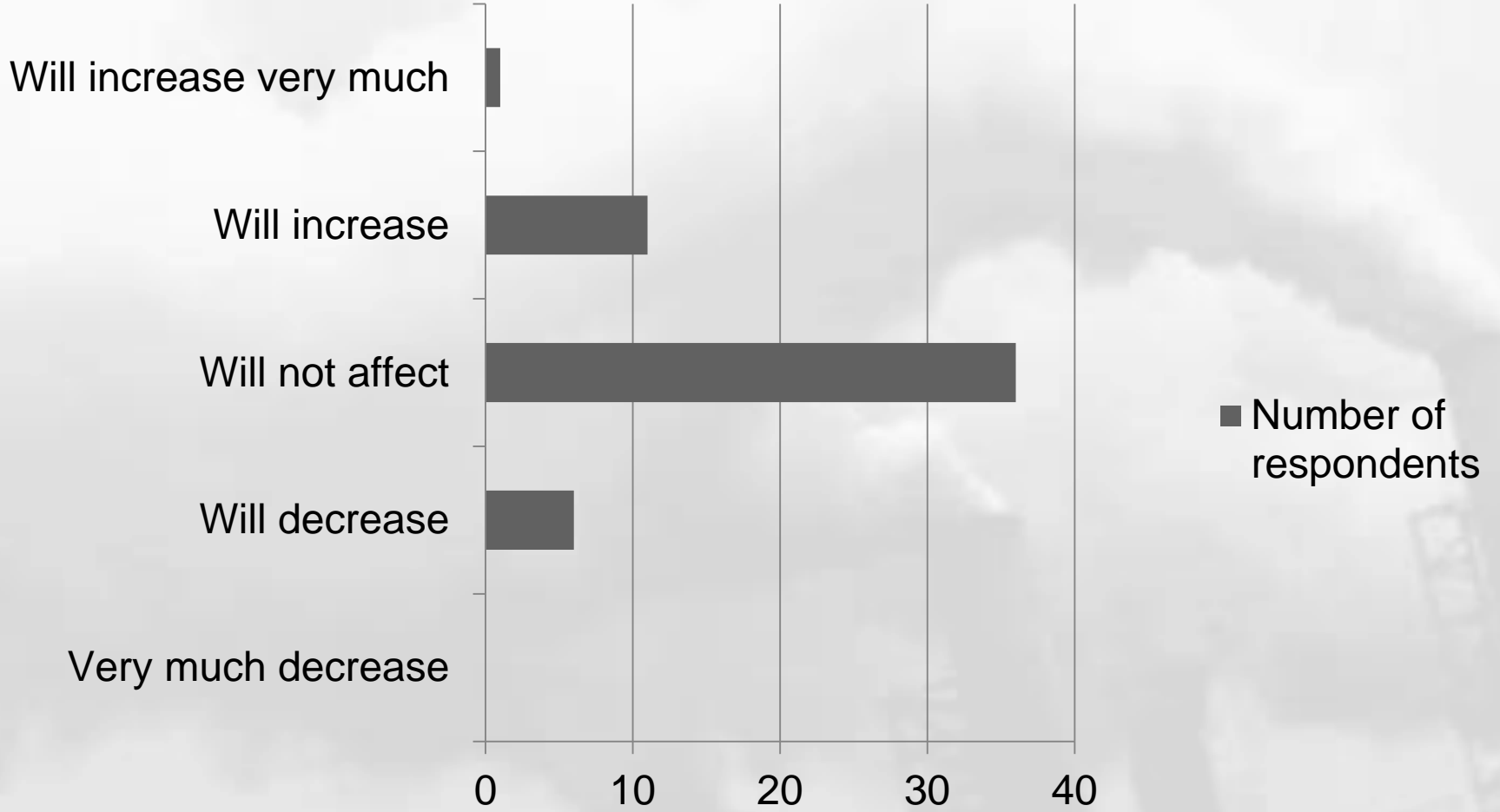
## S29. Deneyimler gösteriyor ki, bir "tipik" EÇİ başvurusu yazmak için gereken tahmini zaman bir kişinin birkaç aylık çalışmasını gerektirmektedir. EÇİ uygulanmaya başladığı zaman firmanız ne yapacak?





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

## S31. Size göre, EÇİ'nin uygulanmaya başlaması firmanızın rekabet gücünü nasıl etkileyecektir?





## S32. EÇİ'nin uygulamaya sokulması sizce firmanızı nasıl etkileyecek?

Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Alt Soru	Ankete katılanlardan aynı fikirde olanların sayısı
Bizim teknolojimizi geliştirmeye / yenilik yapmaya zorlayarak	42
Bizi daha çevre dostu üretime yönelmeye zorlayarak	39
idari iş yükünü üstlenmek üzere personel işe almak / eğitmek için zorlayarak	37
Bizi öncekinden daha fazla çevre cezası/çevre vergisi ödemeye zorlayarak	32
Yıllık çevre ile ilgili maliyetlerimizi artırarak	26
Bizi ürünümüzün güvenliğini geliştirmek ve belirli risklerin azaltılması için yatırım yapmaya zorlayarak	24
Bizi dışarıdan çevre danışmanları işe almaya zorlayarak	23
Bizi bazı fiyatlarımızı yükseltmeye zorlayarak	20
Şirketin verimliliğini artırarak	18
Bizim yıllık enerji tüketimimizi azaltarak	17
Halkla İlişkiler faaliyetimizi geliştirmeye zorlayarak	15
Bizi ISO 14001 standartlarını uygulamaya zorlayarak: 2004 Çevre Yönetim Sistemi.	15
Su kullanımımızı azaltarak	13
Bizi çevre dostu ürünler lehine ürün portföyünü değiştirmeye zorlayarak, yani dolaylı olarak bizim için yeni pazarlar açarak	12
Bizim için yeni pazarlar açarak	12
Rakiplerimizi olumsuz etkileyerek, böylece dolaylı olarak pazar payımızı artırarak	11
Bizi daha fazla eko-etiketli ürünler üretmek için zorlayarak	11
Bizi bir EMAS sistemi (Eko-Yönetim ve Denetim Programı) uygulamaya zorlayarak.	10
Yıllık hammadde harcamalarını azaltarak	8





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Firmaların görüşleri sektöre göre farklılık göstermektedir.

- ✓ Çimento ve tekstil firmaları EKÖK/EED uygulamasına hem çevresel faydalar hem de maliyetler açısından önemli değişiklikler atfediyorlar.
- ✓ Büyük Yakma Tesisleri EKÖK/EED'ye küçük etkiler atfediyor. (Henüz uygulanmasa da Türkiye'de BYT (LPC) Direktifi getirilmiştir)





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Firmaların görüşleri büyüklüğe göre farklılık göstermektedir.

- ✓ Aynı sektördeki küçük firmalarla karşılaştırıldıklarında, büyük firmalar, EKÖK/EED'nin olumlu yararları hakkında çok daha iyimserdir.
- ✓ KOBİ'ler. Küçük ve orta ölçekli şirketler EKÖK/EED'nin yararları hakkında şüphecidir ve maliyet artışlarından daha fazla korkmaktadır.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Düzenlemeyle İlgili Müzakere

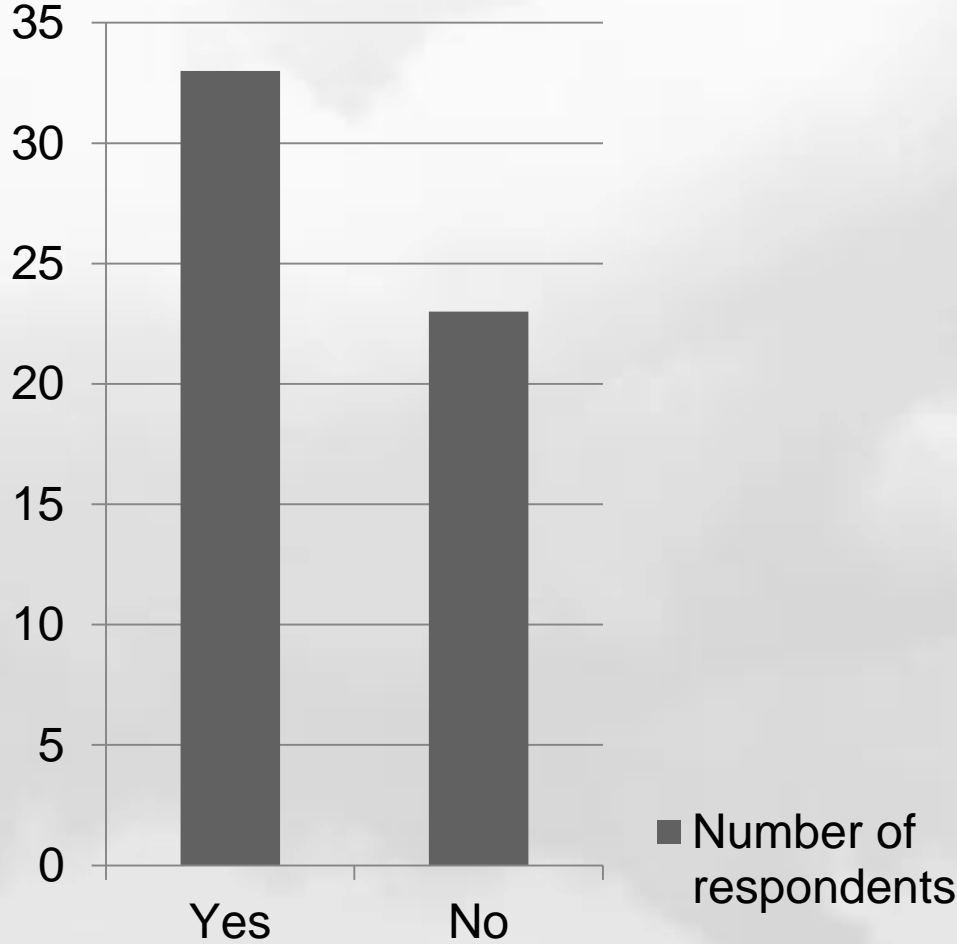
- ✓ Firmaların temsilcileri kanun yapma sürecine katılmakla son derece ilgiliydi.
- ✓ Bilinçlendirme, eğitim.
- ✓ EKÖK/EED'nin sektör bazında kademeli olarak uygulamaya sokulması
- ✓ Düzenlemenin adil, proaktif ve etkin bir şekilde uygulanması.
- ✓ Teşviklerin istendiği alanlar:
  - (a) AB eş finansmanı ile veya eş finansman olmadan sübvansiyonlar.
  - (b) vergi indirimi / vergi istisnaları,
  - (c) düşük faizli krediler,
  - (d) çevre dostu ürünlerin satışı için pazarlama desteği ve
  - (e) hammadde ve kirlilik azaltma teknolojileri gibi çevre dostu girdilerin pazarını geliştirme.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## S33. Endüstriyel Emisyonları Direktifinin uygulamaya sokulmasıyla ilgili olarak Hükümete herhangi bir öneriniz var mı?



### Sunulan öneriler:

- ✓ Bilinçlendirme, eğitim.
- ✓ Geçiş süresi, kademeli uygulamaya giriş
- ✓ BT ve düzenlemenin pratik uygulaması
- ✓ Devlet desteği ve maliye politikası için bağlantılar
- ✓ Rekabet politikası için bağlantılar
- ✓ Yatırım politikası için bağlantılar

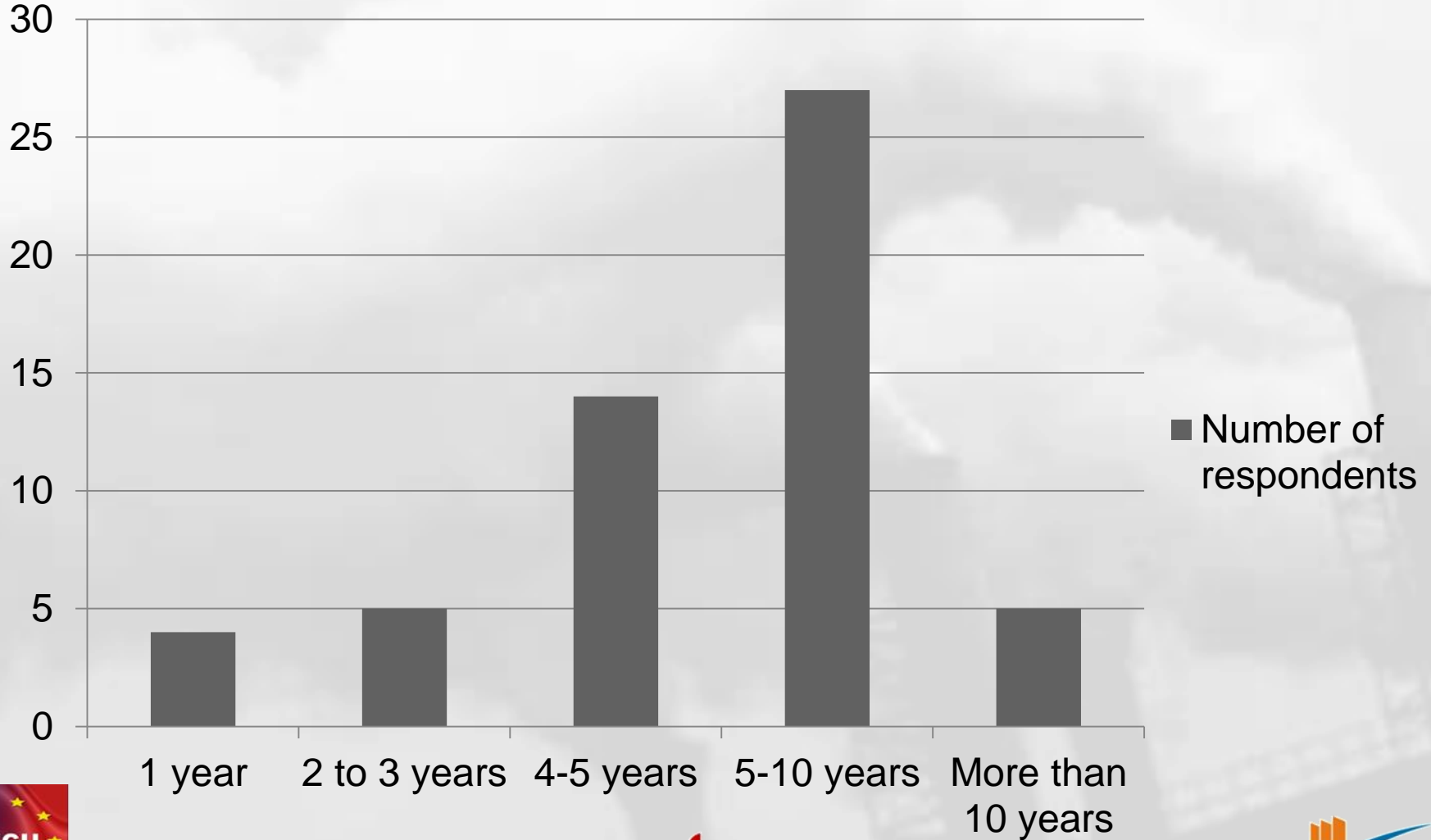






Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

## S35. Hazırlık için şirketlere ne kadar süre verilmelidir?





"Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir."

# Teşekkür ederim...



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

## IPPC (EKÖK) - “Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol” Teknik Yardımı

# Kirliliğin Azaltılmasının Etkilerini Değerlendirmenin En İyi Uygulamaları (1)

**Dr. Peter Futo**  
**DEA Uzmanı**

**21 Kasım 2013**



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İçindekiler

- ✓ **AB: AB Hava Kirliliği Tematik Stratejisinin etki analizi (2005)**
- ✓ **İrlanda: Entegre Lisansın Çevreye Etkileri (2006)**
- ✓ **Birleşik Krallık: Bir EKÖK Etki Değerlendirmesi (2007)**
- ✓ **AB: EÇİ Direktifinin Etki Değerlendirmesi (2007)**



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# AB: AB Hava Kirliliği Tematik Stratejisinin Etki Analizi (2005)

**Kaynak:** Etki Analizi Eki: Hava Kirliliğine ilişkin Tematik Strateji Bildirim ve "Avrupa için Ortam Hava Kalitesi ve Temiz Hava" Komisyon alışma Belgesi Brüksel, 2005.

**Hava kirliliğinin kaynakları.**

- ✓ Kükürt dioksit, azot oksitler, amonyak, uçucu organik maddeler ve partikülat madde gibi çoğu kirleticilerin nedeni taşımacılık, enerji üretimi ve sanayidir.
- ✓ Amonyak emisyonlarının çoğunluğu sığır, domuz ve kümes hayvanları sektörleri ve mineral gübrelerin kullanımından kaynaklanmaktadır.

**Hava kirliliğinin etkileri.**

- ✓ AB'de 2000 yılında PM2.5 nedeniyle yaklaşık 3.62 Milyon yaşam yılı kaybedildi ve ozon nedeniyle 370 bin erken ölüm kayıtlara geçti.
- ✓ Asitleşen madde (azot oksitler, kükürt dioksit, amonyak) birikimi ve yer seviyesindeki ozon flora ve fauna kaybına, tarım ürünleri, orman ve bitkilerin büyümesinde azalmaya neden olur.
- ✓ Hava kirliliği de bina ve anıtların aşınmasına yol açan maddi hasara neden olmaktadır.



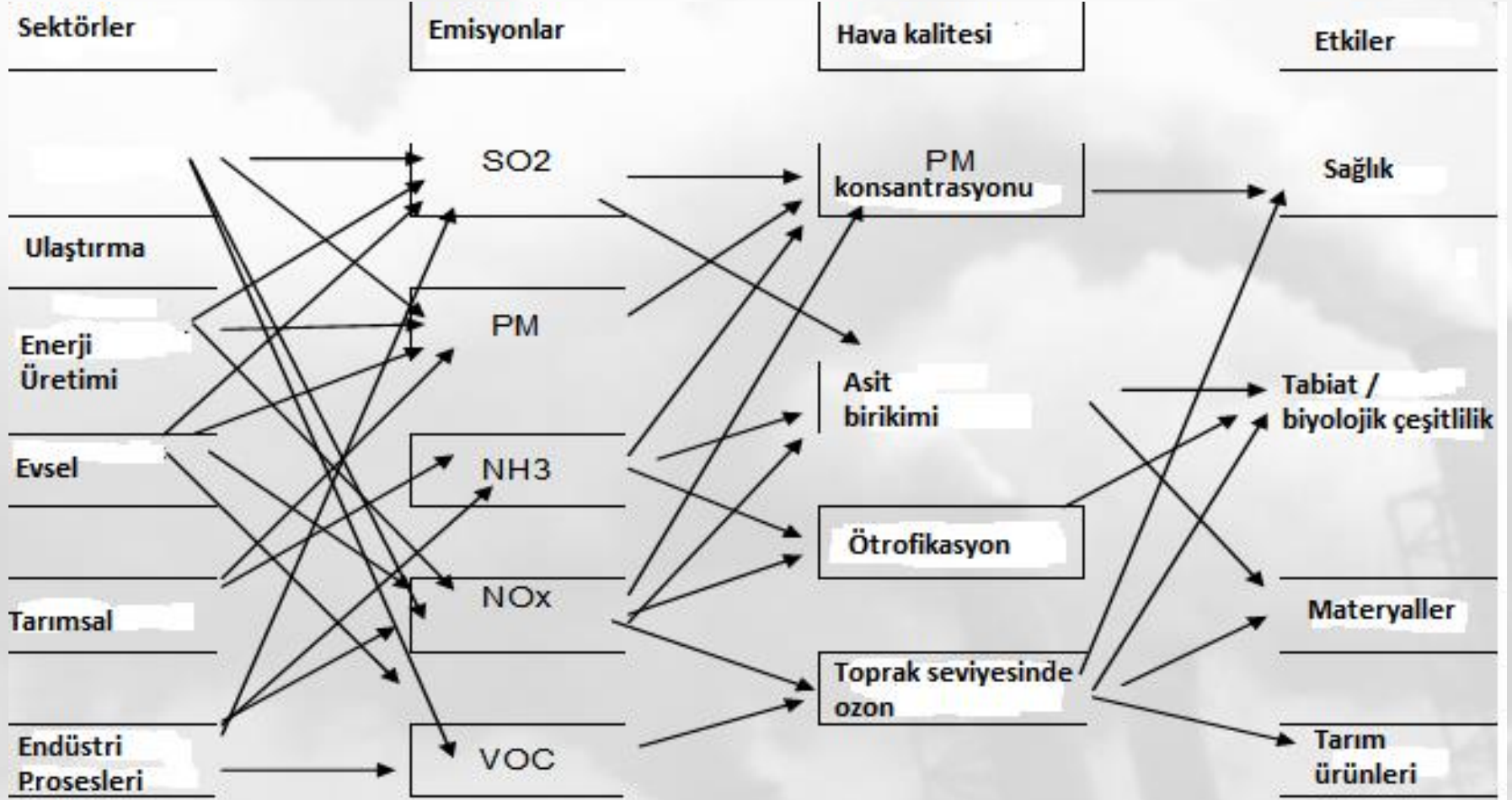
**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Hava Kirliliğinin Nedensel Zincirleri



NIRAS





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Etki Değerlendirme Amacı ve Bilgi Kaynakları

Etki Değerlendirmesi AB'nin hava kirliliği Tematik Stratejisinin hazırlanmasını desteklemiştir.

**AB Hava Kirliliği Tematik Stratejisinin (2005).**

- ✓ Mevcut hava kalitesi mevzuatı ve ulusal emisyon tavanları direktifini gözden geçirir.
- ✓ Gelecekteki eylem için öncelikleri belirler.
- ✓ Ekonomik, sosyal -örneğin sağlık - çevresel boyutları dikkate alır.
- ✓ En uygun maliyetli düzenleyici çözümü belirlemeyi hedefler.
- ✓ Aşağıdaki kirleticilerin etkilerini ele almaktadır: primer PM, SO<sub>2</sub>, nox VOC ve NH<sub>3</sub>.
- ✓ İnsan sağlığı ve bitki örtüsü üzerindeki etkilerini dikkate alır.

Bu Etki Değerlendirmesi öncesinde CAFE Programı (CAFE = Avrupa için Temiz Hava Bildirimi, 2001) tarafından desteklenmiştir .

CAFE Programı, hava kirliliği ile ilgili bilimsel bilgileri oluşturmuş, toplamış ve doğrulamıştır.



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Senaryolar ve Göstergeler

## İddia düzeylerine göre Senaryolar

- ✓ Mevcut durum senaryosu ("her zamanki iş" veya halihazırdaki mevzuat" senaryosu) herhangi bir ekstra önlem veya ek mevzuatın uygulanmaması halinde 2020 yılına kadar hava kirliliğini gösterdi.
- ✓ En iddialı senaryo ("ATUA= Azami Teknik olarak Uygulanabilir Azaltma" senaryosu olarak adlandırılır) : maliyetlerine bakılmaksızın alınan tedbirler.
- ✓ Yukarıdaki ikisi arasında kalan iddia seviyesi olan diğer senaryolar.

**Göstergelerin Seçimi** Araştırılan her senaryo için etkiler şu açılardan ölçüldü;

- ✓ Doğal birimlerdeki 5 kirleticinin azaltılması
- ✓ Sonuçta ortaya çıkan demografik ve çevresel değişiklikler ("AB çapında kümülatif yaşam yılı kaybı", asitlenme, ötrofikasyon ve ozon azalması).







Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Analiz ve Tavsiye

## Etkilerin hesaplanması

- ✓ Simülasyon modeli yardımıyla hesaplanan gösterge değerler (RAINS)
- ✓ Kirliliğın azaltılmasının sağlığa yararları paraya çevrildi, yani, istatistiki yaşamın parasal değeri hakkında bazı varsayımlar yapıldı.
- ✓ Faydalar maliyetlerle (örneğin kirlilik azaltma maliyeti) karşılaştırıldı.
- ✓ Rekabet gücü ve istihdam üzerindeki etkiler, GEM-E3 modeli olarak da adlandırılan AB ekonomisinin bir Genel Denge Modeli ile değerlendirildi.

## Önerilen senaryo

- ✓ **Karar göstergesi:** Net faydalar (yani senaryonun toplam parayla ifade edilen faydaları eksi senaryonun toplam parayla ifade edilen maliyetleri)
- ✓ Tematik Stratejinin optimal senaryosu: orta düzeyde iddia. Bu seviyede Net faydalar diğer senaryolar durumundan daha büyüktür.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Toplam Maliyet

**Tematik Hava Stratejisinin hesaplanan makro-ekonomik etkileri:**

- ✓ AB-25 GSYİH'nin %0.12'sinden daha düşük uyum maliyeti.
- ✓ İstihdam üzerinde çok az etki.

**Optimum Tematik Strateji ile ilişkili önlemlerin maliyetinin hesaplanan sektörel dağılımı**

Sektör	Maliyet milyon AVRO	Toplamın yüzdesi, %
Tarım (hayvanlar)	2316	33
Tarım (bitkisel ürünler)	279	4
Yakıt üretimi ve dönüştürme	262	4
Büyük Yakma Tesisleri (Sanayi)	569	8
Büyük Yakma Tesisleri (enerji ve ısınma)	381	5
Diğer endüstri prosesleri ve atık	819	11
Küçük Yakma Tesisleri	559	8
Ulaştırma	1964	27
<b>Toplam</b>	<b>7149</b>	<b>100</b>

Kaynak: RAINS Modeli.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Optimal Stratejinin Yararları

## 2000 - 2020 arasındaki değişiklikler

- ✓ "Partikül maddeye maruz kalmaktan dolayı kayıp yaşam süresi" % 47 oranında azaldı
- ✓ "Ozona maruz kalmaktan dolayı akut ölüm vakaları" % 10 azaldı
- ✓ "Asitlenme kritik yüklerinin aşıldığı orman alanı" % 74 azaldı.
- ✓ "Asitlenme kritik yüklerinin aşıldığı tatlı su alanı" % 39 azaldı.
- ✓ "Ötrofikasyon için kritik yüklerin aşıldığı alan" % 43 oranında azaldı
- ✓ "Ozonla ilgili kritik seviyelerin aşıldığı orman alanı" % 15 oranında azaldı.



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Türkiye İçin Bu Etki Değerlendirmesinden Alınacak Dersler

- ✓ Kıyasa dayalı çıkarım, hava kirliliğinin, Türkiye'de yüz binlerce yaşam yılı kaybına neden olduğunu göstermektedir
- ✓ Hava kirliliği ile ilgili AB Tematik Stratejisine katılmak, yirmi yıl içinde bu kayıpları yarı yarıya azaltabilir.
- ✓ Türkiye ülke düzeyinde hava kirliliği modelleme araştırmalarını desteklemeli ve elde edilen bulguları politika belirlemede uygulamalıdır.
- ✓ Türkiye, Avrupa Çevre Ajansı ile işbirliğini güçlendirerek ve istatistiksel veriler sağlayarak AB çapında etki değerlendirmesi çabalarına katkıda bulunmalıdır.



NIRAS





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# İrlanda: Entegre Lisansın Çevreye Etkileri (2006)

**Kaynak: EKÖK Sanayinden kaynaklanan emisyonlar:**

**ERTDI tarafından finanse edilen proje için Düzenleyici Etkililik Belirleme Nihai Raporu: 2006-FS**

**NE-38-M4. ERC Raporu 16 - David Styles ve Michael B. Jones.**

**Kilometre taşları**

- ✓ 1992 EPA Yasası EPA'yı ve entegre izni oluşturdu
- ✓ Entegre Kirlilik Kontrolü (EKÖ) lisansları 1994 yılından bu yana çıkarılmaktadır; lisanslı tesisler 28 parametre de dahil, EPA'ya yıllık emisyon raporları göndermektedir.
- ✓ 1996 Atık Yönetimi Yasası atık iznini oluşturdu
- ✓ 2003 Çevre Koruma Yasası EKÖK Direktiifinin tüm gerekliliklerini iç hukuka aktardı ve tam olarak yerine getirdi



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Kirlilik Envanteri Analizi

2001 ve 2007 yılları arasında *kirliliğin azaltılması kapsamı*

- ✓ Yiyecek ve içecek sekt6r6 % 21
- ✓ İlaç sekt6r6 % 24
- ✓ Enerji 6retim sekt6r6 %39
- ✓ Eczacılık dışındaki Kimya sekt6r6 % 83.

Kirliliğin azaltılmasında başlıca kalemler

- ✓ K6k6rt oksit ve azot oksit nox
- ✓ çoğu
  - ✓ Yakıt kullanımında ağır fuel oilden hafif fuel oil ve doğalgaza kayma
  - ✓ B6y6k kazanlarda azaltma teknolojilerinin kurulumu.



NIRAS





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# EKÖK Tesisleri Olan Firmalarla İş Anketi

**EKÖK'le düzenlenen dört sektörde anket:**

- ✓ Yiyecek ve İçecek imalatı (n = 32 tesis gözlendi),
- ✓ Enerji Üretimi (n = 9 tesis gözlendi).;
- ✓ İlaç üretimi (n = 27 tesis gözlendi);. ve
- ✓ Eczacılık dışı kimyasal üretim (n = 27 tesis gözlendi),

**Bazı sonuçlar**

- ✓ Entegre lisans Türkiye'de kirliliği önlemenin en önemli itici faktörü oldu.
- ✓ İlaç sektöründe EKÖK uyum maliyetleri: cevap veren tesis başına 1,6 milyon AVRO.
- ✓ Şirketlere Faydaları: evre ruhsat şartları yenilik getiriyor, şirketlerin üretim verimliliğini saptamasına yardımcı oluyor.



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Türkiye İçin Bu Etki Değerlendirmesinden Alınacak Dersler

- ✓ Entegre lisans Türkiye'de kirliliği önlemenin en önemli itici faktörü olabilir.
- ✓ Entegre lisans uygulamasını takip eden on yılda, endüstriyel kirlilik yükünü üçte bir oranında azaltma potansiyeli vardır.
- ✓ Topluma faydaları şirketlere maliyetlerinden çok daha fazladır.
- ✓ Çevre koşulları yeniliği tetikleyebilir ve verimliliği artırabilir.







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Birleşik Krallık: Bir EKÖK Etki Değerlendirmesi (2007)

**Kaynak: İngiltere'nin Kirlilik Önleme ve Kontrol Yönetmeliği uygulamasının dönem ortası gözden geçirmesi.**

**Nisan 2007.**

**Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Bakanlığı.**

**Kilometre taşları**

- ✓ Çevre Koruma Yasası (1990) Entegre izin sistemini uygulamaya sokar
- ✓ 2000 Kirlilik Önleme ve Kontrol (İngiltere ve Galler) Yönetmelikleri ("PPC Yönetmelikleri") ve İskoçya ve Kuzey İrlanda için benzer yönetmelikler IPPC (96/61/EC)'yi iç hukuka aktarır ve entegre izine ek operatörler dahil eder.



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Yöntem

## Karşılaştırmalı araştırma

- ✓ Çalışma, karşı olgusal senaryonun, yani 2000 düzenlenmesinin çıkmamış olduğu yanlış hipotezine göre hesaplanan maliyetler, varsayımsal maliyetleri ile kirlilik önleme maliyetlerini karşılaştırdı.
- ✓ Aynı karşılaştırma faydalar için de yapıldı.
- ✓ Çalışma iki grup işletmeciyi karşılaştırdı.
  - ✓ 2000 yılından önce entegre izin sistemi kapsamında olan firmalar
  - ✓ ve "ilk kez giren" firmalar, yani entegre izin ilk kez 2000 yılından sonra başladığı firmalar.

## Parayla ifade

- ✓ Parasal olarak ifade maliyetleri
- ✓ Paraya dönüştürülmemiş faydalar





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Veri Kaynakları

## Resmi Kirlilik Envanter verisinin kullanımı

- ✓ Bazı fayda bileşenlerinin hesaplanması, yani, EKÖK'ün uygulamaya girmesinden bu yana çevre kalitesindeki iyileşmeler

## 250 işletmeyle yapılan bir iş anketinden elde edilen verilerin kullanımı. Değerlendirilen göstergeler

- ✓ İşletmeciler için sermaye ve işletme maliyetleri (başvuru maliyetleri ve ücretleri, sermaye maliyeti, yönetim zamanı maliyeti, izleme ve raporlama, vb).
- ✓ Yenilik ve kaynak verimliliği.
- ✓ Diğer etkiler, örn. firmaların mevzuat yükleri, küçük işletmeler ve çevre endüstrileri üzerindeki etkiler.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Sonuçlar: Maliyetler

- ✓ **Ortalama başvuru maliyet** (başvuru ücretleri dahil) işletme başına 50.000 £.
- ✓ İzin gerektirdiği bir defaya mahsus iyileştirmeler ile *ilgili ortalama uyum maliyeti (sermaye maliyetleri dahil)* işletme başına 32.000 £ idi ama işletmelere göre anlamlı farklılıklar vardı.
- ✓ **Çoğu işletmeci/ anket katılımcısı şunları söyledi:** Birleşik Krallık'ta EKÖK uygulama maliyetlerinin gereksiz biçimde yüksekti; Birleşik Krallık, Avrupa ve daha yaygın olarak rakipleri ile rekabet güçlerini azalttı.
- ✓ **Çoğu KOBİ Katılımcıları şunları söyledi:** daha büyük sahalarla karşılaştırıldığında göreceli dezavantajları var.
- ✓ **Düzenleyici kurumlar şunları söyledi:** Yönetmeliğin ortalama yıllık devam eden uygulama maliyeti işletme başına 43,000 GBP oldu.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Sonuçlar: Faydaları

## Çevre kalitesindeki iyileşmeler.

- ✓ Daha önce entegre izin sistemi altında düzenlenen sahalar için: 2000 yılından önce gözlenen kirlilik azalması olumlu eğilimi devam etmiştir.
- ✓ "EKÖK sistemine ilk kez giren" sahalar için: Önemli kirleticilerde azalma kanıtları.

## EKÖK rejiminin ilk 2 yılında kirlilik yükünde azalma

Kirletici	Ortalama yıllık emisyon değişimi	Kirletici	Ortalama yıllık emisyon değişimi
Azot oksitler (NOx):	-1.5%	PM10 partikülatlar:	-9.0%
Kükürt oksitler (SOx):	-4.2%	Karbon monoksit:	-4.8%
Partikülatlar 29 -9.0%:	-10.1%	Metan dışı UOB'ler:	-17.7%

## Diğer faydaları

- ✓ Hem entegre izin kapsamındaki "eski" şirketler için hem de ilk kez EKÖK kapsamına girenler için kaynak verimliliğinde iyileştirmeler.
- ✓ Çevre endüstrilerinde faydaları, örneğin çevre danışmanlık.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Türkiye İçin Bu Etki Değerlendirmesinden Alınacak Dersler

- ✓ EKÖK'ün çevresel faydaları uygulamanın ilk 2 yılı sonrasında görünür.
- ✓ Ortalama işletmeciler için uyum maliyetleri onbinlerce Avro tutarındadır.
- ✓ KOBİ'ler uyum maliyetlerinin daha iyi düzenleme ile azaltılması gerektiğini hissettiler.
- ✓ EKÖK kaynak verimliliği getirir, çevre sanayi ve hizmetlerini geliştirir.
- ✓ EKÖK etki değerlendirmesi çalışmalarının en önemli veri kaynakları
  - ✓ kirlilik envanterleri ve
  - ✓ iş anketleridir.
- ✓ Sağlık ve mortalite etkileri sayıya dökülmemiş, paraya çevrilmemiştir, bu nedenle maliyet ve faydalar doğrudan karşılaştırılmaz.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# AB: EED Direktifinin Etki Değerlendirmesi (2007)

**Kaynak: Etki Analizi.**

**Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin endüstriyel emisyonlara dair Direktif Önerisine eşlik eden belge.  
Brüksel, 21.12.2007.**

**2007 yılında AB, öneri şamasında olan EED Direktifinin Etki Değerlendirmesini hayata geçirdi**



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Düzenlemeyle İlgili Zorluklar ve Etki Değerlendirmesinin Amacı

## Düzenlemeyle ilgili zorluklar.

- ✓ Endüstriyel emisyonlar Etki Değerlendirmesinden önceki 10 ila 20 yıl içinde azaltılmıştır, ama Ulusal Emisyon Tavanları (NEC) Direktifi ve Tematik Stratejiler tarafından belirlenen hedeflere ulaşmada başarısız olmuştur.
- ✓ MET yeterince uygulanmadı, MET Referansa belgelerinin hukuki statüsü belirsizdi,
- ✓ Mevcut düzenlemelerin bazı hükümleri sadece kısmen uygulanıyordu,
- ✓ Bazı önlemler şirketlere gereksiz idari yükler getiriyordu ve rekabeti bozuyordu.

Etki Değerlendirmesinin Amacı çevre ve sağlık hedeflerine maliyet etkin şekilde ulaşmak, örneğin,

- ✓ İdari yüklerin azaltılması:
- ✓ AB içinde rekabet bozulmalarını en aza indirmek
- ✓ Avrupa endüstrisinin rekabet gücünü korumak.



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# İş Anketinin Ortaya Koyduğu Etkiler

**EKÖK'ün rekabeti nasıl etkilediği konusunda yapılan anketin sonuçları;**

- ✓ Teknolojik sürece entegre olmuş çevre yatırımlarının verimlilik ve tesis performansı üzerinde olumlu etkileri vardır.
- ✓ ...ama "boru sonu çözümleri" tesisi performansı üzerinde karışık etkiye sahip oldu.
- ✓ Güçlü MET/ çevre performansı olan şirketler ekonomik olarak dezavantajlı değildir.
- ✓ EKÖK idari maliyetleri önemsiz bulundu.
- ✓ Ülkeler, sıkıntı seviyeleri ve düzenleyici kalitesi konusunda farklılık göstermektedir. Bu rekabetin bozulmasına yol açar.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Örnek Olay Araştırmalarının Ortaya Koyduğu Maliyetler

## Maliyet tahminleri

- ✓ 15 tesiste yapılan gözlemler ve Standart Maliyet Modelini uygulayarak **EKÖK'ün idari yüklerinin tahmini**. EKÖK ile ilgili bilgilendirme yükümlülüklerinin maliyeti çevre mevzuatının toplam idari yükünün sadece küçük bir kısmına karşılık geldiği tahmin edildi.
- ✓ **Yetkili makamlara idari maliyet tahmini**. Yetkili makamlara maliyeti, yeni bir izin için 10.000 Avro ve mevcut bir tesisin gözden geçirilmesi için 7000 Avro.

Tahmini maliyetler AB'deki EKÖK tesislerinin sayısı ile çarpılmış ve özetlenmiştir.

AB: 46.000 mevcut tesis ve 6.000 yeni tesis (2007).





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Etki Değerlendirmesi Önerileri ve Alınan Dersler

## Etki Değerlendirmesi önerileri

- ✓ Belirli sektörlerde, örneğin BYT ve çimento fırınlarında sektörlerde asgari şartları, mevcut güçlendirilmesi.
- ✓ EKÖK izin ve raporlama idari maliyetlerini azaltır.

## Türkiye için bu etki değerlendirmesinden alınacak dersler

- ✓ Çevre mevzuatından kaynaklanan maliyetler, işgücü maliyetleri gibi rekabeti etkileyen diğer faktörler ile karşılaştırıldığında, genel olarak küçük bir maliyet unsurudur.
- ✓ Teknolojik sürece entegre olmuş çevre yatırımlarının, verimlilik ve tesis performansı üzerinde boru sonu çözümlerine göre çok daha derin olumlu etkileri vardır.
- ✓ Bir ülkede yapılan etki değerlendirmesi bulguları kolaylıkla başkalarına aktarılabilir. Türkiye etki değerlendirme yöntemleri ve bulgularının paylaşıldığı uluslararası forumlara katılmalıdır.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Teşekkür ederim...



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

## IPPC (EKÖK) - “Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol” Teknik Yardımı

# Kirliliğin Azaltılmasının Etkilerini Değerlendirmenin En İyi Uygulamaları (2)

**Dr. Peter Futo**  
**DEA Uzmanı**

**21 Kasım 2013**



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İçindekiler

- ✓ AB: BYT'lerde MET uygulamasının etkilerinin model hesaplaması (2008)
- ✓ İspanya: EKÖK Etki Değerlendirmesi Anketi (2008)
- ✓ İrlanda: Kirliliği azaltma maliyetleri araştırması (2010)
- ✓ AB: Sanayiden kaynaklanan hava kirliliği zararları (2011)
- ✓ Türkiye: Hava kirliliği emisyon kontrolü için Ulusal Emisyon Tavanları Direktifi Dúzenleyici Etki Analizi (2012)





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# İspanya: EKÖK Etki Değerlendirmesi Anketi (2008)

## Kaynaklar:

- ✓ İspanya ve Polonya'da EKÖK uygulaması. EKÖK Eşleştirme Projesi TR/2008/IB/EN/03 Eğitim Kursunda Cesar Soanez'in sunumu.
- ✓ "Estudio de las implicaciones económicas de la innovación tecnológica consecuencia de la aplicación de la ley 16/2002". Inerco, danışman firma.
- ✓ Impacto e implicaciones de la actual normativa IPPC. Begoña Nava de Olano (Área de Medio Ambiente Industrial Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino). 23 Kasım 2010 Salı.

## İspanya'da EKÖK'ün uygulamaya girişinin Kilometre Taşları:

- ✓ EKÖK Kanunu 2002 yılında yürürlüğe girdi.
- ✓ EKÖK Envanteri: 5.700 EKÖK tesisi belirledi.
- ✓ İş bölümü
  - ✓ Çevre Bakanlığı koordine ediyor
  - ✓ Özerk bölgeler, yetkili kurumlar olarak, düzenlemeyi uyguluyor.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# 2008 Etki Değerlendirmesi İş Anketi: Yöntem

**Örnek büyüklüğü:** EKÖK tesisi olan 433 şirket.

Anket aşağıdaki noktalara odaklandı

- ✓ şirketlerin EKÖK uyum maliyetleri
- ✓ Nitel sorunlar (örneğin rekabet, yenilik, vb)

Saptanan maliyet kalemleri:

- ✓ Çevre işletme maliyetleri ve kirliliğin azaltılması yatırımlarının bir defalık maliyetleri.
- ✓ Tespit maliyetleri, araştırmalar, EKÖK izni elde etmek için yapılan yatırımlar, EKÖK izin başvurusu işlemleri için istihdam edilen ek personel giderleri ve EKÖK izninde belirtilen koşulları yerine getirmek yapılan harcamalar.

Etki değerlendirmesi için kullanılan araştırmanın maliyet göstergesi : 2000 2007 döneminde yukarıdaki maliyetlerin toplanması







Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Sektörlere Göre Maliyet Hesaplamalarının Sonuçları / EKÖK Ek I Kategorileri

**2000-2007 döneminde, ortalama uyum maliyeti/ tesis aşağıdaki gibi oldu:**

- ✓ **Tarıma dayalı sanayi + hayvan atık arıtma: 0,28 milyon €**
- ✓ **Kağıt ve kağıt hamuru: 5 milyon €**
- ✓ **Organik kimyasallar: 2,8 milyon €**
- ✓ **Çimento: 30 milyon €**
- ✓ **BYT (LCP): 13 milyon €**
- ✓ **Demir-çelik: 42 milyon €**





# İspanya'da Sanayi Sektörüne Göre EKÖK Adaptasyon Maliyeti: 2000-2007 Toplam Harcamaları (1)

Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

IPPC Annex I Activity	IPPC Ek I Aktivite	Cost in surveyed sample of installations	Cost as extrapolated to all IPPC installations	Number of installations surveyed in the sample	Total number of IPPC installations	Average cost / installation
		(thousands of euros)	(thousands of euros)			(euros)
		Toplam maliyet	Tahmini toplam maliyet	İncelemeye katılan tesis sayısı	Toplam tesis sayısı	Tesis başına düşen ortalama maliyet
		(bin euro)	(bin euro)			(euro)
1.1 Combustion installations with a rated thermal input exceeding 50 MW	1.1. Anma ısı gücü 50 MW'ı geçen yakma tesisleri	1 180 896	2 309 132	84	165	13 994 739
1.2. Mineral oil and gas refineries	1.2.Maden yağı ve petrol rafinerileri	863 516	1 075 855	8	10	107 585 500
1.3. Coke ovens	1.3.Kok fırınları	10 573	21 146	2	3	7 048 667
2.1. Metal ore (including sulphide ore) roasting or sintering installations	2.1.Metal cevheri (sülfür cevheri dahil) fırınlama ve kalıplama tesisleri	NO DATA	NO DATA	0	1	NO DATA
2.2. Installations for the production of pig iron or steel (primary or secondary fusion) including continuous casting, with a capacity exceeding 2,5 tonnes per hour	2.2.Fasilasız döküm de dahil olmak üzere, saatlik kapasitesi 2.5 tonun üzerindeki Pik (ham) demir veya çelik üretim tesisleri (birincil veya ikincil kaynak)	253 503	1 409 058	6	33	42 698 727





# İspanya'da Sanayi Sektörüne Göre EKÖK Adaptasyon Maliyeti: 2000-2007 Toplam Harcamaları (2)

Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

2.3. Installations for the processing of ferrous metals:	2.3. Demirli metalleri işleme tesisleri	17 086	213 032	5	58	3 672 966
2.4. Ferrous metal foundries with a production capacity exceeding 20 tonnes per day	2.4. Günlük üretim kapasitesi 20 tonun üzerindeki demirli metal dökümhaneleri	36 537	50 418	45	62	813 194
2.5.a production of non-ferrous crude metals from ore, concentrates or secondary raw materials by metallurgical, chemical or electrolytic processes	2.5.a. Metalurjik, kimyasal veya elektrolitik prosesler (süreçler) ile maden cevheri, karışımı veya ikincil ham maddelerden, demirli olmayan saf metallerin üretilmesi	130 871	160 299	16	19	8 436 789
2.5.b smelting, including the alloyage of non-ferrous metals, including recovered products, (refining, foundrycasting, etc.) with a melting capacity exceeding 4 tonnes per day for lead and cadmium or 20 tonnes per day for all other metals	2.5.b. Alaşımlar da dahil olmak üzere, demirli olmayan metallerin, geri kazanılmış ürünlerle birlikte (rafineri, dökümhaneler, vb.) kurşun ve kadmiyum için günlük 4 tonu geçen veya diğer tüm metaller için günlük 20 tonu geçen eritme kapasitesine sahip eritme işlemi.	371	14 836	2	82	180 927





# İspanya'da Sanayi Sektörüne Göre EKÖK Adaptasyon Maliyeti: 2000-2007 Toplam Harcamaları (3)

Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

IPPC Annex I Activity	IPPC Ek I Aktivite	Cost in surveyed sample of installations	Cost as extrapolated to all IPPC installations	Number of installations surveyed in the sample	Total number of IPPC installations	Average cost / installation
		(thousands of euros)	(thousands of euros)			(euros)
		Toplam maliyet	Tahmini toplam maliyet	İncelemeye katılan tesis sayısı	Toplam tesis sayısı	Tesis başına düşen ortalama maliyet
		(bin euro)	(bin euro)			(euro)
2.6. Installations for surface treatment of metals and plastic materials using an electrolytic or chemical process where the volume of the treatment exceeds 30 m <sup>3</sup> .	2.6. Elektrolitik veya kimyasal bir yöntemle, işlem haznesinin hacminin 30 m <sup>3</sup> 'ü geçtiği bir kapasitede, metallerin veya plastik malzemelerin yüzeylerinin işlendiği tesisler.	6 928	111 390	24	386	288 575
3.1. Installations for the production of cement clinker in rotary kilns with a production capacity exceeding 500 tonnes per day or lime in rotary kilns with a production capacity exceeding 50 tonnes per day or in other furnaces with a production capacity	3.1. Döner ocaklarda, günlük kapasitesi 500 tonun üzerinde çimento tuğlası üretimi veya günlük kapasitesi 50 tonun üzerinde bir döner ocaklarda kireç üretimi veya günlük 50 tonun üzerinde bir kapasiteyle üretim yapan diğer fırınlar.	388 964	2 302 502	13	77	29 902 623



NIRAS





# İspanya'da Sanayi Sektörüne Göre EKÖK Adaptasyon Maliyeti: 2000-2007 Toplam Harcamaları (4)

Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

3.2. Installations for the production of asbestos and the manufacture of asbestos-based products	3.2. Asbest üretimi veya asbest tabanlı ürünlerin imalatı için kullanılan tesisler.	NO DATA	NO DATA	0	1	NO DATA
3.3. Installations for the manufacture of glass including glass fibre with a melting capacity exceeding 20 tonnes per day	3.3. 20 tonu geçen bir eritme kapasitesi ile, cam lifler de dahil olmak üzere cam imalatı için kullanılan tesisler.	72 703	628 506	7	59	10 652 644
3.4. Installations for melting mineral substances including the production of mineral fibres with a melting capacity exceeding 20 tonnes per day	3.4.20 tonun üzerinde bir eritme kapasitesiyle maden liflerinin üretimi de dahil olmak üzere madenlerin eritilmesinde kullanılan tesisler.	6 850	6 850	5	5	1 370 000
3.5. Installations for the manufacture of ceramic products by firing, in particular roofing tiles, bricks, refractory bricks, tiles, stoneware or porcelain, with a production capacity exceeding 75 tonnes per day, and/or with a kiln capacity exceeding 4 m3	3.5. Günlük üretimi 75 tonun üzerinde bir kapasiteyle ve/veya fırın kapasitesi 4m3'ün üzerinde ve her fırın için belirlenen yoğunluk 300 kg/m3'ün üzerinde olmak üzere pişirme (fırınlama) yoluyla, özellikle çatı kiremitleri, tuğla, ateş tuğlası, yassı kiremit, toprak veya porselen ürünlerin imalatının yapıldığı tesisler.	8 171	356 914	12	542	658 513



NIRAS





# İspanya'da Sanayi Sektörüne Göre EKÖK Adaptasyon Maliyeti: 2000-2007 Toplam Harcamaları (5)

Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

IPPC Annex I Activity	IPPC Ek I Aktivite	Cost in surveyed sample of installations	Cost as extrapolated to all IPPC installations	Number of installations surveyed in the sample	Total number of IPPC installations	Average cost / installation
		(thousands of euros)	(thousands of euros)			(euros)
		Toplam maliyet	Tahmini toplam maliyet	İncelemeye katılan tesis sayısı	Toplam tesis sayısı	Tesis başına düşen ortalama maliyet
		(bin euro)	(bin euro)			(euro)
4.1. Chemical installations for the production of basic organic chemicals, such as:	4.1. Temel organik kimyasalların üretildiği kimya tesisleri,...	99 807	547 077	35	190	2 879 353
4.2. Chemical installations for the production of basic inorganic chemicals, such as:	4.2. Temel inorganik kimyasalların üretildiği kimya tesisleri,...	76 349	477 182	15	91	5 243 758
4.3. Chemical installations for the production of phosphorous-, nitrogen- or potassium-based fertilisers (simple or compound fertilisers).	4.3. Fosfor-, nitrojen- veya potasyum tabanlı gübrelerin (basit veya bileşik haldeki gübreler) üretildiği kimya tesisleri.	48 011	101 540	17	35	2 901 143





# İspanya'da Sanayi Sektörüne Göre EKÖK Adaptasyon Maliyeti: 2000-2007 Toplam Harcamaları (6)

Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

4.4. Chemical installations for the production of basic plant health products and of biocides.	4.4. Temel bitki sağlığı ürünleri ve biyosidlerin üretildiği kimya tesisleri.	574	4 303	2	18	239 056
4.5. Installations using a chemical or biological process for the production of basic pharmaceutical products.	4.5. Kimyasal veya biyolojik prosesler ile temel ecza ürünlerinin (tıbbi ürünler) üretildiği tesisler.	9 625	68 987	9	64	1 077 922
4.6. Chemical installations for the production of explosives.	4.6. Patlayıcıların üretildiği kimya tesisleri.	3 614	7 228	5	9	803 111
5.1. Installations for the disposal or recovery of hazardous waste as defined in the list referred to in Article 1(4) of Directive 91/689/EEC, as defined in Annexes II A and II B (operations R1, R5, R6, R8 and R9) to Directive 2006/12/EC and in Council Di	5.1. 91/689/EEC Direktifi, Madde 1(4)'te atıfta bulunulan listede tanımlandığı üzere, tehlikeli maddelerin bertaraf edildiği veya geri kazanıldığı, 75/442/EEC Direktifinin II A ve II B ekleri (R1, R5, R6, R8 ve R9 işlemleri) ile atık yağların bertarafı hakkındaki 16 Haziran 1975 tarihli 75/439/EEC Konsey Direktifinde (3) belirtilen ve günlük kapasitesi 10 tonun üzerindeki tesisler.	3 580	85 674	5	120	713 950
5.2. Installations for the incineration of municipal waste (household waste and similar commercial, industrial and institutional wastes) with a capacity exceeding 3 tonnes per hour.	5.2. Saatlik kapasitesi 3 ton'u aşan kentsel atık yakma tesisleri (evsel atık ve benzeri ticari, endüstriyel ve kurumsal atıklar).	21 096	70 320	3	10	7 032 000





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# İspanya'da Sanayi Sektörüne Göre EKÖK Adaptasyon Maliyeti: 2000-2007 Toplam Harcamaları (7)

IPPC Annex I Activity	IPPC Ek I Aktivite	Cost in surveyed sample of installations	Cost as extrapolated to all IPPC installations	Number of installations surveyed in the sample	Total number of IPPC installations	Average cost / installation
		(thousands of euros)	(thousands of euros)			(euros)
		Toplam maliyet	Tahmini toplam maliyet	İncelemeye katılan tesis sayısı	Toplam tesis sayısı	Tesis başına düşen ortalama maliyet
		(bin euro)	(bin euro)			(euro)
5.3+5.4 disposal of non-hazardous waste + landfills	5.3+5.4 Tehlikeli olmayan atıkların bertarafına yönelik tesisler + düzenli atık depolama tesisleri	42 389	235 536	47	259	909 405
6.1 Production of paper pulp, paper, cardboard and cellulose	6.1. Kağıt hamuru, kağıt, karton ve selüloz üretimine yönelik tesisler.	25 412	567 445	5	103	5 509 175
6.2 Textile industry	6.2 Tekstil endüstrisi	4 490	221 926	1	36	6 164 611







Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# İspanya'da Sanayi Sektörüne Göre EKÖK Adaptasyon Maliyeti: 2000-2007 Toplam Harcamaları (8)

6.3. Plants for the tanning of hides and skins where the treatment capacity exceeds 12 tonnes of finished products per day.	6.3. İşlenmiş ürün kapasitesi 12 tondan fazla olan ham deri ve deri işleme tesisleri.	124	249	2	4	62 250
6.4 + 6.5 Agroindustry + disposal or recycling of animal carcasses and animal waste	6.4 + 6.5 Tarım sanayi + Mezbaha atıklarının bertarafı veya geri kazanımına yönelik tesisler.	2 928	140 102	10	502	279 088
6.6.b + 6.6.c Intensive rearing of pigs (2.000 places, >30 kg) and sows (750 places)	6.6.a Entansif (yoğun) kümes hayvancılığında, tavuk ve kümes hayvanları için kapasitesi 40.000'in üzerindeki tesisler.	1 085	87 109	26	2125	40 992
6.6.a Intensive rearing, 40.000 places for poultry	6.6.b + 6.6.c Entansif domuz yetiştiriciliği (2000 kapasite, 30 kg'ın üzerinde) ve büyük domuzlar için kapasitesi 750' nin üzerindeki tesisler.	62	2 841	11	486	5 846



NIRAS





# İspanya'da Sanayi Sektörüne Göre EKÖK Adaptasyon Maliyeti: 2000-2007 Toplam Harcamaları (9)

IPPC Annex I Activity	IPPC Ek I Aktivite	Cost in surveyed sample of installations	Cost as extrapolated to all IPPC installations	Number of installations surveyed in the sample	Total number of IPPC installations	Average cost / installation
		(thousands of euros)	(thousands of euros)			(euros)
		Toplam maliyet	Tahmini toplam maliyet	İncelemeye katılan tesis sayısı	Toplam tesis sayısı	Tesis başına düşen ortalama maliyet
		(bin euro)	(bin euro)			(euro)
6.7. Installations for the surface treatment of substances, objects or products using organic solvents, in particular for dressing, printing, coating, degreasing, waterproofing, sizing, painting, cleaning or impregnating, with a consumption capacity of mo	6.7. Organik çözücüler kullanmak suretiyle, özellikle tesviye, baskı, kaplama, yağı gidermek, su geçirmezlik kazandırmak, boyutlandırmak, boyamak, temizleme veya nüfuz ettirmek amacıyla, maddelerin, cisimlerin veya ürünlerin yüzey işlemesine yönelik, saatlik tüketim (çözücü) kapasitesi 150 kg'dan fazla veya yılda 200 tondan fazla olan tesisler	16 171	216 609	8	102	2 123 618
6.8. Installations for the production of carbon (hard-burnt coal) or electrographite by means of incineration or graphitisation.	6.8. Yakma veya grafitize etme (grafitleştirme) yoluyla karbon (yanmış kömür) veya elektrot kömürü elde edilen tesisler	4 585	4 585	3	3	1 528 333
<b>TOTAL</b>	<b>TOPLAM</b>	<b>3 336 873</b>	<b>11 498 651</b>	<b>433</b>	<b>5 660</b>	<b>7 706</b>





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Nitel Çıktılar ve Sonuç

## Nitel çıktıılar

- ✓ EKÖK ve entegre izin sistemi, üretim süreçlerinde önemli değişiklikler anlamına geliyordu
- ✓ Azaltılmış idari yükler,
- ✓ Havaya emisyonlar, su deşarjları ve atık yönetiminin kontrolünü iyileştirdi,
- ✓ Çevresel etkileri ve endüstriyel süreçlerin sağlık etkilerini azalttı
- ✓ Rekabet gücünü ve kurumsal imajı geliştirdi.

**Sonuç: 8 yıllık bir süre içinde İspanyol şirketleri 11,5 milyar AVRO maliyet ödedi,**

**yıllık bazda hesaplandığında bu maliyet GSYİH'nın % 0,14'ü olarak gerçekleşti.**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Türkiye İçin Bu Etki Değerlendirmesinden Alınacak Dersler

- ✓ GSYİH'nin yüzdesi olarak ifade edilecek olursa, EKÖK için yıllık uyum maliyeti küçüktür.
- ✓ Bir ülkede geniş bir yelpazede yer alan EKÖK kategorilerini temsil eden EKÖK tesisleri üzerinde bir anket uygulamak mümkündür.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# İrlanda: Kirliliği Azaltma Maliyetleri Araştırması (2010)

**Kaynak: "Çevre Koruma ile ilgili Kurumsal Harcamalar." Stefanie A. Haller ve Liam Murphy. ESRI Çalışma Raporu No 347. Haziran 2010. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Enstitüsü (ESRI) işbirliği ile, Dublin, İrlanda.**

**İrlanda'da şirketlerin çevresel harcamaları üzerindeki düzenleyici baskının Kilometre Taşları:**

- ✓ Entegre izin sistemlerinin belirli biçimleri 1994 yılından bu yana yürürlükte
- ✓ EKÖK 2003 yılında uygulamaya sokuldu.
- ✓ 2005 yılında CO2 izinleri için AB Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) yürürlüğe girdi.

**Araştırma tasarımı**

- ✓ Araştırma sorusu: hangi türde şirketler kirliliği azaltmak için çevresel harcamaları artırmaya hazırdır?
- ✓ Veri kaynağı: Resmi istatistikler: İrlanda Cumhuriyeti Sanayi Üretimi Sayımı (CIP).
- ✓ Örnek: 2006 ve 2007 yıllarında madencilik, imalat ve kamu sektörlerinde 1.491 şirket
- ✓ Hesaplama: Tanımlayıcı istatistikler ve çok değişkenli veritabanı analizi



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Tanımlayıcı İstatistiklerin Sonuçları

## Yıllık giderler.

- ✓ Şirketlerin sadece % 22,47'si 2007 yılında olumlu çevresel harcamalar bildirdi.
- ✓ 2007 yılında çevre üzerindeki genel ortalama harcama
- ✓ 23.490 € (harcama yapmayan şirketleri de dikkate alarak) ve
- ✓ Pozitif değerleri harcadığını bildiren şirketler arasında 104.480 € oldu
- ✓ Sanayi cirosu başına çevresel harcamalar % 0,02 ortalama ile çok küçüktür.

## Bir defalık maliyetler, yani kirlilik kontrolü için ekipman için sermaye yatırımı

- ✓ Kirlilik kontrolü için ekipmana yatırım yapan şirketlerin payı araştırma yapılan şirketler içinde % 4,5 olup küçüktür.
- ✓ Sermaye harcamaları ortalaması
- ✓ Tüm örneklem için (sıfır yatırım bildiren firmalar dahil) 22.670 €
- ✓ Veya pozitif yatırım bildirenler için: 522.900 €.

Ortalama yatırım değerinden daha büyük olan sektörler: kimya sektörü, gıda, içecek ve tütün, makine ve teçhizat imalatı.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Hesaplama Yöntemi: Regresyon Modeli

**Bağımlı değişken (yani model ile açıklanacak gösterge): Çevre harcamaları.**

**Açıklanan maliyet kalemleri:**

- ✓ Faaliyet giderleri (örneğin izleme, dışarıdan danışman ücretleri ve daha az kirletici girdi malzemeleri kullanma ile ilgili maliyetler).
- ✓ Kirlilik kontrol ekipmanı için sermaye yatırımı.

**Açıklayıcı ve kontrol değişkenleri:**

- ✓ Şirket cirosu, ihracat, satın alma, yakıt, sermaye varlıkları eklemeler, sermaye varlıkları satışı, dolaylı vergiler, istihdam, kazanç, diğer işçilik maliyetleri, şirket büyüklüğü , şirketin yaşı, ihracat durumu, mülkiyet, enerji yoğunluğu, suyun ve atık ücretlerinin cirodaki payı, yabancı mülkiyet, sanayi sektörü ve bölge.
- ✓ Bir şirketin ekök düzenlemesi kapsamında olup olmadığını göstermek için bir vekil değişken oluşturuldu.



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Regresyon Sonuçları: Yıllık evre Giderleri

**Pozitif yıllık evre giderleri raporlama olasılığı aşağıdakiler arasında en büyüktü:**

- ✓ **Büyük firmalar**
- ✓ **İhracatçı firmalar**
- ✓ **Ekök'e tabi şirketler.**

**Pozitif yıllık evre giderleri bildiren firmalar arasında, bu maliyet kalemi aşağıdakiler arasında daha yüksekti:**

- ✓ **Büyük şirketler,**
- ✓ **Yabancı sermayeli şirketler**
- ✓ **Ve cirolarında düşük düzeyde su ve atık ücretleri bildiren şirketler.**



**NIRAS**







Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Regresyon Sonuçları: Bir Defalık Giderler

**Kirlilik kontrolü ekipmanına olumlu sermaye yatırımlarının maliyetlerini bildirme olasılığı**

**aşağıdakiler arasında en büyüktü:**

- ✓ Enerji yoğun firmalar
- ✓ İhracatçı firmalar
- ✓

**Kirlilik kontrolü ekipmanına olumlu sermaye yatırımlarının maliyetlerini bildiren firmalar arasında**

**bu maliyet kalemi, aşağıdakiler arasında daha yüksekti**

- ✓ Büyük şirketler,
- ✓ Ve yüksek düzeyde su ve çöp ücreti bildiren şirketler.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Türkiye İçin Bu Etki Değerlendirmesinden Alınacak Dersler

- ✓ Belirli bir yılda şirketlerin sadece küçük bir azınlığı, örneğin, yirmide biri, kirliliğin azaltılması ekipmanına yatırım yapmaktadır.
- ✓ İhracat şirketleri ve enerji yoğun firmalar arasında kirliliğin azaltılması için ekipmana yatırım olasılığı yüksektir.
- ✓ Türkiye, çevresel maliyetleri ölçme anketlerini sanayi istatistikleri içine sokmalıdır. Araştırmacılar elde edilen veritabanını analiz etmek için teşvik edilmelidir.



NIRAS





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# AB: Sanayiden Kaynaklanan Hava Kirliliği Zararları (2011)

**Kaynak:** "Avrupa'da sanayi tesislerinden hava kirliliğinin maliyetini ortaya ıkarma"  
Avrupa evre Ajansı (EEA) Teknik Raporu No 15/2011.

**Araştırma sorusu:** Aşağıdaki gibi geniş bir yelpazedeki kirleticilerin, Avrupa'da yol açtığı zararların boyutu nedir:

- ✓ Amonyak (NH<sub>3</sub>),
- ✓ Azot oksitler (nox),
- ✓ Metan olmayan uçucu organik bileşikler (nmvoc'ler),
- ✓ Partikül madde (PM<sub>10</sub>),
- ✓ Kükürt oksitler (sox),
- ✓ Ağır metaller (rneğin arsenik, kadmiyum, krom, kurşun, cıva ve nikel);
- ✓ Organik mikro-kirleticiler (yani benzen, dioksinler ve furanlar ve polisiklik aromatik hidrokarbonlar);
- ✓ Ve karbon dioksit (CO<sub>2</sub>)?



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Araştırma Tasarımı

**Veritabanı:** 2009 yılında en az 10.000 endüstriyel tesisin kirlilik raporlarını toplayan Avrupa Kirletici Salınım ve Taşınım Kaydı (E-PRTR)

Zararın hesaplanması.

- ✓ Öncelikle can kaybı, yaşam beklentisinde azalma, tarımsal ürün miktarında azalma, yapı malzemelerinin kalitesinde düşme , vb şeklinde doğal birimlerle ifade edilen "zarar türleri". Zararlar aşağıdakiler için ayrı ayrı tahmin edildi
  - ✓ kirletici maddelerin tipleri ve
  - ✓ zararların türleri için.
- ✓ Hesaplama: "nedensel zincirleri" ile ilgili varsayımlar kullanan bilgisayar modelleri ile.
- ✓ Son adım: paraya çevrilen zararlar. Örneğin: "istatistiki yaşam değerı" 2,08 milyon Avro olarak kabul edilmiştir.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Etki Yolu Yaklaşımı

Yük	Kirletici emisyonları
Dağılım	Kaynak etrafında kirleticinin yayılması ve çevrede kimyasal dönüşümü
Maruz kalma	Risk altındaki nüfusun yüklere maruz kalma derecesi
Etki	Prematüre bebek ölümleri, sağlık sorunları, kayıp tarım ürünleri, ekolojik risk vb üzerindeki etkiler
Zarar	Her bir etkinin parasal karşılığı





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Sektörlere ve Ülkelere Göre Hasarlar

## Sektörlere göre:

- ✓ Büyük yakma tesisleri bildirilen hasarların üçte ikisine neden olmaktadır.
- ✓ Diğer büyük kirleticiler:
  - ✓ Çeşitli üretim prosesleri bünyesinde yanma
  - ✓ Diğer, yanma olmayan endüstriyel üretim prosesleri
  - ✓ Tarım
  - ✓ Atık yönetimi

## Ülkelere göre:

- ✓ Mutlak olarak: kirlilik ve kirlilikten kaynaklanan zararlar, AB'nin daha gelişmiş Batılı üyelerinde en yüksektir
- ✓ ancak zarar GSYİH yüzdesi olarak ifade edilirse: bu gösterge AB'nin Orta ve Doğu Avrupalı üyelerinde daha yüksektir.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Sonuçlar

- ✓ 2009 yılında E-PRTR sanayi tesislerinden emisyon nedeniyle hasar maliyetinin en az 102-169 milyar AVRO tutarında olduğu tahmin edilmiştir.
- ✓ Az sayıda sanayi tesisi sağlık ve çevreye verilen zarar maliyetlerinin çoğunluğuna neden olmaktadır.
- ✓ Toplam hasar maliyetinin yarısı rapor veren yaklaşık 10 000 tesisin sadece 191'inin emisyonlarının sonucunda meydana geldi.
- ✓ Toplam hasar maliyetinin dörtte üçü toplam sayının % 6'sını oluşturan 622 tesisin emisyonundan kaynaklanmaktadır.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Türkiye İçin Bu Etki Değerlendirmesinden Alınacak Dersler

- ✓ Hava kirliliğinin neden olduğu zararların üçte ikisi BYT'ye bağlanabilir.
- ✓ Zararın çoğu tesislerin küçük bir kısmı, iyi tanımlanabilir büyük kirleticiler tarafından verilmektedir.
- ✓ Bir ortak payda olarak kişilere, bitkilere, doğaya ve altyapıya verilen zararın ağırlıklı toplamını oluşturan araştırmacılar, parayı ortak payda olarak kullanmıştır.







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# **Türkiye: Hava Kirliliği Emisyon Kontrolü İçin Ulusal Emisyon Tavanları Direktifi Düzenleyici Etki Analizi (2012)**

**NECD = Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin bazı kirleticiler için Ulusal Emisyon Tavanları Direktifi 2001/81/EC.**

**Kaynak: "Emisyon Kontrolünün Geliştirilmesi - NECD Emisyon Yönetim Stratejileri, Olası Emisyon Tavanları ve DEA. " 2012. Russell Frost, Peter Newman, Chris Dore. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı adına AB Proje Raporu.**

## **NECD**

- ✓ **Dört kirletici, Kükürt dioksit, azot oksitler, uçucu organik bileşikler ve amonyak için emisyon limitleri.**
- ✓ **asitleşme, ötrofikasyon ve yer seviyesi ozon kirliliğinden sorumlu. Bu kirleticiler şunlardır:**
- ✓ **Uymak için hangi önlemlerin alınacağı kararını - Topluluk mevzuatının üstünde - Üye Devletlere bırakır.**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Metodoloji

- ✓ Çalışma Türkiye için çeşitli emisyon kontrol stratejileri tanımlamıştır. Büyük sektörlerin her biri için NECD kirleticilerini hedefleyen emisyon yönetimi stratejileri (EYS) hazırlanmıştır
- ✓ 2025'e kadar her strateji için karşılaştırmalı maliyetler ve faydalar.
- ✓ Faydalar (örneğin sağlık, ölüm oranı) paraya çevrilmiştir.
- ✓ 6 sektörde 4 kirletici için kirlilik azaltma maliyeti: (a) Elektrik üretimi, (b) Sanayi, (c) Karayolu taşımacılığı, (d) Konut ısıtma amaçlı yakma, (e) Tarım (hayvancılık), (f) Tarım (gübre).





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Hiçbir Şeyin Değişmemesi Halinde Zararlar

**2025'e kadar "Her zamanki gibi iş Senaryosu" kapsamında hava kirliliğinin neden olduğu zararlar**

- ✓ **SO<sub>2</sub> (ağırlıklı olarak) ve NO<sub>x</sub> emisyonları en fazla zarara neden olmuştur.**
- ✓ **Elektrik üreten sektörün yakıt yakması**
  - ✓ **SO<sub>2</sub>'nin üçte ikisinden**
  - ✓ **NO<sub>x</sub>'ün üçte birinden sorumludur.**
- ✓ **Metan olmayan uçucu organik bileşiklerin (NMVOC) büyük kısmını Sanayi üretimi, Konut ısıtma ve karayolu taşımacılığı gibi diğer sektörler yaymaktadır.**
- ✓ **Tarım sektöründeki (hayvan yetiştiriciliği ve toprağa gübre uygulama) ortaya çıkan NH<sub>3</sub> emisyonları daha az zarara neden olmaktadır.**



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Emisyon Kontrol Stratejilerinin Değerlendirilmesi

- ✓ Tespit edilen olası tavanları karşılamak için tavsiye edilen stratejinin 2025'e kadar toplu maliyetleri (2010 fiyat seviyeleriyle): 15 milyar € ile 20 milyar € arasında.
- ✓ Toplu faydalar (Düşük sağlık ve ölüm oranı zararlarının parasal değerini dahil.) çok daha yüksektir (134 milyar €) .
- ✓ Stratejinin satın alınabilirliği:
  - ✓ 2020-2024 döneminde GSYİH'nın % 0.2'si.
  - ✓ Haneler ve sanayi elektriği tüketenler tarafından ödenen elektrik bedeli sırasıyla % 3 ve % 4,5 oranında artabilir.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Elektrik Üreten Sektör İçin Öneriler

- ✓ Sıfır emisyon kaynaklarının (Hidro, rüzgar, jeotermal nükleer ve güneş) kullanımını artırmak
- ✓ Mevcut en iyi tekniklerin uygulanması yoluyla yakıt kullanan elektrik üretim santrallerinde emisyon kontrolünü uygulamak
- ✓ Geniş bir yelpazede enerji verimliliği önlemlerini uygulamak
- ✓ Yüksek kükürtlü yakıtlardan düşük kükürtlü yakıtlara geçmek.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Türkiye İçin Bu Etki Değerlendirmesinden Alınacak Dersler.

- ✓ Elektrik üretim amaçlı yakıt yakma SO<sub>2</sub>'nin yaklaşık üçte ikisi ve NO<sub>x</sub>'in yaklaşık üçte birinin yayılmasından sorumludur.
- ✓ 2010-2025 dönemi için Türk elektrik sektörü için kümülatif kirlilik azaltma maliyeti miktarı GSYİH'nin % 0,1 - % 0,2'si.
- ✓ Benzer bir Etki Değerlendirmesi su kirliliği için hazırlanmalıdır.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Teşekkür ederim...



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# IPPC (EKÖK) - “Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol” Teknik Yardımı

## DEA Eğitimi Macaristan'da EED

**Peter Futo**  
**DEA Uzmanı**

**21 Kasım 2013**



**NIRAS**







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Bilgi Kaynakları

## Aşağıdaki Macar Kurumlarının Yayınları;

- ✓ Çevre ve Su Bakanlığı
- ✓ Kırsal Kalkınma Bakanlığı
- ✓ Çevre, Doğa ve Su Ulusal Müfettişliği





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Mevzuat

- ✓ **Çevrenin korunması ile ilgili 1995 Genel Kurallar LIII Hakkında Kanunda değişiklik yapan 2001 LV Kanunu. Yeni kavramları devreye soktu, entegre lisans verilmesine ilişkin kurumsal koşulları belirledi.**
- ✓ **30 Ekim 2001'de yürürlüğe giren - entegre çevre izni yetki süreci ile ilgili ayrıntılı kurallara dair 193/2001 sayılı Kanun Hükmünde Kararname. Ayrıntılı usul kurallarını belirledi.**
- ✓ **Çevresel etki değerlendirmesi ve çevre kullanımı tek yetki işlemleri ile ilgilidir - 314/2005 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile değerştirilmiştir.**
- ✓ **Emisyon sınır değerleri ortama-özel (örneğin hava, su, vb) mevzuat ile belirlenir; bunlar AB mevzuatı ve MET ile ilgili Emisyon Seviyelerine (BAT AELs) dayanmaktadır.**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Uygulayan

- ✓ **Çevre ve Su Bakanlığı, (2010'a kadar).**
- ✓ **2010 yılından bu yana: Çevre Devlet Sekreteryası Kırsal Kalkınma Bakanlığına bağlıdır.**
- ✓ **Bakanlık bünyesinde: Çevre Unsurlarını Koruma Dairesi.**
- ✓ **Alt yetkililer: Bölgesel Çevre Müfettişlikleri**



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Uyum Programı

- ✓ Yeni tesisler: faaliyete başlamak için EKÖK lisansı gerekir.
- ✓ Gelişmiş çevresel riski olan tesisler 2003 yılına kadar geçiş süresi elde etti.
- ✓ Diğer mevcut tesisler: 2007 yılına kadar geçiş süresi elde etti.
- ✓ Tarihler.
- ✓ 30 Ekim 2001 193/2001 sayılı Kararname yürürlüğe girdi.
- ✓ 30 Nisan 2002: düzenlemeye tabi olan kuruluşların tüm işletmecileri temel verileri açıkladı
- ✓ 30 Haziran 2002: geliştirilmiş çevresel riski olan tüm tesisler çevre denetimi ile değerlendirildi .
- ✓ 1 Ocak 2003: şartlara uyuyorlarsa geliştirilmiş çevresel riski olan tüm tesislere entegre çevre izni verildi.
- ✓ 1 Ocak 2004: Mevcut tüm tesisler çevre denetimi tarafından değerlendirilmek üzere emir aldı.
- ✓ 31 Ekim 2007: Şartlara uyuyorlarsa, mevcut tüm tesisler entegre çevre izni aldı.



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Mevcut izin sistemi içine EKÖK izninin eklenmesi

- ✓ ÇED yükümlüğü olan tesisler → evre izni
- ✓ EKÖK yükümlüğü olan tesisler → çevrenin kullanımı için entegre izin (EKÖK izni)
- ✓ ÇED ve EKÖK yükümlüğü olan tesisler → çevrenin kullanımı için entegre izin (EKÖK izni)
- ✓ evre denetimi → evre çalışma izni veya (EKÖK izni)



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# İzin Prosedürünün Uzunluğu

- ✓ Ön değerlendirme - yeni tesisler için ilk aşama: 45 gün
- ✓ EKÖK izin prosedürü
  - ✓ Ortak ÇED ve EKÖK prosedürü: 120 gün
  - ✓ Ayrı ÇED ve EKÖK prosedürü: 90 + 90 gün
- ✓ EKÖK izninin gözden geçirilmesi: 60 gün



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Müfettişler Tarafından Devam Eden Kontrol

- ✓ Her izin yetkili Müfettişlik tarafından her 5 yılda bir gözden geçiriliyor ve uygunsa, izin koşulları o tarihte değiştirilebiliyor.
- ✓ Yılda en az bir kez her tesisin kontrol edilmesi ve emisyon ölçümlerinin izlenmesi gerekir.



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İzin Sürecine Halkın Katılımı

- ✓ Çevre yetkili makamı başvuruyu etki alanındaki etkilenen yerel yönetimlere iletir.
- ✓ Yerel yetkililer, on beş gün içinde başvuruyu yayınlar.
- ✓ Halkın görüşleri on beş gün boyunca gelebilir.
- ✓ Görüşlerin çevre makamına gönderilmesi ve başvuru sahibine iletilmesi gerekir.
- ✓ Başvuru sahibinin pozisyonu çevre makamına iletir.
- ✓ Çevre yetkili makamı, tüm pozisyonları inceler, karar verir ve kararını gerekçesiyle sunar.



**NIRAS**







Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Yaptırımlar

- ✓ Yetkisiz faaliyetler askıya alınır ve 100 bin HUF / gün (1 AVRO = 300 HUF) para cezası verilir.
- ✓ Tesisin faaliyetlerinde altı aydan daha az süreyle şartlar ihlal edilirse: 200,000-500.000 HUF para cezası. Tesisin faaliyetlerinde altı aydan daha fazla süreyle şartlar ihlal edilirse: lisansın geri çekilmesi ve 100 bin HUF / gün para cezası.
- ✓ Uyumsuzluğun rapor edilmemesi: 10 bin HUF / gün ceza



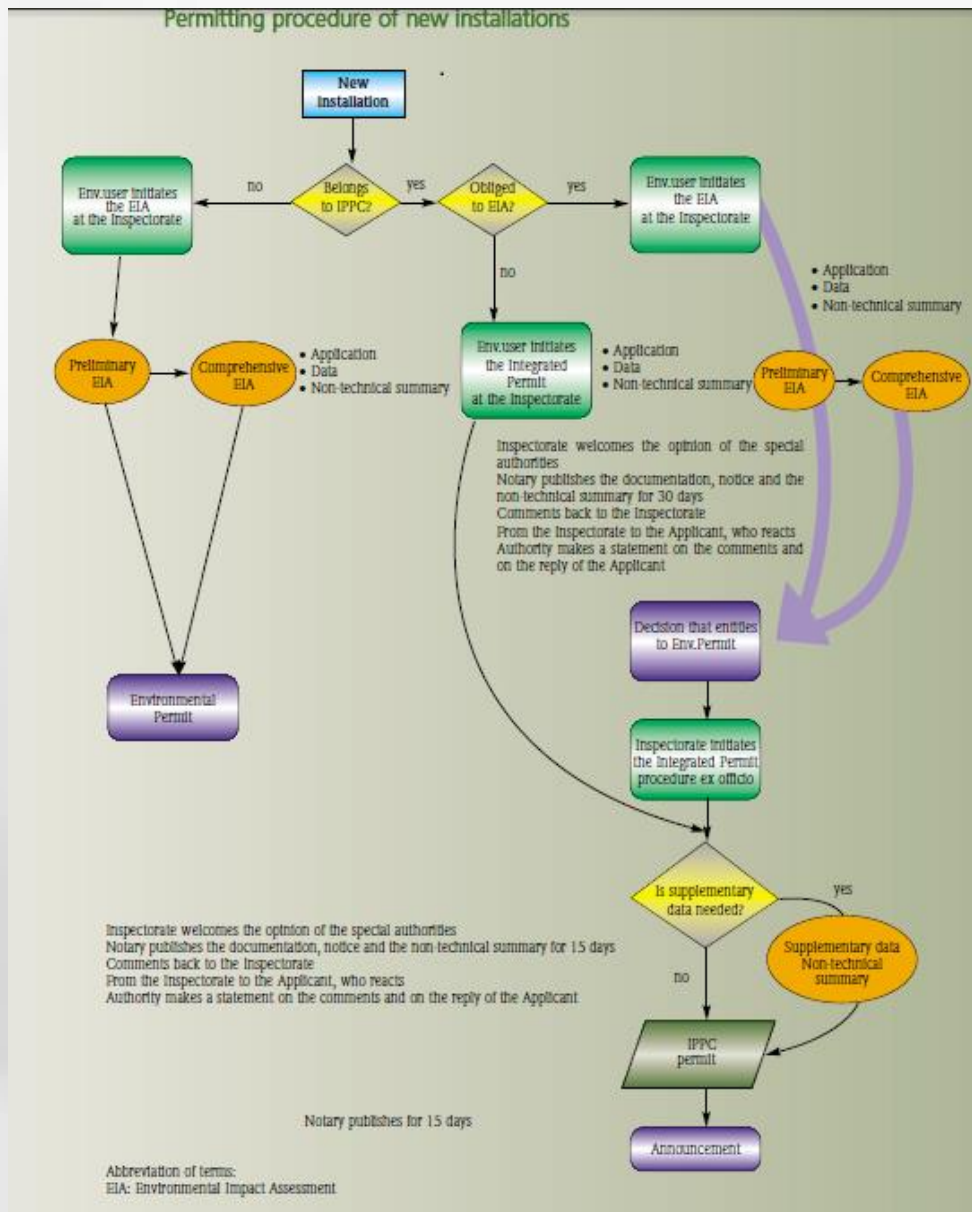
**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

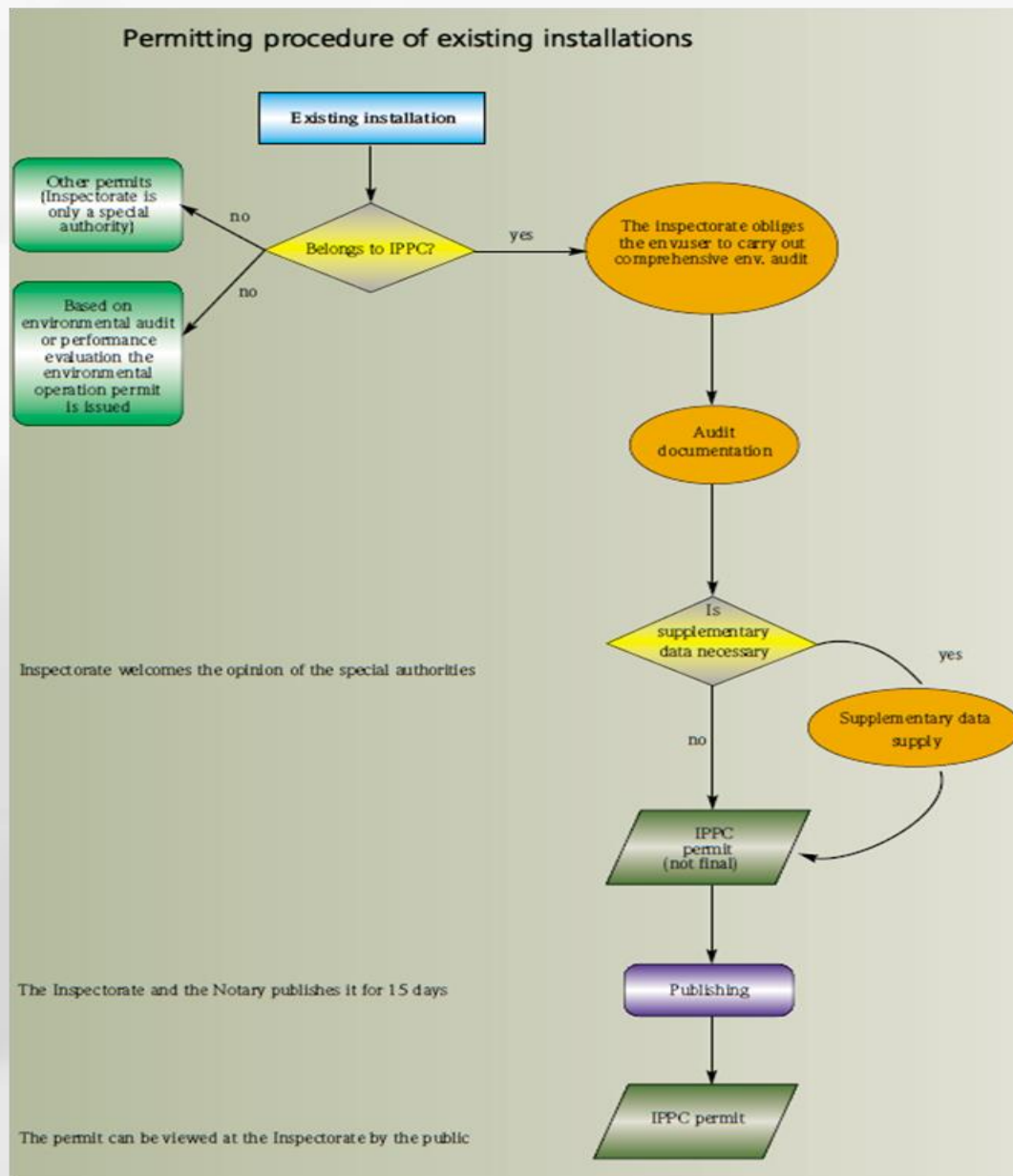
# Yeni Tesisler için İzin Prosedürü





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

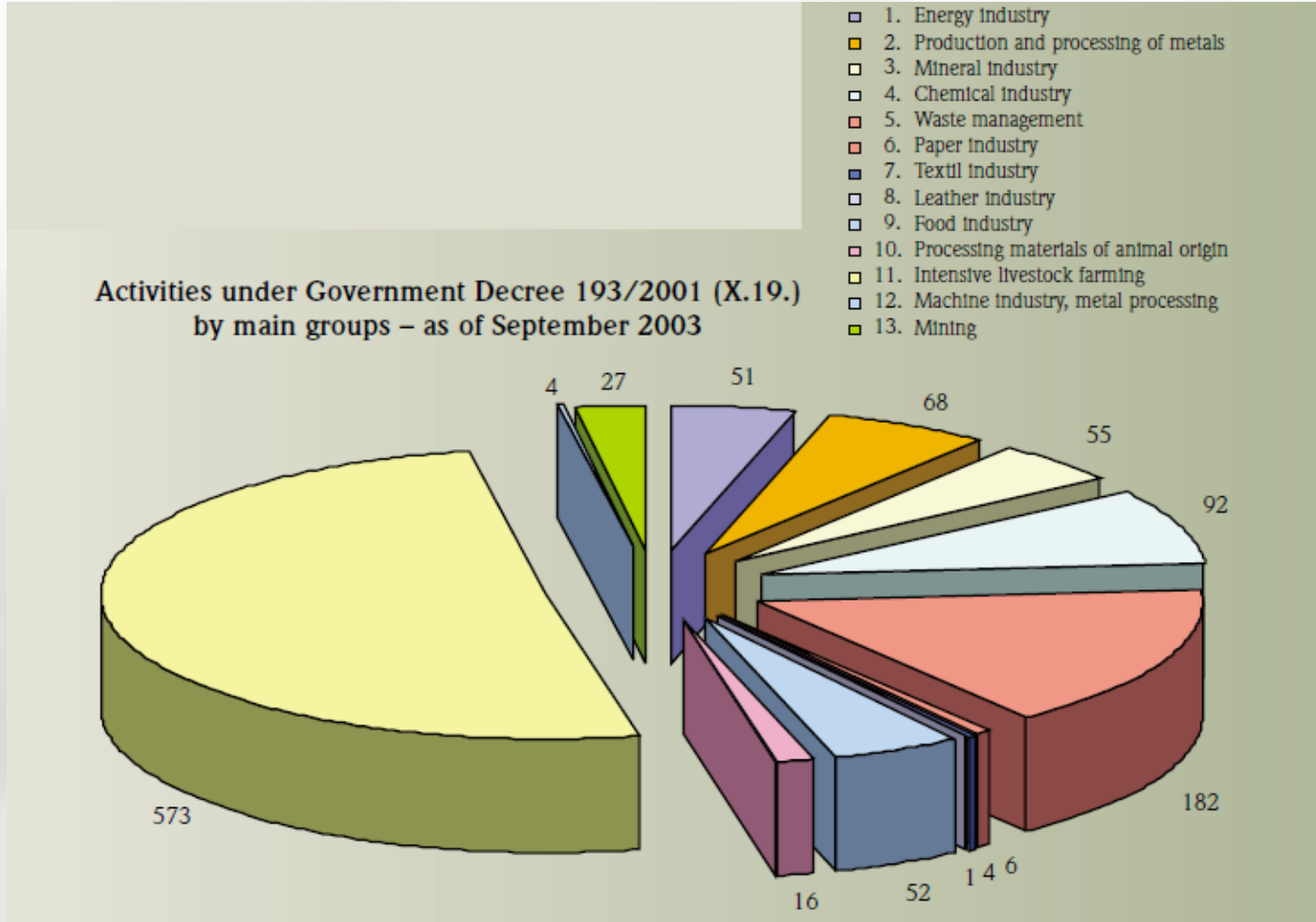
# Mevcut Tesisler için İzin Prosedürü





# 2003 Yılındaki İlk Envanter

Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.



NIRAS





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# 2008 yılında Macaristan EKÖK Envanteri

## Tesis sayısı:

✓ Enerji sanayi	49
✓ Demir çelik	72
✓ Maden sektörü	61
✓ Kimya endüstrisi	65
✓ Atık yönetimi	153
✓ Gıda sanayi ve yoğun tarım	502
✓ Diğer faaliyetler	77
<b>Toplam tesis sayısı</b>	<b>979</b>

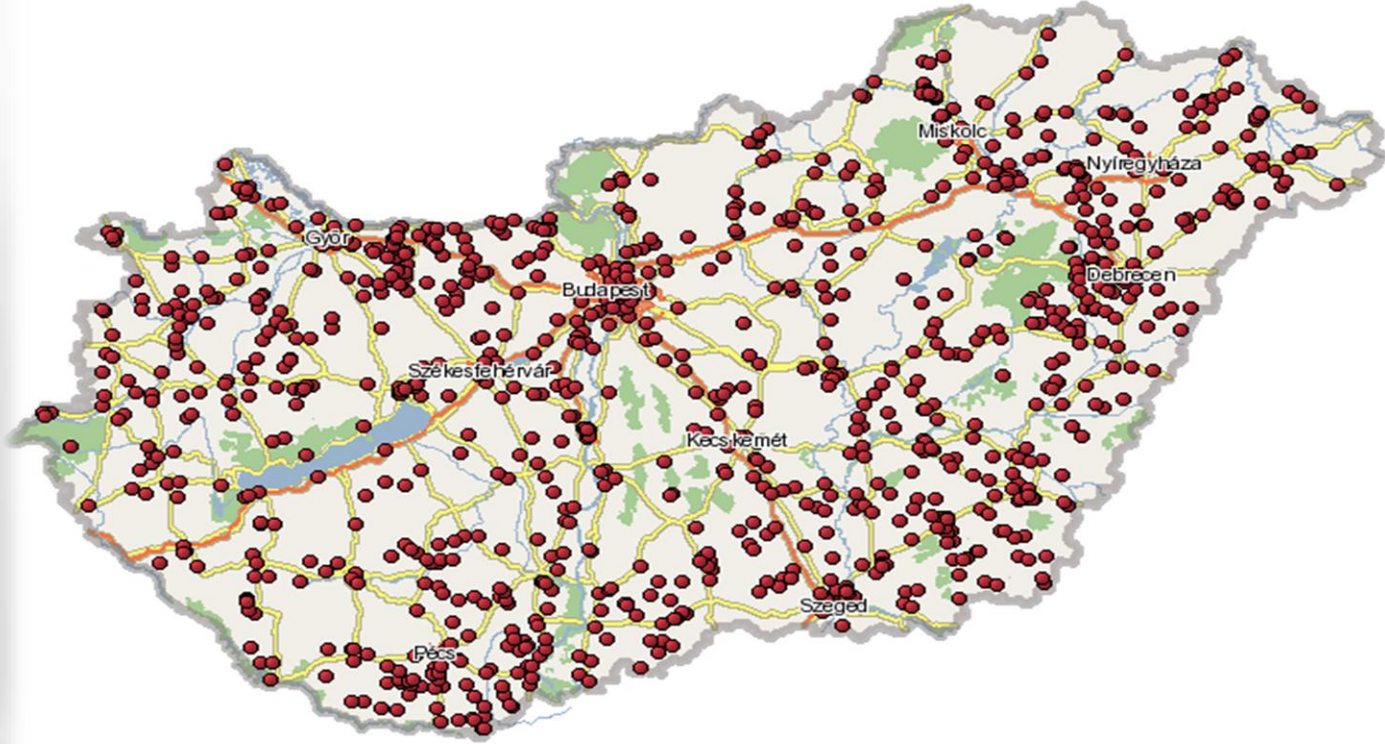


**NIRAS**



Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Nisan 2011'de Macaristan'daki EKÖK tesisleri



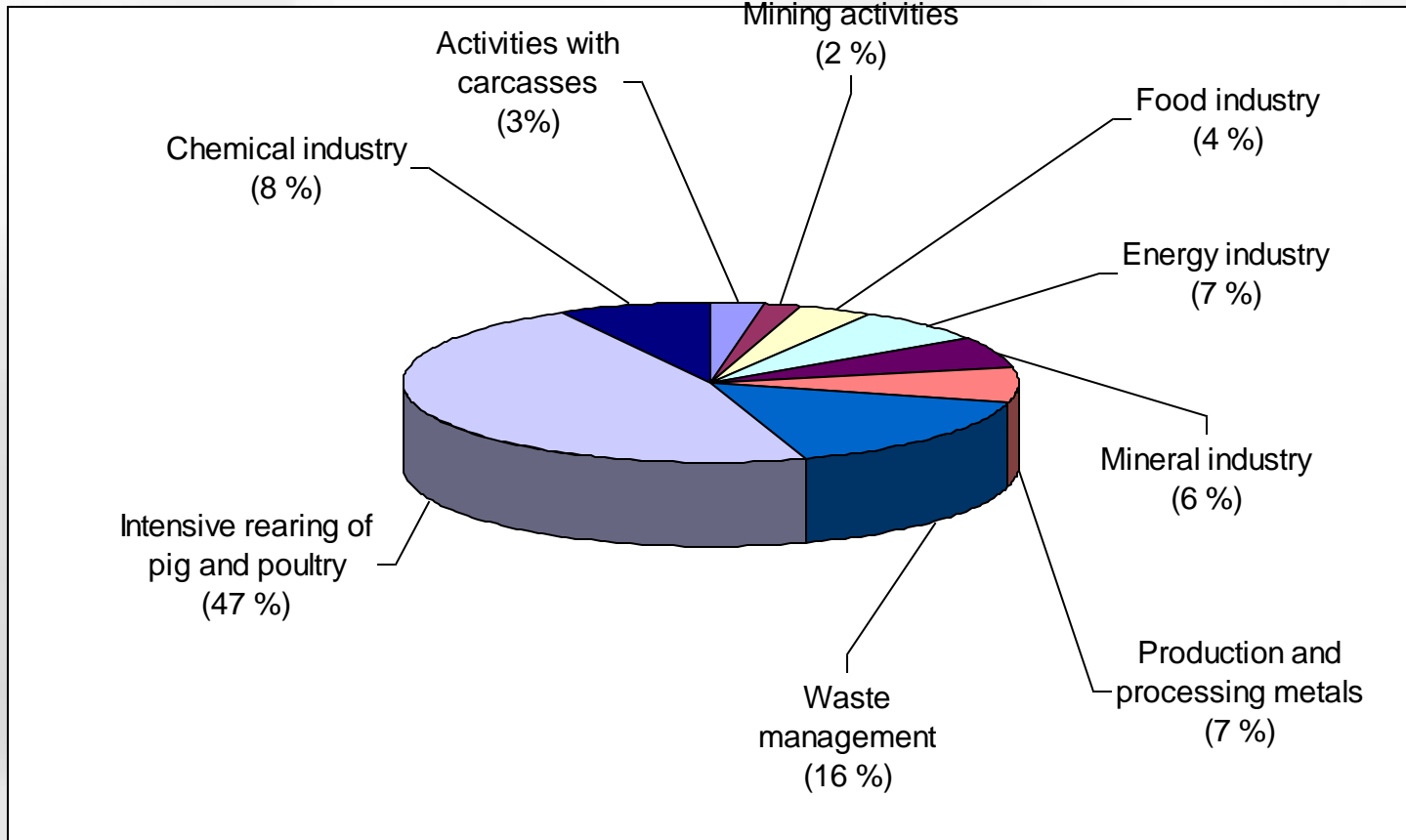
**NIRÁS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Nisan 2011'de Macaristan'daki EKÖK Tesisleri



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Uygulamanın Durumu (2008)

✓ Mevcut tesislerin sayısı 30 Ekim 2007: 974

✓ İzin tarihi 30 Ekim 2007: %96

✓ 30 Nisan 2008'de izin verilen: % 99

✓ Eksik izin:

✓ 1 (1.1)

✓ 1 (2.1)

✓ 1 (3.5)

✓ 5 (6.6 (a))

✓ 4 ( 6.6 (b))

✓ Aralık 2008'de tesis sayısı: 1217



**NIRAS**







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Bilinçlendirme/Rehberlik

- ✓ **BREF dokümanları yayınlandı.**
- ✓ **Ulusal MET Rehberlik Notları aşağıdaki sektörlerde iç özellikleri dikkate alınarak hazırlandı ve yayınlandı: Çimento ve Kireç, Domuz Besiciliği, Polimer üretimi, Temel Organik Kimya üretimi, Temel Eczacılık, Mandıra, Şeker Üretimi, Metal ve Plastik Yüzey İşleme, Kok Fırınları, Sıcak Daldırma, Büyük Yakma Tesisleri, Kağıt Sanayi, Dökümhaneler, Atık Yakma.**
- ✓ **Danışmalar organize edildi.**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# 2012: BYT'ler için EED'yi uygulamak

Kırsal Kalkınma Bakanlığı Macaristan'da BYT'ler için EED uygulamak üzere BYT kirliliğini azaltmak için bir Geçici Ulusal Plan yayınladı.

## Geçici Ulusal Planı

- ✓ SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> ve toz için emisyon seviyelerini belirler.
- ✓ 9 firma tarafından işletilen 16 yakma tesisinin tamamını tanımlar
- ✓ İşletmecilerin bu şartları karşılamak için alması gereken tüm önlemleri ayrıntılı olarak belirtir
- ✓ Son tarih: 1 Ocak 2016 şartları karşılamak için
- ✓ 2020 yılına kadar bir emisyon azaltma programı tanımlar.



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Teşekkür ederim...



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# IPPC (EKÖK) - “Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol” Teknik Yardımı

## Paydaşların Görüşleri

**Dr. Peter Futo**  
**DEA Uzmanı**

**21 Kasım 2013**



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# İçindekiler

- ✓ 12 Haziran'da EKÖK/EED DEA Çalıştayında derlenen paydaş görüşleri
- ✓ Ayrıntılı yazılı paydaş görüşleri



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Paydaşlara Danışma Yöntemi (1)

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve IPPC "Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol" Projesi için Teknik Yardım 12 Haziran 2013'de Ankara Holiday Inn Hotel'de DEA Çalıştayı düzenledi.

Yaklaşık 100 katılımcı:

- ✓ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Proje Uygulama Grubu üyeleri,
- ✓ diğer Bakanlıklardan (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Enerji Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Sanayi Bakanlığı) gelen personel ve
- ✓ Sanayi temsilcileri (TOBB Meclisleri, Sanayi Grupları, İl Odaları).

Katılımcılardan üç grupla paydaş görüşlerini toplamak için "ara oturumu"

- ✓ İdari basitleştirmeler,
- ✓ Geçiş dönemleri
- ✓ KOBİ-kolaylaştırma ve
- ✓ Halkın katılımı.



**NIRAS**





# Paydaşlara Danışma Yöntemi (2)

"Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortak finanse edilmektedir"

Bu gruplar aşağıdaki dört soruyu tartışmaya davet edildi:

- ✓ **Soru 1.:** Entegre izin yönetimi birçok konuyu kapsamaktadır - başvuru; izin düzenleme, izleyen raporlama; diğer bakanlıkların katılımı. **Yönetim nasıl basitleştirilebilir?**
- ✓ **Soru 2.:** Sanayi on yıla kadar geçiş dönemleri istemektedir. **Sanayi böyle bir geçiş dönemini nasıl kullanmayı öneriyor?**
- ✓ **Soru 3.:** "Kirleten öder ilkesine" itibar edilmelidir. Ancak KOBİ'ler entegre izin uygulanmasında zorluklar görmektedir. **KOBİ'ler entegre izin sorununu göğüslemeleri için nasıl desteklenebilir?**
- ✓ **Soru 4.:** Entegre İzin sistemi, izin verilmesi için karar verme sürecinde halkın katılımını öngörmektedir. **Sanayi halkın katılımı ve tek tek endüstriyel tesisler hakkında daha fazla bilgi açıklama sorununu nasıl göğüslemelidir?**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İzin Prosedürüne İlişkin Düşünceler

- ✓ Entegre izin prosedürü için bir kullanıcı dostu elektronik sistemi geliştirilmeli ve sürdürülmelidir.
- ✓ Bir ön onay süreci tesis edilmelidir. Ön onay sonrasında şirketlerin izin başvurularını geliştirme/değiştirme olanağı olmalıdır.
- ✓ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından bir izin başvurusu için örnek başvuru belgesi hazırlanmalı ve dağıtılmalıdır.



**NIRAS**







Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# EKÖK Envanter ve Kurumsal Konulara İlişkin Düşünceler

- ✓ EKÖK Envanter listesi tesislerin dinamik olarak değişen bir koleksiyonu olarak kabul edilmelidir ve T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının her İl Müdürlüğü tarafından gözden geçirilmelidir.
- ✓ İzin düzenlemeyle ilgili tam yetki T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İl Müdürlüklerine verilmelidir.
- ✓ Entegre izin ile etkin bir şekilde başa çıkmak için T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İl Müdürlüklerinin kapasiteleri geliştirilmelidir.
- ✓ Teslim edilen izin başvuruları farklı mesleki disiplinlerden uzmanların da katılımı ile komisyonlar tarafından incelenmelidir.
- ✓ Başka hiçbir bakanlık ek çevre izinleri talep etme hakkına sahip olmamalıdır.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Bilgi Yayma ve Danışman Desteğine İlişkin Düşünceler

- ✓ Sanayi ile ilgili derin bilgisi olan danışmanlardan oluşan yardımcılar havuzu düzenlenmelidir.
- ✓ Entegre izin başvuruları hazırlayan danışman şirketler için bir yeterlik veya akreditasyon sistemi geliştirilmelidir.
- ✓ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve çevre görevlilerinden ve destek danışmanlarından oluşan bir ekip paydaşlar için eğitim ve öğretim etkinlikleri düzenlemelidir.
- ✓ Örneğin MET Belgelerinin Türkçeye çevirisi ile ilgili gecikmeler gibi sorunlar vardır.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Geçiş Döneminin Uzunluğuyla İlgili Düşünceler

- ✓ Kademeli geçiş bir süreci uygulanmalıdır: bu aynı zamanda MET Kılavuzunda da tavsiye edilmektedir.
- ✓ Maksimum on yıllık bir geçiş süreci sanayi için genel olarak kabul edilebilir.
- ✓ Geçiş dönemlerinin uzunluğu ve uyum programı sektör bazında, bazı durumlarda, bir tesis bazında belirtilmelidir.
- ✓ Entegre izine Geçiş (a) MET ile ilişkili emisyon sınırları (b) Türkiye'nin AB'nin CO<sub>2</sub> Emisyon Ticareti Sistemi'ne katılım süreci ile yan yana olmalıdır.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Firmaların Geçiş Prosedürünü Nasıl Kullanacağına İlişkin Düşünceler

- ✓ Şirketler MET'e geçişi ve faaliyet programını kolaylaştırmayı yönetmek için özel çalışma planları / iş planları / yatırım programları geliştirmelidir. Sektörel geçiş planları sanyinin mevcut sektörel stratejileri ile uyumlu hale getirilmelidir.
- ✓ Çevreye duyarlı tesislerin geçişine Çevresel Etki Değerlendirmesi, çevresel durum tespit işlemleri eşlik etmelidir.
- ✓ Alternatif yöntemler ve temiz üretim teknolojileri hakkında araştırma ve sonuçlarının yaygınlaştırılması ile kolaylaştırılmalıdır.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

## Hangi Kobi'lerin Destek ve İdari Kolaylaştırma İçin Uygun Olması Gerektiğine İlişkin Düşünceler

- ✓ KOBİ kavramının, AB ve Türk tanımları arasındaki fark dikkate alınmalıdır.
- ✓ KOBİ'leri içeren sektörler açıkça tanımlanmalıdır.
- ✓ Ek I listesi, tüm yönetici ve denetleyici kurumlar tarafından gözden geçirilmelidir. Bu gözden geçirmenin amacı mevcut EKÖK Envanteri çoğunlukla KOBİ'leri içerdii için bu EKÖK kategorilerinde kapasite sınırlarını yükseltmek olmalıdır.
- ✓ Aşırı bir görüşe göre, KOBİ'lerin tamamı entegre izin süreci dışında tutulmalıdır.





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# KOBİ'ler İçin Sunulacak Faydalara İlişkin Düşünceler

- ✓ Bakanlıklar arası bir organ tarafından bir KOBİ destek paketi tanımlanmalıdır. Bu paket bilgi sağlanması, teknik ve ekonomik önlemleri içermelidir. Ekonomik açıdan vergi iadeleri, faiz indirimi, çevre personeli istihdamı için indirim olabilir.
- ✓ Bu tür yardım ve destek sadece KOBİ'ler için sağlanmalıdır
- ✓ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, KOBİ'lerden daha az ücret almalıdır, yani entegre izin ücreti büyük firmalara kıyasla KOBİ'ler için daha uygun olmalıdır.
- ✓ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı KOBİ'ler için bilgi paylaşımı hizmetleri sunan Danışma Merkezleri oluşturmalıdır.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Halkın Katılımı ile İlgili Düşünceler

- ✓ Halkın katılımı izin sürecini uzatabilir ve kişisel çıkarlara taraf olabilir.
- ✓ İzin başvurusu verilerinin kamuya açıklanması şirketin aleyhine olabilir.



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Ayrıntılı Yazılı Paydaş Görüşleri

**Taslak DEA belgesinin yayılması ardından, içeriğiyle ilgili olarak bir dizi görüş;**

- ✓ **Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği**
- ✓ **Türkiye İstatistik Kurumu**
- ✓ **OYAK Grubu**
- ✓ **Eskişehir Valiliği, T.C. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**
- ✓ **Ankara Valiliği, T.C. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü**
- ✓ **Dr. Hande Yükseler, UNIDO - Ulusal BAT / BEP Uzmanı, KOK Atıklarının Önlenmesi ve KOK Salımı Azaltma Projesi**







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Teşekkür ederim...



**NIRAS**

