

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı  
Çevresel Etki Değerlendirilmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü  
Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Dairesi Başkanlığı



# ÇEVRESEL GÖSTERGELER 2012

ced  
ÇEVRESEL ETKİ  
DEĞERLENDİRMESİNİN  
YIRMİNCİ YILI



ANKARA 2013



T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı  
Çevresel Etki Değerlendirilmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü  
Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Dairesi Başkanlığı



# ÇEVRESEL GÖSTERGELER 2012

**YAYIN NO:17****YAYIN İÇERİĞİ HAKKINDA BİLGİ İSTEKLERİ VE SORULARINIZ İÇİN**

Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Daire Başkanlığı

Veri Değerlendirme Şube Müdürlüğü

Tel:+90 (312) 410 17 00

Faks:+90 (312) 419 21 92

e-posta: cebyd@csb.gov.tr

**İNTERNET**

<http://www.csb.gov.tr/gm/ced/>

**ISBN**

978-605-5294-22-9

**T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI****ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ, İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

Vekâletler Cad. No:1 Bakanlıklar/Ankara

**YAPIM**

Bu yayının 5846 Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na göre her hakkı T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığına aittir. Gerçek veya tüzel kişiler tarafından izinsiz çoğaltılamaz ve dağıtılamaz.



*Bakanlığımızın görevleri arasında yer alan en önemli hususların başında, çevre ile ilgili doğru ve bağımsız bilginin kamuoyuna eksiksiz bir şekilde sunulması gelmektedir.*

*Bakanlığımız; farkındalığın oluşturulması, çevre politikalarının geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi konularında faaliyet göstermenin yanı sıra, halkın geneli için de bilgi sağlayan ülkemizdeki en önemli kamu kurumu olma özelliğine sahiptir.*

*Önemli bir kaynak olarak sunduğumuz Çevresel Göstergeler Kitapçığı; güncellenen veriler sayesinde, geçmişle günümüz arasında köprü oluşturmakta, okuyucuya çevresel konularda fikir sunarken aynı zamanda da ilgili tüm kurum ve kişilere rehberlik etmektedir.*

*“Çevresel Göstergeler 2012” kitapçığının bu yılda da çevresel kararların alınmasında yol gösterici olmasını temenni ederim.*

**Erdoğan BAYRAKTAR**  
**Çevre ve Şehircilik Bakanı**

- Yayın No 1: Ankara İli Çevre Durum Raporu, 1994
- Yayın No 2: İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri - 96, 1996
- Yayın No 3: Çevreyi Öncelikle Etkileyen Bazı Sanayiler ve Temel Sektör Faaliyetleri, 1996
- Yayın No 4: Türkiye Çevre Atlası 96, 1997
- Yayın No 5: Türkiye Çevre Durum Raporu, 2007
- Yayın No 6: Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Değerlendirme Raporu (2005- 2006), 2008
- Yayın No 7: Çevresel Göstergeler Kitapçığı 2008, 2009
- Yayın No 7: Environmental Indicators 2008, 2009
- Yayın No 8: Çevresel Göstergeler Kitapçığı 2009, 2010
- Yayın No 8: Environmental Indicators 2009, 2010
- Yayın No 9: Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Değerlendirme Raporu 2007-2008, 2010
- Yayın No 10: Çevresel Göstergeler Kitapçığı 2010, 2011
- Yayın No 10: Environmental Indicators 2010, 2011
- Yayın No 11: Türkiye Çevre Durum Raporu, 2011
- Yayın No 12: Çevresel Göstergeler Kitapçığı 2011, 2012
- Yayın No 12: Environmental Indicators 2011, 2012
- Yayın No 13-1: 2011 Çevre Denetimi Raporu, 2012
- Yayın No 13- 2:Environmental Inspection Report of Türkiye in 2011, 2012
- Yayın No 14: Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Değerlendirme Raporu, 2012
- Yayın No 15: Çevre Durum Raporu – 2012 Yılı Özeti - İller

GÖSTERGELERİN SINIFLANDIRILMASI .....	8
GÖSTERGELER ÖZET TABLO .....	10
YÖNETİCİ ÖZETİ .....	12
<b>1-NÜFUS</b>	
1.1-Nüfus Artış Hızı .....	16
1.2-Kentsel Nüfus .....	17
<b>2-EKONOMİ</b>	
2.1-Kamu Sektörü Toplam Çevresel Harcamaları .....	18
2.2-İstihdamın Sektörel Dağılımı .....	19
<b>3-HAVA-ATMOSFER-İKLİM</b>	
3.1-Sera Gazı Emisyonları .....	21
3.2-Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Emisyonları .....	22
3.3-Yağış .....	23
3.4-Sıcaklık .....	24
3.5-Deniz Suyu Sıcaklığı .....	24
3.6-Türlerine Göre Doğal Afetler .....	25
<b>4-HAVA KALİTESİ</b>	
4.1- Hava Kirleticileri .....	26
4.2- Hava Kirleticileri Kısa Vadeli Sınır Değerlerin Aşım Sayısı .....	27
4.3- Hava Kirleticileri Emisyonu .....	28
<b>5-SU-ATIKSU</b>	
5.1-Su Kullanımı .....	29
5.2-Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları .....	30
5.3- Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Verilen Belediyeler .....	31
<b>6-ARAZİ KULLANIMI</b>	
6.1-Arazi Kullanımı .....	32
<b>7-TARIM</b>	
7.1-Kişi Başına Tarım Alanı .....	33
7.2-Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı .....	34
7.3-Kimyevi Gübre Tüketimi .....	35
7.4-Tarım İlaç Kullanımı .....	36
7.5-Organik Tarım .....	37
7.6-İyi Tarım Uygulamaları .....	38
<b>8-BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK</b>	
8.1-Biyolojik Çeşitlilik .....	39
8.2-Korunan Alanlar .....	40
8.3-Ormanlık Alanlar .....	41
8.4-Orman Yangınları .....	42
<b>9-BALIKÇILIK</b>	
9.1- Balıkçılık .....	43
<b>10-ALTYAPI VE ULAŞTIRMA</b>	
10.1-Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı .....	44
10.2-Ulaştırma Türlerine Göre Taşınan Yolcu ve Yük Miktarı .....	45
10.3-Motorlu Kara Taşıtı Sayısı .....	47
<b>11-ENERJİ</b>	
11.1-Sektörlere Göre Toplam Enerji Tüketimi .....	48
11.2-Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Tüketim İçindeki Payı .....	49
11.3-Binalarda Enerji Verimliliği .....	50
<b>12-ATIK</b>	
12.1-Belediye Atıkları ve Bertarafı .....	51
12.2-Atıkların Düzenli Depolanması .....	52
12.3-Tıbbi Atıklar .....	53
12.4-Atık Yağlar .....	54
12.5-Bitkisel Atık Yağlar .....	55
12.6-Atık Pil ve Akümülatörler .....	56
12.7-Ambalaj Atıkları .....	57
12.8-Ömrünü Tamamlamış Lastikler .....	58
12.9-Ömrünü Tamamlamış Araçlar .....	59
12.10-Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar .....	60
12.11-Maden Atıkları .....	61
12.12-Tehlikeli Atıklar .....	62
12.13-Gemi Atıklarının Yönetimi .....	63
12.14-Risk Değerlendirme ve Acil Müdahale .....	64
<b>13-TURİZM</b>	
13.1-Turist Sayıları .....	65
13.2-Mavi Bayrak Uygulamaları .....	66
<b>14-DİĞER</b>	
14.1-Mali Sorumluluk Sigortası .....	67
14.2-Çevre Yönetim Belgeli Tesis Sayısı .....	68
SEKTÖRLERE GÖRE, ATIKSU VE ATIK VERİLERİNİN 2008 İLE 2010 YILI KARŞILAŞTIRILMASI .....	69
<b>TANIMLAR</b> .....	70
<b>KAYNAKLAR</b> .....	76

### GÖSTERGELERİN SINIFLANDIRILMASI

Dünya’da, çevresel göstergelerin geliştirilmesine yönelik olarak farklı yaklaşımlar uygulanmakta, farklı kavramsal çerçeveler ya da modeller dahilinde gösterge setleri oluşturulmaktadır. Bunlardan biri; “Baskı-Durum-Tepki (PSR)” çerçevesidir. 1994 yılında OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) tarafından çevresel politikalar ve raporlama çalışmalarına baz teşkil etmek üzere geliştirilmiş ve kapsamlı bir gösterge sistemi oluşturulmuştur. Bu çerçevenin ana anlayışını; beşeri faaliyetlerin çevre üzerinde uyguladığı “baskı”, bu baskının doğal kaynakların kalite ve miktarı üzerindeki etkisi “durum” ve toplumun bu değişimlere çevresel-ekonomik-sektörel politikalar ve toplumsal bilinç-davranış olarak nasıl “tepki” verdiğinin değerlendirilmesi oluşturmaktadır.

Diğer bir model olan DPSIR çerçevesi AÇA (Avrupa Çevre Ajansı) tarafından toplum ve çevre arasındaki ilişkiyi tanımlamak üzere 2004 yılında, PSR çerçevesi geliştirilerek oluşturulmuştur. Bu model İtici güç (Driving force), Baskı (Pressure), Durum (State), Etki (Impact), Tepki (Response) olarak beş elemanı içermektedir. Bu yaklaşımla; uygulanan tedbirlerin ne derece etkin olduğunun ölçülmesi, diğer bir deyişle itici güçler ve etkiler arasındaki varlık ilişkisinin açıklanması mümkün olabilmektedir.



## GÖSTERGELERİN SINIFLANDIRILMASI

İtici Güç Göstergeleri	Baskı Göstergeleri	Durum Göstergeleri	Etki Göstergeleri	Tepki Göstergeleri
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Nüfus Artış Hızı</li> <li>. Kentsel Nüfus</li> <li>. Sektörlere Göre Toplam Enerji Tüketimi</li> <li>.Yolcu ve Yük Taşımacılığı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Hava Kirleticileri Emisyonu</li> <li>. Su Kullanımı</li> <li>. Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları</li> <li>. Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı</li> <li>. Kimyevi Gübre Kullanımı</li> <li>. Tarım İlacı Kullanımı</li> <li>. Balıkçılık</li> <li>. Karayolu ve Demiryolu Ağı</li> <li>. Motorlu Kara Taşıtı Sayısı</li> <li>. Atık üretim miktarları</li> <li>. Turist Sayıları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. İstihdamın Sektörel Dağılımı</li> <li>. Sera Gazı Emisyonları</li> <li>. Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Emisyonları</li> <li>. Yağış</li> <li>. Sıcaklık</li> <li>. Hava Kirleticileri</li> <li>. Hava Kirleticileri Kısa Vadeli Sınır Değerlerin Aşım Sayısı</li> <li>. Arazi Kullanımı</li> <li>. Kişi Başına Tarım Alanı</li> <li>. Ormanlık Alanlar</li> <li>. Orman Yangınları</li> <li>. Mavi Bayrak Uygulamaları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Deniz Suyu Sıcaklığı</li> <li>. Türlerine Göre Doğal Afetler</li> <li>. Tehdit Altındaki Tür Sayısı (Biyolojik Çeşitlilik)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Kamu Sektörü Toplam Çevresel Harcamaları</li> <li>. Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Verilen Belediyeler</li> <li>. Korunan Alanlar</li> <li>. Organik Tarım</li> <li>. İyi Tarım Uygulamaları</li> <li>. Yenilenebilir Enerji Tüketimi</li> <li>. Binalarda Enerji Verimliliği</li> <li>. Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık Bertarafı</li> <li>. Çeşitli Atıkların Bertaraf ve Geri Kazanımı</li> <li>. Mali Sorumluluk Sigortası</li> <li>. Çevre Yönetim Belgeli Tesis Sayısı</li> </ul>

## (Önceki yıla göre eğilim)

<b>NÜFUS</b>		<b>ARAZİ KULLANIMI</b>	
Nüfus	↑	Yapay Bölgeler	↑
Nüfus Artış Hızı	↓	Tarımsal Alanlar	↓
Kentsel Nüfus	↑	Orman ve Yarı Doğal Alanlar	↑
<b>EKONOMİ</b>		Sulak Alanlar	↑
Kamu Sektörü Toplam Çevresel Harcamaları	↑	<b>TARIM</b>	
<b>HAVA-ATMOSFER-İKLİM</b>		Kişi Başına Tarım Alanı	↓
Sera Gazı Emisyonları	↑	Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı	↑
Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Emisyonları	↑	Kimyevi Gübre Tüketimi	↑
Yağış	↑	Tarım İlacı Kullanımı	↓
Sıcaklık	↑	Organik Tarım	↑
Deniz Suyu Sıcaklığı	→	İyi Tarım Uygulamaları	↑
Türlerine Göre Doğal Afetler	×	<b>BIYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK</b>	
<b>HAVA KALİTESİ</b>		Biyolojik Çeşitlilik	↓
Hava Kirleticileri Emisyonu	↑	Korunan Alanlar	×
<b>SU-ATIKSU</b>		Ormanlık Alanlar	↑
Su Kullanımı	→	Orman Yangınları	↑
Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları	↑	<b>BALIKÇILIK</b>	
Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Verilen Belediyeler	↑	Deniz Balıkçılığı	↓

Su Ürünleri Yetiştiriciliği ↑

**ALTYAPI VE ULAŞTIRMA**

Karayolu Yol Ağı ↑

Demiryolu Yol Ağı →

Karayolu Yolcu Taşımacılığı ↑

Karayolu Yük Taşımacılığı ↑

Demiryolu Yolcu Taşımacılığı ↓

Demiryolu Yük Taşımacılığı →

Motorlu Kara Taşıtı Sayısı ↑

**ENERJİ**

Sektörlere Göre Toplam Enerji Tüketimi ↑

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Tüketim İçindeki Payı ↓

Binalarda Enerji Verimliliği ↑

**ATIK**

Belediye Atıklar Miktarı ↑

Düzenli Depolanan Atık Miktarı ↑

Atıkların Düzenli Depolanması ↑

Tıbbi Atık Bertarafı (Sterilizasyon) ↑

Tıbbi Atık Bertarafı (Yakma) →

Atık Yağ Geri Toplama Miktarı ↑

Atık PİL ve Akümülatör Toplama Miktarı ↑

Ambalaj Atıklarında Geri Dönüşüm Miktarı ↓

Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Bertaraf Miktarı ↑

Ömrünü Tamamlamış Araçlar ×

Toplanan Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Miktarı ↑

Maden Atıkları ×

Tehlikeli Atıkların Geri Kazanım Miktarı ↑

Toplanan Gemi Kaynaklı Atıklar Miktarı ↑

**TURİZM**

Turist Sayıları ↑

Mavi Bayrak Uygulamaları ↑

**DİĞER**

Mali Sorumluluk Sigortası ↑

Çevre Yönetim Belgeli Tesis Sayısı ↑

OLUMSUZ GELİŞMELER		OLUMLU GELİŞMELER		NÖTR GELİŞMELER
↑	ARTAN EĞİLİM	↑	ARTAN EĞİLİM	→
↓	AZALAN EĞİLİM	↓	AZALAN EĞİLİM	
KARŞILAŞTIRMALI VERİ BULUNMAMAKTADIR				
×				

Günümüzde, dünyada olduğu gibi Türkiye’de de çevresel politikalara, ekonomik ve sosyal politikalar kadar önem verilmesi gerekmektedir.

Son 30 yıla bakıldığında Türkiye’de birçok çevre politikası geliştirilmiş ve kirlilikle mücadele edilmiştir. Bunun yanı sıra halkın çevresel konulardaki bakış açısı ve anlayışı da devamlı gelişmektedir.

Çevresel konulardaki en önemli tetikleyici parametrelerden biri olan nüfus, Türkiye’de artmakla birlikte, nüfus artış hızı azalma eğilimindedir. 1920’li yıllarda nüfusun % 24’ü şehirlerde yaşarken günümüzde nüfusun %77’si şehirlerde yaşamaktadır. Bu durum şehirleşme ve çevre sorunlarının, ekonomik ve sosyal sorunlarla birlikte çözülmesini gerektirmektedir.

Kamu sektörünün toplam çevresel harcamaları 2010 yılında 9,86 milyar TL olarak gerçekleşmiş olup, bir önceki yıla göre %1,5 oranında artmıştır. Ancak, kamu sektörü için çevresel harcamalar toplamının GSYH (Gayri Safi Yurt İçi Hasıla) içindeki payı, 2009 yılında % 1,02 iken, 2010 yılında % 0, 89’a düşmüştür.

Kentsel nüfus artışı beraberinde sektörler arasındaki dağılımı değiştirmiştir. Türkiye’de tarımdaki istihdam düşmüş, sanayi ve en çok da hizmetler sektörünün payı artmıştır. Gelinek nokta itibarıyla tarım sektörünün payı, gelişmiş ülkelere kıyasla hala yüksektir. Bu durum ekonomik açıdan sanayi ve hizmetler sektöründe istihdamın daha da artacağını göstermektedir.

Türkiye’nin sera gazı emisyonları 1990-2007 yılları arasındaki gibi olmasa da, giderek artmaktadır. Gelişmekte olan bir ülke olarak, ülkemizde de artan nüfus, gelişen sanayi ve buna bağlı olarak artan enerji talebi

doğrultusunda sera gazı emisyonlarında artış olmuştur ve bu artışın önümüzdeki süreçte de devam etmesi beklenmektedir.

Sera gazı emisyonlarının sektörel dağılımına bakıldığında, toplam emisyonlardaki artışın büyük oranda enerji üretim ve tüketiminden kaynaklandığı görülmektedir. Bunu endüstriyel süreçlerden kaynaklanan emisyonlar takip etmektedir.

İklim değişikliği olarak hava olaylarındaki olağan dışı değişiklikler ve bölgesel su kıtlığı olarak Türkiye’deki verileri incelediğimizde; 2012’de yağışlarda normaline göre %16, 2011 yılı yağışına göre ise % 14 artma gözlenmiştir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerine göre, Türkiye’de uzun yıllar ortalama deniz suyu sıcaklıklarında az da olsa bir artış eğilimi görülse de küresel ölçekte ısınmadan bu aşamada söz etmek doğru değildir. Ancak iklim değişikliği sürmekte ve geçtiğimiz 100 yılda Avrupa için ortalama sıcaklıklar 0,95 °C artmış olup, önümüzdeki yüzyılda da 2–6°C artmaları beklenmektedir.

Türkiye’de 1894-2012 yılları arasında meydana gelen doğal afetlerin oransal dağılımına bakıldığında sırasıyla; %38 ile orman yangınları, %18 ile heyelan, %12 ile fırtına ve % 7 ile dolu ilk sıralarda yer almaktadır.

1990-2011 yılları arası hava kirlenme emisyonlarının durumu incelendiğinde; genel olarak artış görülmektedir. 1990 yılına göre en çok NO<sub>x</sub> (%97,9) emisyonlarında artış olduğu, bunu sırasıyla SO<sub>2</sub> (%51,5), CO (%51,3), NMVOC (%22,6), PM<sub>10</sub> (%3,3) ve NH<sub>3</sub> (%0,4) emisyonlarının takip ettiği görülmektedir. Bu konsantrasyonlara maruz kalma, erken ölümlere ve yaygın sağlık sorunlarına neden olmaktadır.

Avrupa'da yapılan çalışmalar; düşük karbon emisyonlu bir ekonomi anahtarının, enerji tüketimini azaltmaya, yenilenebilir enerji payını arttırmaya ve enerji üretimi ile kullanımında verimliliği sağlamaya bağlı olduğunu göstermektedir. Enerji üretimi için yenilenebilir kaynakların kullanımı giderek artmaktadır.

TÜİK verilerine göre 2000 yılında enerji ihtiyacının karşılanması için ithalata bağımlık oranı %67,6 iken, 2010 yılında %72,5 olmuştur.

1990 yılında Türkiye'de toplam enerji tüketimi içerisinde yenilenebilir enerji katkısı %18 civarında iken, artan enerji ihtiyacı ve bu ihtiyacın diğer enerji kaynakları ile karşılanması ile 2010 yılında bu oran %9'lara gerilemiştir.

Bina sektörünün enerji verimliliği ve tasarruf potansiyeli mevcut tüketimle kıyaslanırsa %50 oranlarına ulaşmaktadır.

Türkiye'de kısa vadede rüzgar ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının artan kullanımının, gelecekte ise, gelişmekte olan ekonominin yararlanması için, nükleer kaynakların kullanımının artması beklenmektedir.

Su kaynaklarının tüketimi kadar korunması da önemli konular arasında yer almaktadır. Özellikle de konutlarda içme ve kullanma suyu talebi artmaya devam etmektedir. Önümüzdeki yıllarda içme ve kullanma suyuna talep daha da artacaktır. Bu talebin karşılanmasını, tarım ürünlerinin sulanması için daha fazla su ihtiyacı ve sanayinin su talepleri daha da zorlaştıracaktır. Uzun vadede iklim değişiminin bu sorunu daha yaygın ve daha yoğun bir hale getirmesi beklenmektedir.

Kentsel atıksu arıtma tesislerinin sayısının artması su kaynaklarımız olan göl, nehir ve deniz suyu kalitesini olumlu olarak etkilemektedir.

2012 yılı itibariyle, Türkiye'de tüketilen tatlı suyun %73'ü sulamada, %16'sı içme ve kullanma suyunda, %11'i sanayide kullanılmıştır.

2010 yılında, içmesuyu şebekesi ile hizmet edilen belediye nüfusunun Türkiye nüfusu içindeki payı %82, toplam belediye nüfusu içindeki payı ise %99 olarak tespit edilmiştir.

2012 yılı itibariyle, atıksu arıtma tesisleri ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı %72'ye ulaşmıştır. TÜİK 2010 verileriyle, Türkiye'de arıtılan atıksuyun %37,9'una gelişmiş, %34,3'üne biyolojik, %27,6'sına fiziksel ve %0,2'sine doğal arıtma uygulanmıştır.

Türkiye'de 1990-2006 döneminde, yapay bölgelerdeki (yerleşim yerleri, sanayi, ulaşım alanları vb.) artışlar, tarımsal alanların azalmasına neden olmuştur.

Türkiye orman alanlarının 11,6 milyon hektarı normal (%11-100 arası kapalı) alan, 10,1 milyon hektarı ise bozuk (%0-10 arası kapalı) alandır. Bu durumda oransal olarak; orman alanlarının %53,3'ü normal, %46,7'si bozuk vasıfıdır.

Son 10 yıllık (2003-2012) verilere göre, ülkemizde yıllık ortalama 2.071 adet orman yangını çıktığı ve yılda ortalama 8.556 ha orman alanının yangından zarar gördüğü anlaşılmaktadır.

Türkiye'deki tür ve tür altı düzeydeki 11.466 taksonun 3.650'si endemiktir. Güncel bilgilerimize göre endemiklerin 2.370 tanesi tehlike altındadır.

Yaklaşık 468 kuş ve 162 memeli türü ile ülkemiz bölge ülkelerine göre önemli ölçüde zengin durumdadır. Tehlike altında olan kuşların sayısı 30'a ulaşmakta ve 13 kuş türü yok olma tehdidi ile karşı karşıya bulunmaktadır.

Türkiye denizlerindeki yabancı türlerin sayısı 2005 yılında 263 iken, bu sayı 2011 yılında toplam 422 olmuştur ve artmaya devam etmektedir.

Türkiye'de korunan alanların ülke yüzölçümüne oranı %7,24'tür. Bu oranın sadece %6,57'si kıyı ve deniz ekosistemlerini ihtiva ederken, %93,43'ü karasal korunan alanlardır.

1990 yılında 0,76 ha olan kişi başına toplam tarım alanı miktarı, 2012 yılı geçici verilerine göre 0,51 ha alana kadar gerilemiştir. 2012 yılı itibarıyla, toplam ekilebilir alan (23.795.000 ha) dikkate alındığında ise kişi başına 0,31 ha alan düşmektedir.

Türkiye'de, 2001-2012 döneminde tarım dışı kullanımına izin verilen toplam tarım arazileri 938.368 ha'dır.

Türkiye'de bitki besin maddesi bazında toplam kimyevi gübre tüketimi 1988 yılında 1.613.692 ton iken, 2012 yılında 2.065.354 ton olmuştur. TÜİK verilerine göre 23,8 milyon ha ekilebilir tarım alanı olduğu dikkate alındığında, 2012 yılı itibarıyla hektar başına gübre kullanımı (bitki besin maddesi bazında) 87 kg civarındadır. Dünyada ortalama hektar başına gübre tüketimi 116 kg, Avrupa'da ise 176 kg olup, Türkiye'de ortalama gübre tüketimi bu rakamların altındadır. Ancak, münferit bazı bölgelerde ve ikinci ürün, üçüncü ürün yetiştirilen alanlarda aşırı gübre kullanımı olmaktadır.

Türkiye'de toplam pestisit kullanımı 2000 yılında 46.428.641 kg/lt iken, 2012 yılında 40.011.621 kg/lt'ye düşmüştür.

Türkiye'de 2012 yılı için toplam organik tarım ürünleri üretim alanının, toplam tarım alanına oranı % 2,2'dir.

Toprağa sızan kirleticilerin su kaynaklarımıza ulaşması uzun yıllar sürebileceğinden, yeraltı suyu kalitesinin değişmesini aynı şekilde etkilemektedir. Bu nedenle uzun dönemde, tarım uygulamalarını değiştirme yoluyla kirlilik önleme, temizleme maliyetinden daha etkindir.

Ülkemiz insanları yiyeceklerden ve günlük yaşantıda kullandığı mobilyalar, giysiler ve ev ürünleri dahil olmak üzere, modern tüketim ürünlerinden kaynaklanan ve giderek artan kimyasal kirliliğe maruz kalmaktadırlar. Kimyasallar ile üreme organlarındaki kanserler (testis, prostat ve meme kanseri) ve çocuklardaki lösemi arasındaki bağlantı dikkati çekmektedir. Tarımda tehlikeli kimyasalların daha az kullanılması ve tüketim ürünlerinde daha düşük kalıntı oranları içeren kimyasalların kullanımı, gelecekte üretim ve tüketim tercihlerini oluşturacaktır.

Türkiye'de su ürünleri üretimi, 2012 yılında bir önceki yıla göre %8,34 azalmıştır.

2011 verilerine göre; Türkiye'de 100.000 nüfusa düşen karayolu 90 km, 100.000 nüfusa düşen demir yolu 13 km'dir. AB 27 ülkelerinde ise bu rakamlar ortalama olarak, sırasıyla; 360 km ve 45 km'dir.

2011 yılı verileriyle Türkiye’de, yurt içi yolcуда (yolcu-km olarak) %90,5 ve yurt içi yükte (ton-km olarak) %87,4 taşıma payı ile karayolu, neredeyse tek başına, ulaştırma hizmetlerini karşılar durumdadır.

Türkiye’de, 1979 yılında 1.566.405 olan toplam motorlu kara taşıtı sayısı, özellikle 2004 yılından itibaren hızla artarak, 2012 yılında 17.033.413’e ulaşmıştır.

2012 yılı itibariyle Türkiye’de, atık düzenli depolama tesisleri ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı %74’dür.

2012 yılında toplanan atık pil miktarı 497 ton’a ulaşmıştır.

Türkiye’de, her yıl yaklaşık 80.000 ton civarında akü piyasaya sürülmekte, bunun yaklaşık %70’i toplanarak geri kazanılmaktadır. Bir akü %60 kurşun içermekte olup, bunun tamamı geri kazanılabilmektedir.

TÜİK tarafından gerçekleştirilen anket sonuçlarına göre; maden işletmeleri tarafından 2010 yılında 730 milyon ton atık meydana getirilmiştir. Toplam oluşturulan atığın 2,3 milyon tonunun, tehlikeli atık niteliğinde olduğu tespit edilmiştir.

Sanayiden kaynaklanan tehlikeli atık miktarları Tehlikeli Atık Beyan Sistemi ile derlenmekte olup, sistem sonuçlarına göre işlem gören toplam tehlikeli atık miktarı: 2010 yılı için 786.417 ton olarak belirlenmiştir (bu miktara maden sektörü tehlikeli atık miktarı dahil edilmemiştir). Bunun 610.770 ton’u geri kazanıma yönlendirilmiştir.

Türkiye’de 2003 yılında 15.774.505 olan turist sayısı, 2012 yılında 35.697.900 olmuştur.

2012 yılı itibariyle Türkiye, 355 adet plaj ile mavi bayraklı plaj sayısı bakımından, mavi bayrak uygulaması olan 49 ülke içerisinde, İspanya, Yunanistan ve Fransa’dan sonra 4’üncü sırada yer almıştır.

Çevre sorunları sadece üretim süreçlerinin bir sonucundan ibaret olmayıp, yaşam tarzımızla ve tüketim alışkanlıklarımızla doğrudan ilgilidir. Günlük hayatımızın ayrılmaz bir parçası olan tüketim alışkanlıklarımızın çevreye olan etkileri de oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Dolayısıyla, tüketim alışkanlıklarımızın çevreye olan etkileri konusunda bilinç düzeyinin ve çevre dostu malların tüketiminin artması bu konudaki baskıyı azaltacaktır.

Yasalarla çıkarılan çevre politikalarının uygulanmasının yanında; çevre sorunlarımıza, üretimde teknolojik yaklaşımlar ve tüketimde alışkanlıklarımızın değiştirilmesinin yanı sıra, özellikle de ulaşım, enerji ve tarım sektörlerinin çevreye daha az zarar veren yöntemlere odaklanılması gerekmektedir.

Sağlıklı bir kalkınma alt yapısı oluşturulması amacıyla, vatandaşların geniş tabanlı desteğine sahip olan tutarlı, uzun dönemli ve buna rağmen esnek politikaların uygulanması gerekmektedir. Bu da, etkili politika üretmek için kamu bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmalarının giderek daha vazgeçilmez hale geleceği anlamına gelmektedir.

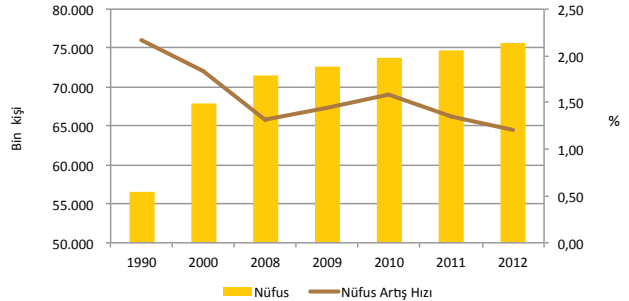
### 1.1-Nüfus Artış Hızı

Nüfus artışı, çevre üzerinde baskı yaratan insan faaliyetleri arkasındaki en önemli itici güç olması bakımından önemlidir.

1990 sonrası, Türkiye’de nüfus artış hızına bakılacak olursa, 1990-2008 yılları arasında azaldığı, 2008-2010 yılları arasında arttığı ve 2010 yılı sonrasında tekrar azalma eğilimine girdiği görülmektedir. 1990 yılında % 2,17 olan nüfus artış hızı, 2012 yılında % 1,2’ye gerilemiştir.

Bununla birlikte, Türkiye nüfusu sürekli olarak artmaya devam etmiştir. 2012 yılı verilerine göre, Türkiye’de toplam nüfus 75.627.384 kişi, km<sup>2</sup> başına düşen nüfus ise 98 kişi olarak gerçekleşmiştir. 2011 yılında 29,7 olan Türkiye nüfusunun ortanca yaşı, 2012 yılında önceki yıla göre artarak 30,1 olmuştur <sup>[1]</sup>.

Birleşmiş Milletler’in 2012 yılı nüfus projeksiyonlarına göre dünya nüfusu yaklaşık 7 milyar 52 milyon kişidir. 2012 yılında dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 1,1’ini oluşturan Türkiye, nüfus bakımından dünyanın en büyük 18. ülkesidir. 2050 yılında dünya nüfusu 9 milyar 306 milyon kişi olması beklenirken, temel nüfus projeksiyon senaryosuna göre Türkiye 20. sıraya gerileyecektir. 2075 yılına gelindiğinde Dünya nüfusu 9 milyar 905 milyon kişiye yükselecek, Türkiye’nin sıralamadaki yeri ise 24 olarak değişecektir <sup>[2]</sup>.



*Kaynak: TÜİK (1990, 2000 yılları için Genel Nüfus Sayımı Sonuçları ve 2007-2012 yılları arası Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları kullanılmıştır.  
Not: Yıllık nüfus artış hızı hesaplanırken, bir önceki sayım yılındaki nüfus dikkate alınmaktadır.*

YILLAR	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012
Nüfus (Bin Kişi)	56.473	67.804	71.517	72.561	73.723	74.724	75.627
Nüfus Artış Hızı (%)	2,17	1,83	1,31	1,45	1,59	1,35	1,20



## 1.2-Kentsel Nüfus

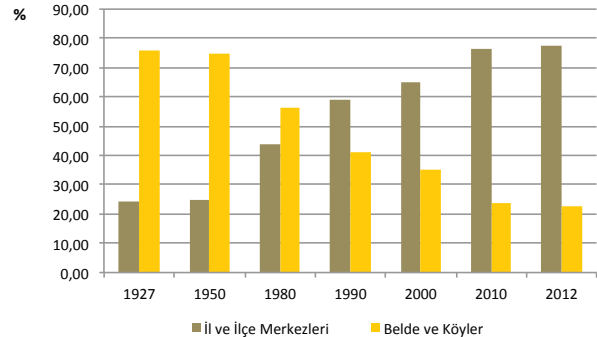
Kentleşme, sanayileşme ve ekonomik gelişmeye paralel olarak yaşanan önemli süreçlerden biridir. Genelde sanayileşmiş ülke nüfuslarının % 75'i kentlerde yaşamaktadır.

1927 yılında gerçekleştirilen ilk sayıma göre nüfusu 13.648.270 olan Türkiye'de, halkın %75,8'i belde ve köylerde, %24,2'lik bölümü ise il ve ilçe merkezlerinde yaşarken, 1950 sonrasında nüfus kentsel alanlarda toplanmaya başlamıştır. 2012 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi verilerine göre; 58.448.431 olan şehir nüfusunun (il ve ilçe merkezinde yaşayan nüfus), toplam nüfus içindeki oranı %77,3'e çıkarken, belde ve köylerde yaşayan nüfus 17.178.953 ile %22,7 düzeyine gerilemiştir.

Kentsel nüfus çevre değerleri üzerine itici bir güç olarak karşımıza çıkmaktadır. Kentsel nüfusun hızla artması, buna bağlı olarak kentlerin genişlemesi, alt yapı, ulaşım, konut, sanayi alanı, enerji ihtiyaçlarını arttırırken; atıksu, gürültü, hava kirliliği gibi çevre sorunlarını da beraberinde getirmektedir.

Türkiye'de, bu sorunların ortadan kaldırılması, kentleşmenin ve sanayileşmenin kontrollü sağlanması ve gelişmelerin sürdürülebilir kılınması, çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin oluşmadan önlenmesi amacıyla, "Çevre Düzeni Planları" yapılmaktadır.

Türkiye genelinde çevre düzeni planı çalışması tamamlanan il sayısı 75'dir. 2013 yılında 5, 2014 yılında ise kalan 1 ilin çevre düzeni planı tamamlanacaktır.



Kaynak: TÜİK.

Not: Genel Nüfus Sayımı Sonuçları, 1927-2000 ve Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2010-2012

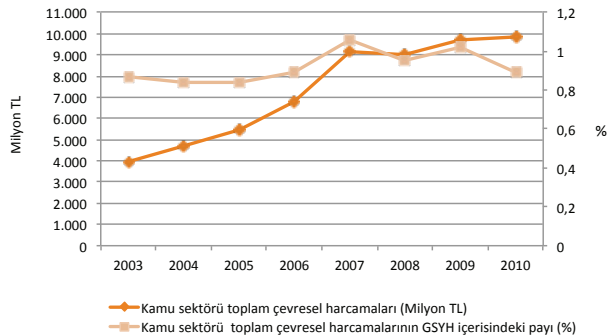
### 2.1- Kamu Sektörü Toplam Çevresel Harcamaları

Ülkelerin çevresel performansları, ekonomik refah düzeyleri ile doğrudan ilişkilidir. Çevresel harcamalar, çevresel değerlerin korunmasına yönelik, tepki göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kamu sektörünün toplam çevresel harcamaları 2010 yılında 9,86 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Çevresel harcamaların bir önceki yıla göre %1,5 oranında arttığı gözlenmiştir. Ancak, kamu sektörü için çevresel harcamalar toplamının GSYH (Gayri Safi Yurt İçi Hasıla) içindeki payı, 2009 yılında % 1,02 iken, 2010 yılında % 0,89'a düşmüştür.

Toplam çevresel harcamaların 6,37 milyar TL'sini cari harcamalar, 3,48 milyar TL'sini yatırım harcamaları oluşturmaktadır. Çevresel harcamaların %85'i belediyelere, %2,3'ü il özel idarelerine ve %12,7'si diğer kamu kurum ve kuruluşlarına aittir.

Kamu sektörü toplam çevresel harcamalarının %32,7'sini su hizmetleri, %29,9'unu atık yönetimi hizmetleri, %18,3'ünü atıksu yönetimi hizmetleri ve %19,1'ini ise diğer çevresel harcamalar oluşturmaktadır<sup>[3]</sup>.



YILLAR	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Kamu sektörü toplam çevresel harcamaları (Milyon TL)</b>	3.970	4.716	5.437	6.771	9.155	9.042	9.712	9.857
<b>Kamu sektörü çevresel cari harcamalar (Milyon TL)</b>	2.431	2.925	3.400	3.860	4.741	5.546	6.481	6.375
<b>Kamu sektörü çevresel yatırım harcamaları (Milyon TL)</b>	1.539	1.791	2.037	2.911	4.413	3.496	3.231	3.482
<b>Kamu sektörü toplam çevresel harcamalarının GSYH içerisindeki payı (%)</b>	0,87	0,84	0,84	0,89	1,06	0,95	1,02	0,89

**Kaynak:** TÜİK

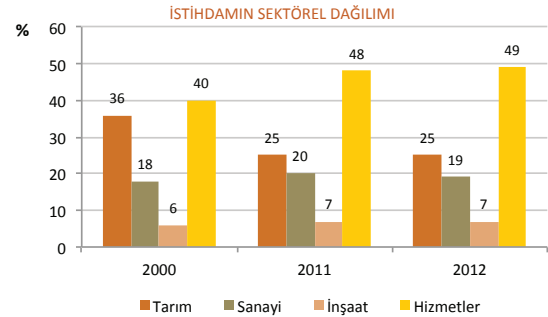
## 2.2- İstihdamın Sektörel Dağılımı

Bir ülkede çalışan nüfusun sektörler arası dağılımı, nüfusun çevre üzerindeki baskısının niteliğini ve boyutunu etkilemektedir.

Kalkınmanın neredeyse kaçınılmaz bir sonucu olarak tarımdaki istihdam düşmekte, istihdamda sanayinin ve en çok da hizmetlerin payı artmaktadır.

Gelinen nokta itibarıyla tarım sektörünün payı gelişmiş ülkelere kıyasla hala yüksektir. Ülkemizde sanayi ve hizmetler sektörlerindeki istihdamın payı artmaktadır. Ancak hizmetler sektörü gelişmiş ekonomilerde istihdamda % 70-80 oranında pay alırken, ülkemizde hala bu düzeye ulaşılabilmiş değildir.

Türkiye’de işgücünün sanayi istihdamına doğru geçişi devam ederken, gelişmiş ekonomilerde sanayiden hizmetlere doğru bir kayma yaşanmaktadır<sup>[4]</sup>.



YILLAR	2000		2011		2012	
	Bin Kişi	%	Bin Kişi	%	Bin Kişi	%
<b>TOPLAM</b>	21.580	100	24.109	100	24.823	100
<b>Tarım</b>	7.769	36,00	6.143	25,48	6.097	24,56
<b>Sanayi</b>	3.810	17,66	4.704	19,51	4.751	19,14
<b>İnşaat</b>	1.364	6,32	1.676	6,95	1.709	6,88
<b>Hizmetler</b>	8.637	40,02	11.586	48,06	12.266	49,41

Kaynak: : TÜİK, Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları

Not: 1) İki bin kişiden az gözlem değerlerinde örnek büyüklüğü güvenilir tahminler için yeterli değildir.

Kat görevlileri 2011 yılına kadar "idari ve destek hizmet faaliyetleri" grubunda yer alırken, 2011 yılından itibaren, alınan karar gereği "Gayrimenkul faaliyetleri" kapsamı altına alınmıştır.

2) İktisadi Faaliyet Sınıflamasında 2009 yılına kadar NACE Rev-1 kullanılmış, 2009 yılından itibaren ise NACE Rev-2'ye geçilmiştir.

## ÜLKELERE GÖRE İSTİHDAMIN SEKTÖREL DAĞILIMI (%)

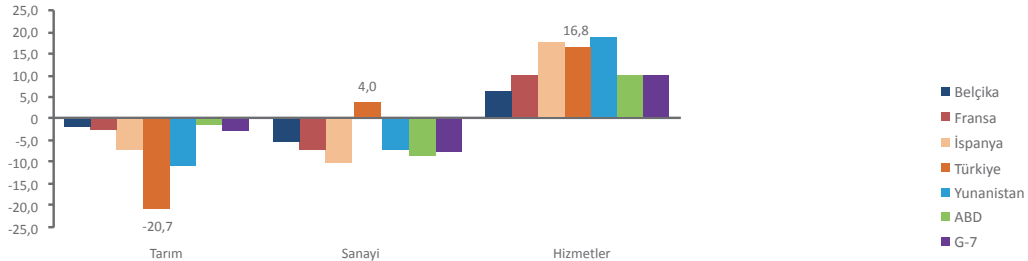
Sektörler	Belçika	Fransa	İspanya	Türkiye	Yunanistan	ABD	Euro Bölgesi	G-7
1990*								
Tarım	2,7	5,1	11,5	45,9	23,9	2,9	_	4,4
Sanayi	28,3	27,5	33,8	15,9	27,7	26,2	_	30,1
Hizmetler	69,0	67,4	54,7	38,2	48,3	70,9	_	65,4
2000								
Tarım	1,8	3,4	6,7	36,0	17,4	2,6	3,9	3,3
Sanayi	26,3	22,5	31,2	17,7	22,6	23,0	32,8	26,6
Hizmetler	71,9	74,1	62,2	46,3	60,0	74,4	63,3	70,2
2010**								
Tarım	1,4	2,6	4,3	25,2	12,5	1,6	3,3	2,3
Sanayi	23,4	19,9	23,2	19,9	20,0	17,2	28,6	21,9
Hizmetler	75,3	77,5	72,5	55,0	67,5	81,2	68,1	75,8

Kaynak: OECD, Eurostat, TÜİK

\* Hizmetler verisi, inşaat sektörünü de içermektedir.

\*\* Fransa ve G-7 ülkeleri için veriler 2009 yılına aittir.

## 1990-2010 DÖNEMİNDE İSTİHDAMIN SEKTÖREL DAĞILIMINDAKİ DEĞİŞİM (%)



Kaynak: OECD, TÜİK

### 3.1- Sera Gazı Emisyonları

Sera gazı emisyonları, Ülkenin iklim değişimine katkısı ve bu katkının kaynaklara göre dağılımı, emisyonların izlenmesi ve kontrolü açısından önemlidir.

Türkiye'nin toplam sera gazı emisyonu 1990-2011 yılları arasında 188,4 milyon ton CO<sub>2</sub> eşdeğerinden, 422,4 milyon ton CO<sub>2</sub> eşdeğerine yükselmiştir. 2011 yılı toplam sera gazı emisyonlarının %82'sini CO<sub>2</sub>, %14'ünü CH<sub>4</sub>, %3'ünü N<sub>2</sub>O, %1'ini ise F bileşenli gazlar oluşturmaktadır. CO<sub>2</sub> eşdeğeri olarak 2011 yılı toplam sera gazı emisyonu, 1990 yılına göre %124 artış göstermiştir. 2008 ve 2009 yıllarındaki sera gazı emisyonlarındaki düşüşte, aynı yıllarda yaşanan küresel ekonomik krizin bir faktör olduğu söylenebilir. 1990 yılında kişi başı CO<sub>2</sub> eşdeğer emisyonu 3,42 ton/kişi olarak hesaplanırken, bu değer 2011 yılında 5,71 ton/kişi olarak hesaplanmıştır.

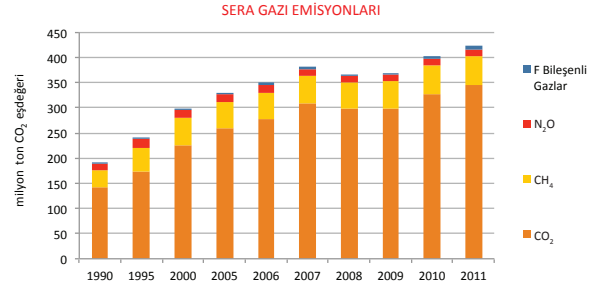
Toplam CO<sub>2</sub> emisyonlarının 2011 yılında, %86'sı enerji, %14'ü endüstriyel işlemlerden kaynaklanmıştır. CH<sub>4</sub> emisyonlarının %58'i atık bertarafından, %32'si tarımsal faaliyetlerden ve %9'u ise enerjiden kaynaklanmıştır. N<sub>2</sub>O emisyonlarının ise, %77'sinin tarımsal faaliyetlerden, %15'inin atıktan ve %8'inin enerjiden (yakıt yanmasından) kaynaklandığı görülmüştür<sup>[5]</sup>.

1850 ve 2000 yılları arasındaki toplam sera gazı kümülatif emisyonların ülkeler bazında yüzde dağılımına bakıldığında, toplam emisyonun %30'unun tek başına ABD tarafından, %27'sinin AB 25 ülkeleri tarafından, %8,2'sinin Rusya ve %7,2'sinin Çin tarafından salındığı görülmektedir. Yüz elli yıllık döneme dikkate alındığında, Türkiye %0,4'lük bir payla 31. sırada gelmektedir<sup>[6]</sup>.

2010 yılı verilerine göre, Avrupa'daki duruma bakacak olursak, 1990 seviyelerine göre, AB-27 emisyonları % 15,4 azalmıştır. 2010 yılında,

toplam sera gazı emisyonları (arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliği ve ormancılıktan kaynaklanan emisyonlar ve yutaklar hariç); AB-27'de 4.721 milyon ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri olmuştur. Bunun %82,4'ünü CO<sub>2</sub>, %8,6'sını CH<sub>4</sub>, %7,2'sini N<sub>2</sub>O, %1,9'unu F bileşenli gazlar oluşturmuştur. AB-27 sera gazı emisyonlarının büyük yarıcıları, İtalya (% 10,6) ve Polonya (% 8,5) Almanya (%19,8), Birleşik Krallık (% 12,5), Fransa (% 11,1) olmuştur<sup>[7]</sup>.

Gelişmekte olan bir ülke olarak, ülkemizde de artan nüfus, gelişen sanayi ve buna bağlı olarak büyüyen enerji talebi doğrultusunda sera gazı emisyonlarında artış olmuş ve bu artışın önümüzdeki süreçte de devam etmesi beklenmektedir<sup>[6]</sup>.



**Kaynak: TÜİK.**

**Not: Arazi kullanımı, arazi kullanım değişikliği ve ormancılıktan kaynaklanan emisyonlar ve yutaklar hesaplamalara dahil edilmemiştir.**

### 3.2- Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Emisyonları

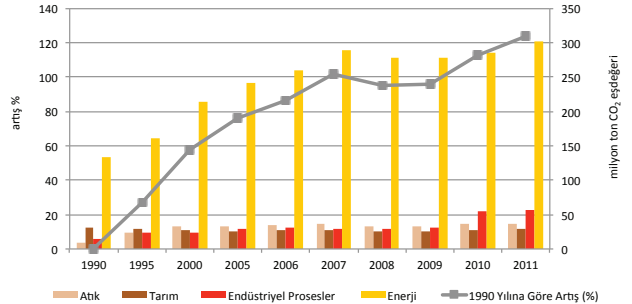
Yıllar itibariyle, sera gazı emisyonlarının sektörel dağılımına bakıldığında, toplam emisyonlardaki artışın büyük oranda enerji üretim ve tüketiminden kaynaklandığı görülmektedir. Bunu endüstriyel süreçlerden kaynaklanan emisyonlar takip etmektedir. 2005 yılından itibaren tarımsal faaliyetler ve atıklardan kaynaklanan emisyonların ise fazla değişmediği görülmektedir.

Enerji sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonları, 1990 yılında 133 milyon ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri iken, 2011 yılında 301 milyon ton CO<sub>2</sub> eşdeğerine yükselmiştir.

CO<sub>2</sub> eşdeğeri olarak, 2011 yılı sera gazı emisyonları ele alındığında, en büyük payı %71 ile enerji kaynaklı emisyonlar alırken, bunu sırasıyla %13 ile endüstriyel işlemler, %9 ile atık ve %7 ile tarımsal faaliyetler takip etmiştir<sup>[5]</sup>.

Sera gazı emisyonlarının sınırlandırılması ve iklim değişikliğine uyum sağlanması esas alınarak hazırlanan ve 2011 yılında uygulamaya konulan İklim Değişikliği Eylem Planında, Bakanlığımız sorumluluğunda bulunan eylemlerin gerçekleştirilmesi amacıyla iklim değişikliği ile mücadele konusunda kamuoyunda farkındalık yaratma ve çeşitli hedef kitlelere yönelik eğitim programları düzenlenmesi; sanayi sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonlarının izlenmesi, doğrulanması ve raporlanması ile ulusal emisyon ticareti sisteminin altyapısının kurulmasına ilişkin çalışmalar yapılması, iklim değişikliğine uyum faaliyetleri kapsamında sektörel etki, etkilenebilirlik raporlarının hazırlanması planlanmaktadır<sup>[6]</sup>.

SEKTÖRLERE GÖRE TOPLAM SERA GAZI EMİSYONLARI



Kaynak: TÜİK

### 3.3- Yağış

2012 yılı Türkiye geneli yağış ortalaması (01 Ocak–31 Aralık); ortalama 745 mm olarak gerçekleşmiş olup, normali 643 mm ve 2011 yılı ortalaması ise 656 mm'dir. Buna göre, yağışlarda normaline göre %16, 2011 yılı yağışına göre ise %14 artma gözlenmiştir.

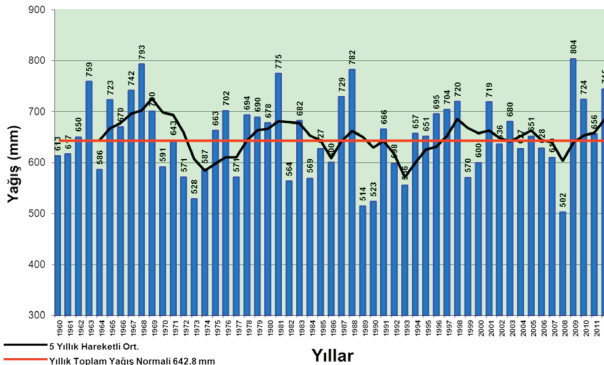
2012 yılı verileri değerlendirildiğinde, normaline göre en fazla artış Anamur (%92), Mersin (%82), Manavgat (%72) ve Adıyaman'da (%72), en çok azalma ise Zara (%36), Çemişgezek (%29), Trabzon (%29) ve Erzurum (%23)'da gerçekleşmiştir. Önceki yılın yağışlarına göre en fazla artış Edremit ve Anamur (%87)'da, en çok azalma ise %36 ile yine Zara'da görülmüştür.

2012 yılı içerisinde en fazla yağış 2596 mm ile Hopa, en az yağış 238 mm ile Ceylanpınar'da gerçekleşmiştir.

Bölgesel olarak normaline göre en fazla artış %39,4 ile Akdeniz Bölgesi'nde olup, bu artış 300 mm civarındadır. En fazla düşüş ise %4,5 ile (25 mm civarında) Doğu Anadolu Bölgesi'nde gerçekleşmiştir <sup>[9]</sup>.

Küresel yağışlar değerlendirildiğinde, normallerin üzerinde geçen 2010 ve 2011 yıllarından sonra, 2012 yılı küresel yağışları normalleri civarında gerçekleşmiştir. Bununla birlikte bazı bölgelerde yağışlar büyük ölçüde değişkenlik göstermiştir <sup>[10]</sup>.

### TÜRKİYE GENELİ YILLIK YAĞIŞLAR (mm)

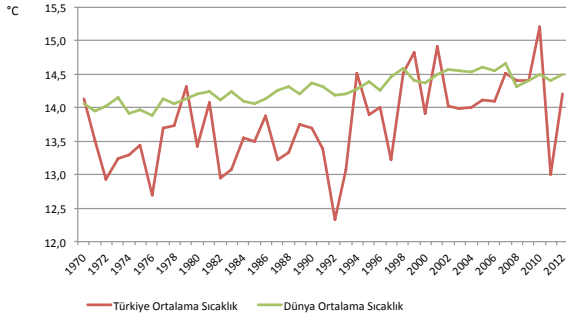


### 3.4- Sıcaklık

1970-2012 iklim periyodunda dünya ortalama sıcaklığı 14,3 °C, Türkiye ortalama sıcaklığı 13,8 °C'dir. 1940-2012 dönemine bakıldığında, Türkiye'de en yüksek yıllık ortalama sıcaklık 2010 yılında 15,2 °C, en düşük yıllık ortalama sıcaklık ise 1992 yılında 12,3 °C olarak gerçekleşmiştir.

2012 yılında Türkiye'de ortalama sıcaklık 14,2 °C, dünyada ise ortalama sıcaklık 14,5°C olarak gerçekleşmiştir<sup>[9]</sup>.

2012 yılı okyanus ve karaların küresel ortalama sıcaklıkları 1961-1990 ortalaması olan 14,0°C'nin 0,57°C üzerinde gerçekleşmiştir. Bu sonuçla 2012 yılı 1880'den beri gerçekleşen 10. sıcak yıl, karasal sıcaklıklar açısından ise 0,9°C anomali ile 7. sıcak yıl olarak kayıtlara geçmiştir. Küresel ortalama sıcaklıklar 1970'ten bu yana 0,16°C/10 yıl olmak üzere artış trendi göstermiştir<sup>[11]</sup>.



Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü

ÇEVRESEL GÖSTERGELER 2012

### 3.5- Deniz Suyu Sıcaklığı

Atmosferdeki hava olaylarının ve hava kütlelerinin asıl oluşum kaynağı okyanus ve denizlerdir. İklim değişikliğinin en doğru göstergesi deniz suyunun ısınması ve soğumalarıdır. Deniz suyunun ısınması ya da soğuması denizlerdeki ekolojik yapıyı değiştirerek pek çok canlıyı etkilediği gibi denizlerden ekonomik olarak yararlanan önemli bir kesimi de yakından ilgilendirmektedir.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerine göre, Türkiye'de uzun yıllar ortalama deniz suyu sıcaklıklarında az da olsa bir artış eğilimi görülse de küresel ölçekte ısınmadan şu aşamada söz etmek doğru değildir. Bu sürecin izlenebilmesi amacıyla yönelik olarak Meteoroloji Genel Müdürlüğü tüm kıyılarımızı temsil edecek nitelikte deniz suyu sıcaklığı ölçüm çalışmalarına 2012 yılında başlamış olup, 2013 yılında da bütün denizlerimizi kapsayacak bir gözlem ağı kurulmasına devam etmektedir. Bu sayede denizlerimizle ilgili daha yüksek çözünürlükte bir veri kaynağına sahip olunacaktır<sup>[9]</sup>.



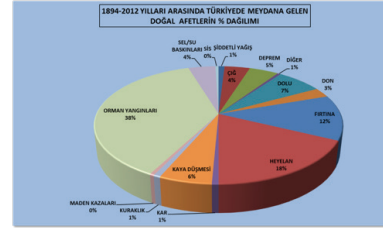
Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü



### 3.6- Türlerine Göre Doğal Afetler

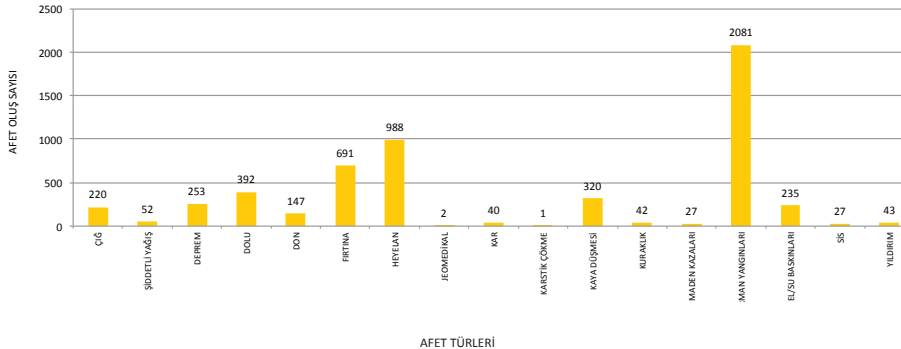
Türkiye'de 1894-2012 yılları arasında meydana gelen doğal afetlerin oransal dağılımına bakıldığında sırasıyla; %38 ile orman yangınları, %18 ile heyelan, %12 ile fırtına ve %7 ile dolu ilk sıralarda yer almaktadır.

Türkiye'de 1894-2012 yılları arasında meydana gelen doğal afet oluş sayıları değerlendirildiğinde, 2081 adet ile orman yangınlarının en başta geldiği görülmektedir. Bunu 988 ile heyelan, 691 ile fırtına, 392 ile dolu takip etmektedir.



*Kaynak: Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye Ulusal Afet Arşivi (TUAA)*

1894- 2012 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE MEYDANA GELEN DOĞAL AFETLERİN TÜRLERİ - OLUŞ SAYISI GRAFİĞİ



*Kaynak: Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye Ulusal Afet Arşivi (TUAA)*

## 4.1- Hava Kirleticileri

Bakanlığımızca, 2012 yılı sonu itibarıyla tüm illerde (81 il) “Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı” kapsamında 125 adet Sabit Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu ve 3 adet Mobil Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu kurulmuş ve sonuçları merkezden izlenmektedir. Bu istasyonlardan alınan veriler sürekli ve çevrimiçi olarak [www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr) internet adresinden halkın bilgisine sunulmaktadır.

2012 Yılı  $PM_{10}$  ortalamalarının en yüksek bulunduğu hava kalitesi izleme istasyonları sırasıyla Gaziantep, Kayseri 3 (Hürriyet), Siirt, Karaman, Ankara (Cebeci), Ankara (Sihhiye), Ankara (Kayaş), Isparta, Düzce ve Ankara (Dikmen)’dir.  $SO_2$  ortalamalarının en yüksek bulunduğu istasyonlar ise sırasıyla Muğla 2 (Yatağan), Afyonkarahisar, Çanakkale, Aydın, Isparta, Mardin, Van, Muş, Siirt ve Çorum’dur.

Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarından alınan doğrulanmış saatlik ortalama verilerinden %90 ve üzeri olanlar esas alınarak oluşturulan 2012 yılı ortalamaları değerlendirildiğinde; Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği’ ne göre  $PM_{10}$  parametresinde, 2012 yılı için  $78 \mu\text{g}/\text{m}^3$  olan Uzun Vadeli Sınır Değerinin (UVS) 13 istasyonda aşıldığı görülmektedir. Bunlar sırasıyla Gaziantep, Kayseri 3 (Hürriyet), Siirt, Karaman, Ankara (Cebeci), Ankara (Sihhiye), Ankara (Kayaş), Isparta, Düzce, Ankara (Dikmen), Sakarya, Bolu ve İstanbul (Kartal)’dır.  $SO_2$  parametresinde ise  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  olan UVS değerini aşan istasyon bulunmamaktadır<sup>[14]</sup>.

### 2012 YILINA AİT $PM_{10}$ ve $SO_2$ ORTALAMALARININ EN YÜKSEK OLDUĞU HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI

İstasyon Adı *	$PM_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**	İstasyon Adı*	$SO_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**
GAZİANTEP	108	MUĞLA 2 (YATAĞAN)	57
KAYSERİ 3 (HÜRRIYET)	104	AFYONKARAHİSAR	35
SIİRT	100	ÇANAKKALE	32
KARAMAN	93	AYDIN	27
ANKARA (CEBECİ)	87	İSPARTA	27
ANKARA (SİHHİYE)	86	MARDİN	25
ANKARA (KAYAŞ)	86	VAN	25
İSPARTA	86	MUŞ	22
DÜZCE	85	SIİRT	21
ANKARA (DİKMEN)	84	ÇORUM	18

\* 2012 Yılı  $PM_{10}$  ve  $SO_2$  ortalamaları Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağına bağlı hava kalitesi izleme istasyonları baz alınarak hesaplanmıştır.

\*\* İstasyonlardan alınan valide edilmiş saatlik ortalama verilerinden %90 ve üzeri olanlar esas alınarak değerlendirilmiştir.

Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2012 Yılı, Hava Kalitesi Haber Bülteni

#### 4.2- Hava Kirleticileri Kısa Vadeli Sınır Değerlerin Aşım Sayısı

2012 yılında hava kalitesi izleme istasyonlarından alınan günlük (24 saatlik) ölçüm verileri kısa vadeli sınır (KVS) değerine göre incelendiğinde, PM<sub>10</sub> ortalamalarında KVS değerini (140 µg/m<sup>3</sup>) aşan ilk on istasyon sırasıyla; Gaziantep, Ankara (Cebeci), Batman, Kayseri 3 (Hürriyet), Hakkari, Afyonkarahisar, Ankara (Demetevler), Ankara (Dikmen), Ankara (Sihhiye) ve Karaman istasyonlarıdır.

Aynı dönemde, SO<sub>2</sub> ortalamalarında KVS Değeri (280 µg/m<sup>3</sup>) ise Şirnak, Hakkari, Muğla 2 (Yatağan), Tekirdağ, Denizli1, İzmir (Çiğli) ve Zonguldak istasyonlarında aşımıştır.

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği ile temel olarak 13 kirlenmeye (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, Pb, Benzen, CO, Ozon, Arsenik, Kadmiyum, Cıva, Nikel ve Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar (PAHlar)) dair, insan sağlığı ve çevrenin korunabilmesi için sağlanması gerekli olan limit değerler belirlenmiştir.

İnsan sağlığı ve çevrenin korunabilmesini teminen ülkemizde hava kalitesi sınır değerleri her yıl düşürülmekte; dolayısıyla mevcut hava kalitesinin iyileştirilmesi için atılması gerekli adımların önemi her geçen yıl daha da artmaktadır.

Mevzuatımıza göre bir alanda, öncelikle hava kalitesinin mevcut durumu tespit edilmeli, iyileştirme gerekiyor ise kirliliğin boyutuna göre yerel ölçekte temiz hava eylem planları geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.

#### 2012 YILINA AİT GÜNLÜK PM<sub>10</sub> ve SO<sub>2</sub> ORTALAMALARINDA KISA VADELİ SINIR DEĞERİN AŞILDIĞI HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI VE AŞIM SAYILARI

İstasyon Adı	PM <sub>10</sub> KVS Aşım Sayısı ***	İstasyon Adı	SO <sub>2</sub> KVS Aşım Sayısı ***
GAZİANTEP	85	ŞIRNAK	74
ANKARA (CEBECİ)	64	HAKKARİ	66
BATMAN	64	MUĞLA 2 (YATAĞAN)	6
KAYSERİ 3 (HÜRRIYET)	59	TEKİRDAĞ	3
HAKKARİ	57	DENİZLİ 1	2
AFYONKARAHİSAR	55	İZMİR (ÇİĞLİ)	1
ANKARA (DEMETEVLER)	54	ZONGULDAK	1
ANKARA (DİKMEN)	54		
ANKARA (SİHHİYE)	53		
KARAMAN	53		

\*\*\* Sınır değer aşım sayıları 24 saatlik ölçüm sonuçları üzerinden HKDYY'nde belirtilen 2012 yılı için PM<sub>10</sub> parametresinde 140 µg/m<sup>3</sup> sınır değeri, SO<sub>2</sub> parametresinde ise 280 µg/m<sup>3</sup> sınır değeri baz alınarak hesaplanmıştır.

KVS: Kısa Vadeli Sınır Değeri ifade eder.

HKDYY: 06.06.2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği

Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2012 Yılı, Hava Kalitesi Haber Bülteni

### 4.3- Hava Kirleticileri Emisyonu

Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE) Uzun Menzilli Sınır Aşan Hava Kirliliği Sözleşmesi (CLRTAP) ile ilgili ve sözleşmenin EMEP (Avrupa'da Hava Kirleticilerinin Uzun Menzilli Taşınımının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi için İşbirliği Programının Uzun Dönemli Finansmanı) Protokolü kapsamındaki çalışmalar Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

Bakanlığımız tarafından yıllık olarak ulusal hava kirleticileri emisyon envanteri hazırlanmakta ve Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu Sekreteryası ile birlikte Avrupa Çevre Ajansı Bilgi ve Gözlem Ağı (EIONET) üzerinden raporlanmaktadır. Bakanlığımız ilk raporlamayı 2010 yılında gerçekleştirmiş olup, yıllık olarak envanter iyileştirmeleri ile geliştirmeler yapılmaktadır. Emisyon hesaplamaları uluslararası kabul görmüş rehber dokümandan alınan emisyon faktörleri kullanılarak yapılmıştır.

Raporlamaya esas kirleticiler;  $\text{NO}_x$  (azot oksitler),  $\text{SO}_2$  (kükürtdioksit), NMVOC (metan olmayan uçucu organik bileşikler),  $\text{NH}_3$  (amonyak),  $\text{PM}_{10}$  (partiküler madde), CO (karbonmonoksit) olarak çalışılmaktadır.

1990-2011 yılları arası emisyonların durumu incelendiğinde; genel olarak artış görülmektedir. 1990 yılına göre en çok  $\text{NO}_x$  (%97,9) emisyonlarında artış olduğu, bunu sırasıyla  $\text{SO}_2$  (%51,5), CO (%51,3), NMVOC (%22,6),

$\text{PM}_{10}$  (%3,3) ve  $\text{NH}_3$  (% 0,4) emisyonlarının takip ettiği görülmektedir. Önceki yıla göre karşılaştırma yapılırsa; en çok artışın CO (%19,7) ve  $\text{NO}_x$  (%18,7) emisyonlarında olduğu,  $\text{NH}_3$  ve  $\text{PM}_{10}$  emisyonlarında ise azalma olduğu görülmektedir.

2011 yılı  $\text{SO}_2$  emisyonları; %56 ile elektrik santralleri, %22 ile endüstriyel yakma ve %22 ile evsel ısınmadan kaynaklanmıştır. 1990'dan bu yana artışın en önemli nedeni elektrik üretimi olurken bunu sırasıyla evsel ısınma ve endüstriyel yakma takip etmiştir. Ulaşımından kaynaklı  $\text{SO}_2$  emisyonları ise 1990 yılına göre azalmıştır.

2011 yılı  $\text{NO}_x$  emisyonları, %33 ile ağır vasıtalar ve %32 ile elektrik santrallerinden kaynaklanmıştır. 1990'dan bu yana artışın en önemli nedeni elektrik üretimi, daha sonra ağır vasıtalaridir.

2011 yılı NMVOC emisyonları, en fazla %31 ile çözücü kullanımı ve %30 ile evsel ısınmadan kaynaklanmıştır. 1990 yılına göre artışın en önemli nedeni çözücü kullanımı, daha sonra karayolu araçlarından kaynaklanmış, evsel ısınmadan kaynaklanan emisyonlar ise azalmıştır.

$\text{NH}_3$  emisyonlarının başlıca nedeni hayvancılık, daha sonra da sentetik gübrelerdir.

% olarak;	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_x$	NMVOC	$\text{NH}_3$	CO	$\text{PM}_{10}$
Eğilim (1990-2011)	51,5	97,9	22,6	0,4	51,3	3,3
Eğilim (2010-2011)	3,7	18,7	-1,0	4,5	19,7	-7,4

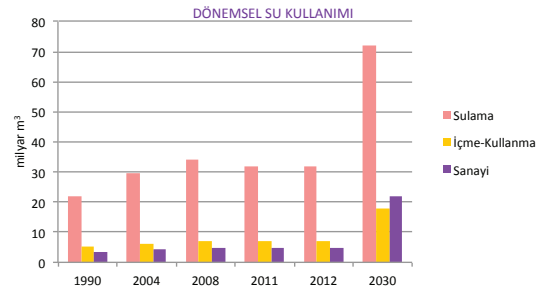
Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

### 5.1- Su Kullanımı

Türkiye’de 1990 yılı su tüketimi incelendiğinde, sulama sektöründe 22 milyar m<sup>3</sup>, içme suyu sektöründe 5,1 milyar m<sup>3</sup>, sanayi sektöründe ise 3,4 milyar m<sup>3</sup> olmak üzere toplam 30,5 milyar m<sup>3</sup> tatlı su tüketilmiştir. 2011 yılındaki tüketim miktarının, aynı sektörler için sırasıyla 32 milyar m<sup>3</sup>, 7 milyar m<sup>3</sup> ve 5 milyar m<sup>3</sup> olmak üzere toplam 44 milyar m<sup>3</sup> olduğu görülmektedir. 2012 verileri değişmeyerek hemen hemen aynı kalmıştır. Nüfus artışı, hızlı kentleşme ve sanayileşme eğilimleri dikkate alındığında; 2030 yılında 112 milyar m<sup>3</sup> su tüketimine ulaşılacağı; bu rakamın %64’ünün sulama, %16’sının içme kullanma, %20’sinin ise sanayi sektörü tarafından kullanılacağı tahmin edilmektedir.

Mülga Devlet Planlama Teşkilatı Özel İhtisas Komisyonu Raporuna göre (2007); dünyadaki toplam su tüketimi, çeşitli kaynaklara göre değişse de, yaklaşık % 70’i sulama, % 22’si sanayi ve % 8’i içme ve kullanma suyu amaçlı olarak kullanılmaktadır. Avrupa’da sektörler itibarıyla su kullanımı % 33 sulama, % 51 sanayi, % 16 içme ve kullanma amaçlıdır <sup>[6]</sup>.

TÜİK 2010 yılı verilerine göre; 4,8 milyar m<sup>3</sup> belediyeler, 1 milyar m<sup>3</sup> köyler, 4,3 milyar m<sup>3</sup> enerji üretimi, 1,6 milyar m<sup>3</sup> imalat sanayi, 0,06 milyar m<sup>3</sup> maden işletmeleri ve 0,13 milyar m<sup>3</sup> organize sanayi bölgeleri tarafından su çekilmiştir (sektörler arasındaki su transferleri her sektörün kendi su çekimine de dahildir).



YILLAR	1990		2004		2008		2011		2012		2030	
	Milyar m <sup>3</sup>	%	Milyar m <sup>3</sup>	%	Milyar m <sup>3</sup>	%	Milyar m <sup>3</sup>	%	Milyar m <sup>3</sup>	%	Milyar m <sup>3</sup>	%
<b>TOPLAM</b>	<b>30,5</b>	<b>100</b>	<b>40,1</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>112</b>	<b>100</b>
Sulama	22	72	29,6	74	34	74	32	73	32	73	72	64
İçme-Kullanma	5,1	17	6,2	15	7	15	7	16	7	16	18	16
Sanayi	3,4	11	4,3	11	5	11	5	11	5	11	22	20

*Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü*

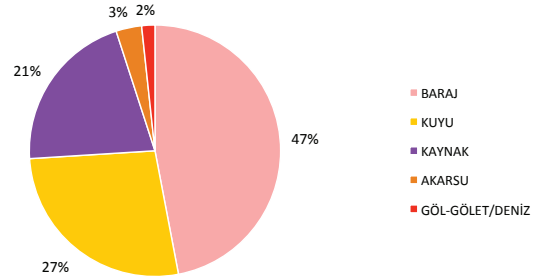
### 5.2- Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları

2010 yılında içmesuyu şebekesi ile hizmet edilen belediye nüfusunun Türkiye nüfusu içindeki payı %82, toplam belediye nüfusu içindeki payı ise %99 olarak tespit edilmiştir.

Belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere, 2008 yılı itibarıyla 4,56 milyar m<sup>3</sup> su çekilmişken, bu rakam 2010 yılında 4,80 milyar m<sup>3</sup>'e çıkmıştır. 2010 yılı itibarıyla çekilen suyun %47'si barajlardan, %27'si kuyulardan, %21'i kaynaklardan, %3'ü akarsulardan ve %2'si göl, gölet veya denizlerden çekilmektedir.

2010 yılı verilerine göre, içmesuyu arıtma tesisleri ile hizmet edilen belediye nüfusunun oranı Türkiye nüfusu içinde %45, toplam belediye nüfusu içinde %54 olarak hesaplanmıştır. İçme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere çekilen toplam 4,80 milyar m<sup>3</sup> suyun 2,53 milyar m<sup>3</sup>'ü içme ve kullanma suyu arıtma tesislerinde arıtılmıştır. Arıtılan suyun %95,3'üne konvansiyonel, %2,5'ine gelişmiş, %2,2'sine ise fiziksel arıtma uygulanmıştır. 2010 yılı verilerine göre; içme ve kullanma suyu şebekeleri ile 21,4 milyon aboneye 2,58 milyar m<sup>3</sup> içme ve kullanma suyu dağıtılmıştır<sup>[15]</sup>.

2010 YILI, BELEDİYE İÇME VE KULLANMA SUYU ŞEBEKESİ İÇİN ÇEKİLEN SUYUN KAYNAKLARA GÖRE DAĞILIMI (%)



Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Çekilen Suyun Kaynaklara Göre Dağılımı (%)

YILLAR	Baraj	Kuyu	Kaynak	Akarsu	Göl-Gölet
2002	37,3	30,2	26,9	2,7	2,9
2004	40,1	27,8	27,5	2,9	1,8
2006	35,7	27,1	26,7	5,9	4,5
2008	39,8	28,1	23,3	3,8	5,0
2010	47,2	26,6	21,2	3,3	1,7*

Kaynak: TÜİK

Not: 2004 yılından itibaren iki yılda bir veri derlenmektedir.

\* Denizden çekilen su miktarı dahildir.

### 5.3- Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Verilen Belediyeler

Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (% olarak), evsel atıksulardan kaynaklanan kirliliğin kontrolüne yönelik olarak uygulanan politikaların başarısının izlenmesi bakımından önemlidir.

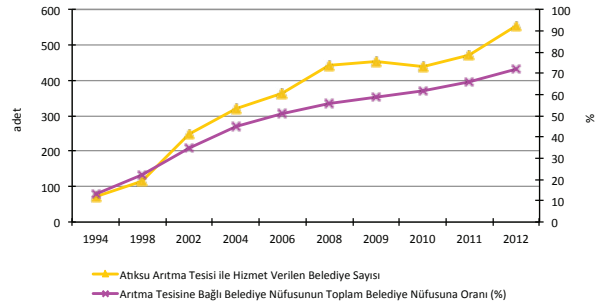
2002 yılında 145 olan toplam atıksu arıtma tesisi sayısı, 2012 yılında 444'e ulaşmıştır.

Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı 1994 yılında 71 iken, bu rakam 2012 yılında 7 kattan fazla artarak 554'e ulaşmıştır. Atıksu arıtma tesisleri ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı ise, %72'ye ulaşmıştır. Bu rakamın 2017 yılı sonunda en az %85'e ulaşması hedeflenmektedir.

TÜİK 2010 verileriyle, Türkiye'de arıtılan atıksuyun %37,9'una gelişmiş, %34,3'üne biyolojik, %27,6'sına fiziksel ve %0,2'sine doğal arıtma uygulanmıştır.

Avrupa'daki duruma bacakacak olursak; 2009 yılı verilerine göre, Kuzey ve Güney Avrupa ülkelerinde nüfusun yaklaşık %80'i atıksu arıtma tesisine bağlıdır. Orta Avrupa ülkelerinde bağlantı oranı daha da yüksek olup % 90'ı aşmaktadır.

Kuzey ve Orta Avrupa'da nüfusun % 70'den fazlasında atıksu, içerisindeki azot ve fosfor gibi organik maddenin önemli ölçüde kaldırılmasını uygulayan ileri atıksu arıtma tesisine bağlıdır<sup>[16]</sup>.



TOPLAM	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2009	2010	2011	2012
Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Verilen Belediye Sayısı	71	115	248	319	362	442	452	438	470	554
Arıtma Tesisine Bağlı Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	13	22	35	45	51	56	59	62	66	72

Kaynak: 2009,2011,2012 verileri Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, diğer yıllara ait veriler TÜİK'e aittir.

Not: 2010 yılında idari bölünüş değişikliği nedeniyle atıksu arıtma tesisleriyle hizmet verilen belediye sayısında düşüş olmuştur.

### 6.1-Arazi Kullanımı

Arazi kullanımının bilinmesi, gelişmelerin görülmesi ve buna göre kullanım amaçlarının planlanması bakımından önemlidir.

Avrupa Birliği'nin arazi yönetimi projelerinden biri olan CORINE (Çevresel Verilerin Koordinasyonu Projesi - Çevre Bilgi Düzeni) arazi örtüsü programı kapsamında, Türkiye'de CORINE 1990, CORINE 2000 ve CORINE 2006 yılı proje çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

1990, 2000 ve 2006 yılı CORINE verileri karşılaştırıldığında;

1990 yılında Türkiye'de yapay bölgelerin oranı %1,23 iken, sürekli bir artış göstererek 2000 yılında %1,56'ya, 2006 yılında %1,61'e yükselmiştir. Tarımsal alanların oranı, 1990 yılında %42,92 iken, 2000 yılında %42,6'ya, 2006 yılında ise %42,34'e düşmüştür. Orman ve yarı doğal alanların oranı;

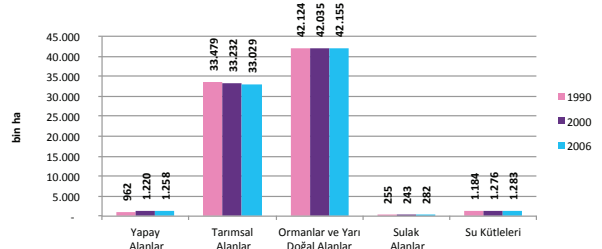
1990 yılında %54 iken, 2000 yılında %53,89'a düşmüş ve 2006 yılında tekrar %54,04'e yükselmiştir. Sulak alanların oranı 1990 yılında %0,33 iken, 2000 yılında %0,31'e düşmüş, 2006 yılında artarak %0,36'ya yükselmiştir. Su kütlelerinin oranı 1990 yılında %1,52 iken inşa edilen barajların da etkisiyle 2000 ve 2006 yıllarında %1,64'e çıkmıştır.

Avrupa'daki arazi kullanımı oranlarına baktığımızda CORINE 2006 verine göre; (verilere Türkiye de dahildir); ormanlar %35, ekilebilir araziler %25, otlaklar %17, yarı doğal bitki örtüsü %8, su kütleleri %3, sulak alanlar %2 ve yapay (şehirleşmiş) %4 orana sahiptir<sup>[18]</sup>.

Sonuç olarak; yapay bölgelerdeki (yerleşim yerleri, sanayi, ulaşım alanları vb.) artışlar, tarımsal alanların azalmasına neden olmuştur. Artan nüfus, kentleşme ve sanayileşme tarım alanları ve doğal alanlar üzerinde baskı unsurdur.

Kentleşme ve sanayileşme devam ederken; sulanabilir ve yüksek verimli tarım alanlarımızın korunmasında yürürlükteki mevzuat çerçevesinde hareket edilmektedir.

1990, 2000 ve 2006 ARAZİ KULLANIM DURUMU



Kaynak: <http://aris.ormansu.gov.tr> (24.04.2013)



### 7.1- Kişi Başına Tarım Alanı

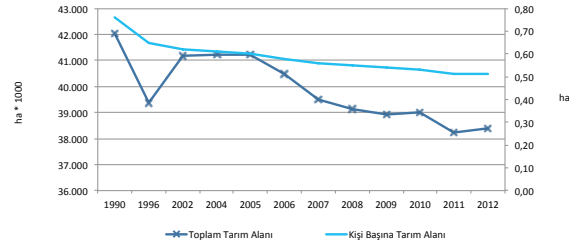
Tarım alanları bitkisel üretimimiz açısından, mera, yaylak ve kışlaklarımız ise hayvancılığımızın gelişmesi ve doğa koruma açısından önem taşımaktadır.

TÜİK'in 2012 yılı geçici verilerine göre toplam tarım alanı yaklaşık olarak 38.412.000 ha'dır (buna %11 ve daha az kapalıdaki orman alanları da dahil edilmiştir). Toplam tarım alanının %53,6'sını ekilen alanlar, %8,4'ünü sürekli ürün altındaki alanlar (çok yıllık meyvelikler), %38,1'ini daimi çayır ve mera alanları oluşturmaktadır.

Türkiye'de nüfusun artması, buna karşılık toplam tarım alanları miktarının azalması sonucu kişi başına düşen tarım alanı miktarı azalmıştır. 1990-2012 döneminde, Türkiye nüfusunda yaklaşık %33,9 artış olmuş, aynı dönem içerisinde kişi başına düşen ekilebilir tarım alanlarındaki daralma %32,9 olarak gerçekleşmiştir.

1990 yılında 0,76 ha olan kişi başına toplam tarım alanı miktarı, 2012 yılı geçici verilerine göre 0,51 ha alana kadar gerilemiştir. 2012 yılı itibarıyla, toplam ekilebilir alan (23.795.000 ha) dikkate alındığında ise kişi başına 0,31 ha alan düşmektedir.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'ne göre, dünyada kişi başına düşen tarım arazisi 0,23 ha olup, 2050 yılında bu miktar 0,15 ha'a kadar düşecektir <sup>[19]</sup>.



**Kaynak: TÜİK, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı**  
 (1) 2011 yılından itibaren birden fazla ekilişler dahil edilmemiştir.  
 (2) 2012 YILI BİLGİLERİ GEÇİCİDİR.  
 Not: Rakamlar yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

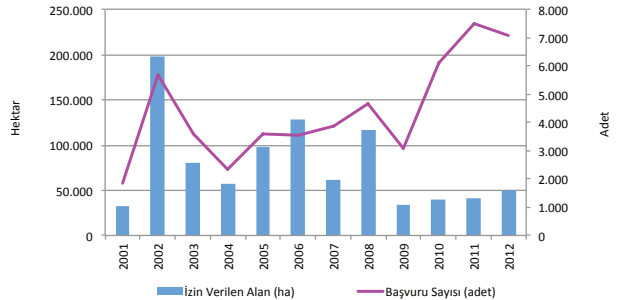
## 7.2- Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı

Türkiye’de, 2001-2012 döneminde, tarım dışı kullanımına izin verilen toplam tarım arazileri 938.368 ha’dır. Aynı dönemde irtifak hakkı verilen toplam tarım arazisi miktarı ise toplam 103.138 ha’ dır.

2005-2012 yılları arasında; tarım dışı kullanımına izin verilen toplam 513.374 ha tarım arazisinin iller bazında dağılımına bakıldığında; toplam 75.314 ha ile Yozgat başta gelmektedir. Bunu sırasıyla; Ankara (39.462 ha), İstanbul (32.546 ha), Afyonkarahisar (28.714 ha), Antalya (27.647 ha), Kahramanmaraş (26.544 ha), Isparta (22.226 ha), Trabzon (15.815 ha) takip etmektedir.

5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu; sulü ve verimli tarım arazilerinin korunmasına, zorunluluk olmadıkça marjinal tarım arazileri dışındaki tarım arazilerinin yapılaşmaya açılmamasına yönelik hükümler içermektedir.

5403 SAYILI TOPRAK KORUMA VE ARAZİ KULLANIMI KANUNU KAPSAMINDA TARIM ARAZİLERİNİN AMAÇ DIŞI KULLANIMI



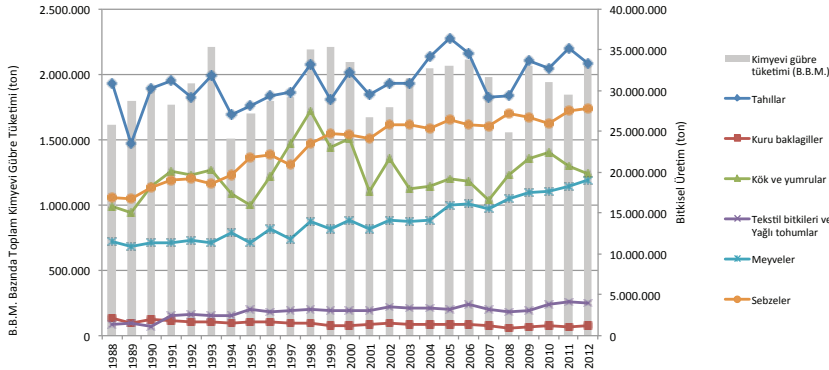
Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı,  
Tarım Reformu Genel Müdürlüğü

İLLER (İzin Verilen Alan Büyüklüğü Sırasıyla)	2005-2012 Döneminde Top Verilen Alan (ha)
YOZGAT	75.314
ANKARA	39.462
İSTANBUL	32.546
AFYONKARAHİSAR	28.714
ANTALYA	27.647
KAHRAMAN MARAŞ	26.544
ISPARTA	22.226
TRABZON	15.815
ADANA	14.028
VAN	12.224

### 7.3- Kimyevi Gübre Tüketimi

Türkiye’de 1988-2012 yılları arasında, bitki besin maddesi bazında (B.B.M.) toplam kimyevi gübre tüketimi rakamlarında dalgalanma bulunmakta birlikte, genel olarak artma eğilimi göstermektedir. Bitki besin maddesi bazında toplam kimyevi gübre tüketimi 1988 yılında 1.613.692 ton iken, 2012 yılında 2.065.354 ton olmuştur. Aynı dönemde bitkisel üretim değerlerine bakıldığında; tahıllar, kök-yumrular bitkiler, tekstilde kullanılan bitkiler-yağlı tohumlar, sebzeler ve meyvelerin üretim değerleri artma, kuru baklagillerin üretim değerleri ise hafif azalma eğilimi göstermiştir.

TÜİK verilerine göre 23,8 milyon ha ekilebilir tarım alanı olduğu dikkate alındığında, 2012 yılı itibarıyla hektar başına gübre kullanımı (B.B.M. bazında) 87 kg civarındadır. Dünyada ortalama hektar başına gübre tüketimi 116 kg, Avrupa’da ise 176 kg olup, Türkiye’de ortalama gübre tüketimi bu rakamların altındadır. Ancak, münferit bazı bölgelerde ve ikinci ürün, üçüncü ürün yetiştirilen alanlarda aşırı gübre kullanımı olmaktadır. Bu konuda Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından çiftçilerin bilinçli gübre kullanımını sağlamak amacıyla toprak analizi yaptırılması desteklenmektedir.<sup>[21]</sup>



**Kaynaklar:** Bitki Besin Maddesi bazında Kimyevi Gübre verileri Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gübre İstatistikleri, (<http://www.tarim.gov.tr/Sayfalar//IceriklerDetay.aspx?rid=444&NodeValue=161&KonuId=133&ListName=Icerikler>).  
Bitkisel üretim verileri, TÜİK, İstatistiksel Tablolara, Bitkisel Üretim İstatistikleri (<http://www.tuik.gov.tr/PreTabloArama.do>).

#### 7.4- Tarım İlacı Kullanımı

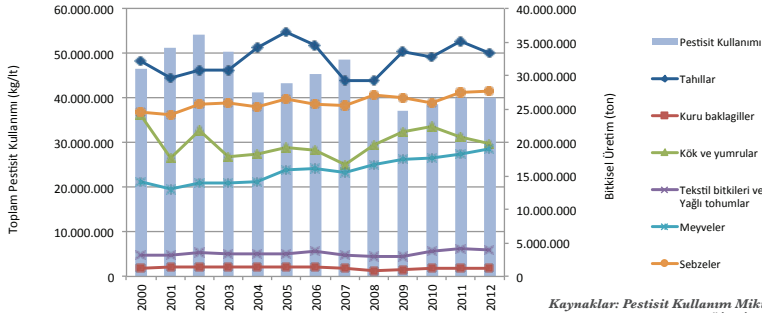
2000-2012 yılları arası toplam pestisit kullanım miktarı dalgalanma göstermekle birlikte genel olarak azalma eğilimindedir. Türkiye’de toplam pestisit kullanımı 2000 yılında 46.428.641 kg/lt (kg veya lt) iken, 2012 yılında 40.011.621 kg/lt’ye düşmüştür. Aynı dönemde bitkisel üretim değerlerine bakıldığında; tahıllar, sebzeler ve meyvelerin üretim miktarları artma eğiliminde olmuş, kök-yumrulu bitkiler, tekstilde kullanılan bitkiler-yağlı tohumlar ve kuru baklagillerin üretim miktarları genel eğilim olarak sabit kalmıştır.

2012 yılı toplam pestisit kullanımının iller itibarıyla dağılımına bakıldığında; en fazla pestisit kullanımı 5.216.461 kg/lt ile Antalya’da olmuştur. Bunu sırasıyla; Manisa (4.377.263 kg/lt), Adana (3.120.681 kg/lt), Bursa (2.817.871 kg/lt), Konya, Mersin, İzmir, Malatya ve Denizli takip etmiştir.

2012 yılı toplam pestisit kullanımının %38,8’ini mantar öldürücüler, %18,4’ünü yabancı ot öldürücüler, %18,2’sini böcek öldürücüler, % 2,1’ini akar öldürücüler oluşturmaktadır.

Türkiye’de pestisit kullanım miktarını 2023 yılına kadar 40 ton civarında tutmak, ayrıca 2018 yılına kadar pestisit kullanımının toplam bitki koruma ürünleri içindeki payı % 85’e, 2023 yılında ise % 75’e düşürmek Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca hedeflenmektedir. Çevre ve insanı tek bir sistem olarak gören sürdürülebilir tarım uygulanmalıdır. Bu amaçla Entegre Mücadele Yönetimi (IPM) sistemi geliştirilmiştir.

2012 Yılında hasat öncesi ürünlerde tavsiye dışı bitki koruma ürünleri kullanımını ortalama % 2,8 olarak belirlenmiştir. Bu rakam AB Ülkelerinde ortalama % 3’ dür. Bu kapsamda, 2012 yılında toplam 6.923 numune alınmış olup bunun 199 adedi uygun bulunmamıştır<sup>[22]</sup>.



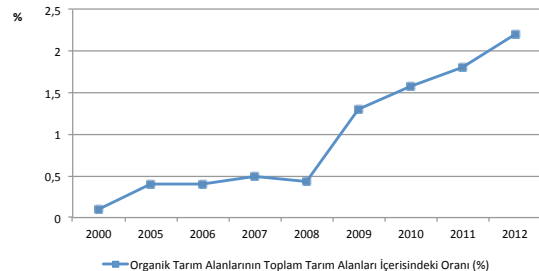
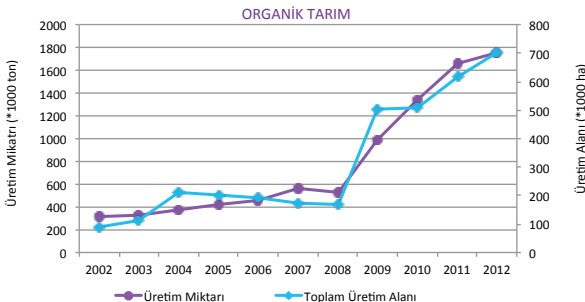
Kaynaklar: Pestisit Kullanım Miktarı verileri Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Bitkisel üretim verileri, TÜİK, İstatistiksel Tablolar, Bitkisel Üretim İstatistikleri (<http://www.tuik.gov.tr/PreTabloArama.do>).

### 7.5- Organik Tarım

1985 yılında sadece ihracata yönelik talepler doğrultusunda, 8 ürün çeşidi ile başlayan organik tarım uygulamaları talebin artması sonucu; 2012 yılında 204 ürün çeşidine ulaşmıştır. 2002 yılında 12.428 üretici ile 89.827 hektarda, 310.125 ton olarak gerçekleşen organik üretim miktarı, 2012 yılında 54.635 üretici ile 702.909 hektar alanda, 1.750.127 ton'a çıkmıştır.

Organik tarım yapılan araziler 2012 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık % 14 oranında artarken, ürün artışı yaklaşık % 5 oranında gerçekleşmiştir.

Türkiye'de 2012 yılı için toplam organik üretim alanının, toplam tarım alanına oranı %2,2'dir. 2015 yılında organik tarım alanlarının, toplam tarım alanı içerisindeki payının %3'e çıkarılması hedeflenirken, bu hedef 2023 için ise %5'dir. 2012 yılında, dünyada tarım alanlarının %1'i, Avrupa Birliği ülkelerinde ise tarım alanlarının %7,8'i organik üretim alanıdır<sup>[21]</sup>.



**Kaynak:** Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı  
**Not:** Geçiş süreci verileri dahil edilmiştir.

### 7.6- İyi Tarım Uygulamaları

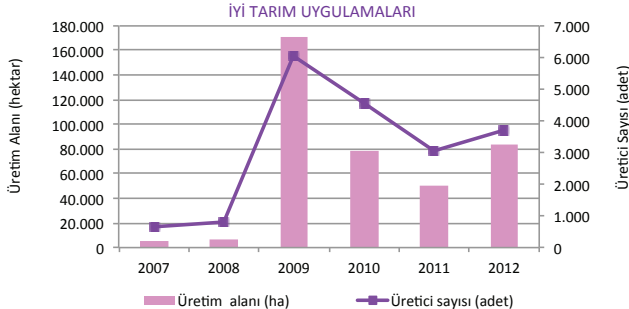
Avrupa Birliği ülkelerindeki süper ve hipermarketler, müşterilerine sağlıklı, güvenilir tarımsal ürünler sunmak için, kendi ülkelerinde yetiştirilen ve başka ülkelere ithal edilen tarımsal ürünlerde aranan standartları yeni bir düzenleme yaparak belirlemişlerdir. Bu standartlar 1999 yılında EUREPGAP (EUREP: Euro Retailer Produce Working Group, GAP: Good Agricultural Practice) protokolü adı altında bir belge haline getirilmiştir.

İyi Tarım Uygulamalarının amacı; ürünlerde insan sağlığına zarar verecek ilaç kalıntısı olmaması, üretim yapılırken çevre, toprak, su ve canlıların korunması, hayvan refah ve sağlığına dikkat edilmesi, standartlara uygun ürün üretilmesidir. Bunun için ürünün tarladan sofraya izlenebilir olması, her işlemin kaydedilmesi gereklidir. İlaç, gübre, hormon kullanımı kontrol altında, analiz sonuçlarına göre yapılır.

Son ürün, kontrol kuruluşunun verdiği rapor doğrultusunda sertifikalandırılır. Yakın gelecekte özellikle Avrupa Birliği ülkelerine ithal edilecek tüm bahçe ürünlerinde bu sertifikaların istenmesi beklenmektedir.

Ülkemizde İyi Tarım Uygulamaları, 07 Aralık 2010 tarihli ve 27778 sayılı İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Yönetmelik hükümleri ile yürütülmektedir. Ülkemizde İyi Tarım Uygulamaları Sertifikası 2007 yılından itibaren verilmeye başlanmış, aynı yıl 18 ilde 651 üretici, 5.360 ha' dan, 2012 yılında 47 ilde 3.676 üretici ve üretim alanında % 1462 artışla 83.717 ha' a ulaşmıştır.

İyi tarım Uygulamaları için üretim alanı ve üretici sayısının her yıl % 10 oranında artırılması hedeflenmektedir<sup>[21]</sup>.



Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı

### 8.1- Biyolojik Çeşitlilik

Bitkisel çeşitlilik ve orijin merkezlerinden Akdeniz ve Yakın Doğu Merkezleri Türkiye’de örtüşmektedir ve pek çok kültür bitkisinin genetik çeşitlilik merkezi için anavatan durumundadır. Türkiye’deki tür ve tür altı düzeydeki 11.466 taksonun 3.650’si endemiktir. Güncel bilgilere göre endemiklerin 2.370 tanesi tehlike altındadır. Bunların 1.058’i CR, 686’sı EN ve 626’sı VU kategorisindedir. Ayrıca DD kategorisinde yetersiz verili 149 endemik taksonun çoğunun tehlike altında olduğu da aşikardır.

Günümüzde dünyada olduğu gibi ülkemizde de, av ve yaban hayvanlarının neslini tehdit eden başlıca faktörler sırasıyla; yaşam alanlarının parçalanması, bozulması ve yok olması, kaçak ve usulsüz avcılık, yabancı türlerin getirilmesi, yaban hayvanlarının uluslararası ticareti ve çevre kirliliğidir. Bahsedilen her türlü olumsuz etkene rağmen, av hayvanlarının çoğunluğunun ait olduğu kuşlar ve memeliler bakımından, yaklaşık 468 kuş ve 162 memeli türü ile ülkemiz, bölge ülkelerine göre önemli ölçüde zengin durumdadır. Ancak, ülkemizdeki bu türlerin hemen hepsinin birçok yerdeki popülasyonları yok olmuş durumdadır ve bu yok olma sürecinin devam ettiği ve genel olarak popülasyon yoğunluklarının da oldukça düşük olduğu bilinmektedir. Türkiye, yaklaşık 468 kuş türüne ev sahipliği yapmaktadır. Bu haliyle Türkiye, Avrupa ülkelerinin toplamından daha fazla türe ev sahipliği yapan bir ülkedir. Bu coğrafyada tehlike altında olan kuşların sayısı 30’a ulaşmakta ve 13 kuş türü yok olmak tehdidi ile karşı karşıya bulunmaktadır.

Kuru (2004) Türkiye iç sularında 26 familyaya ait 236 tür ve alttürün yaşadığını bildirmektedir. Küçük (2006), bu 236 takson içinde 8 familyaya ait 42 tür ve 28 alttürün ülkemiz için endemik olduğunu rapor etmektedir.

Türkiye’nin toplam kıyı uzunluğu 8.483 km’dir ve bunun 1.133 km’lik bölümü (%13) koruma altındadır. Deniz koruma alanlarının oranı ise %6,57’dir.

Türkiye sularında 10 deniz memeli türünün varlığı tespit edilmiştir. Akdeniz havzasında düzenli veya ara sıra Akdeniz’e giren 21 adet deniz memeli türüne karşın, Karadeniz’de sadece 3 tür yaşamaktadır. Akdeniz fokunun (*Monachus monachus*) ise 1994 yılından beri Karadeniz’de görülmediği belirtilmektedir.

Türkiye denizlerindeki yabancı türlerin sayısı 2005 yılında 263 iken, bu sayı 2011 yılında toplam 422 olmuş, artmaya devam etmekte ve Süveyş kanalından her 8 günde bir istilacı yabancı tür girişi olmaktadır. Akdeniz’de bulunan istilacı yabancı türlerin büyük çoğunluğu Süveyş kanalı yoluyla gelmesine karşın, Karadeniz’de bulunan istilacı yabancı türlerin büyük çoğunluğu da gemilerin balast sularıyla aktarılmaktadır. Ülkemiz denizlerinde tespit edilen istilacı yabancı türlere örnek olarak, taraklı deniz anası, kaykay (*Mnemiopsis leidyi*), deniz salyangozu (*Rapana venosa*), *Asterias rubens*, balon balığı (*Lagocephalus sceleratus*) sayılabilir<sup>[25]</sup>.

## 8.2- Korunan Alanlar

Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün yetki ve sorumluluğundaki korunan alanların ülke yüzölçümüne oranı %5,95 olup, Bakanlığımız ve diğer kurum-kuruluşların sorumluluğundaki korunan alanlar da dahil edildiğinde bu oranın %7,24 olduğu görülmektedir. Bu oranın sadece %6,57'si kıyı ve deniz ekosistemlerini ihtiva ederken, %93,43'ü karasal korunan alanlardır<sup>[26]</sup>.

Dünyadaki korunan alanlar sayısal olarak değerlendirildiğinde; 2000 yılında dünyada 30.000 adet korunan alanın bulunduğu, 2004 yılında bu sayının 100.000' e, 2005 yılında ise bu rakamın 113.707 çıktığı görülmektedir. 2000 yılında korunan alanlar toplam 13.250.000 km<sup>2</sup>'lik bir alan kaplamakta iken 2004 yılında toplam alan 18.800.000 km<sup>2</sup>'ye, 2005 yılında ise toplam alan 19.600.000 km<sup>2</sup>'ye ulaşmıştır. Bu oran dünya

yüz ölçümünün yaklaşık %12'sini kaplamaktadır. Ekim 2010 itibarıyla ise korunan alanların sayısı 161.000 olarak kaydedilmiştir ve bu oran dünya yüzölçümünün yaklaşık %13'ünü kaplamaktadır<sup>[27]</sup>.

Korunan alanlar, gerek ulusal yasalar ve yöntemlerle gerekse uluslararası anlaşmalarla korunmakla ve yönetilmekle birlikte; hem içsel ve hem de dışsal etkilerden dolayı olumsuz etkilenmektedir. Bu olumsuz etkileri ortadan kaldırmaya yönelik yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası pek çok girişimler bulunmaktadır. Ancak, oldukça hassas ve kırılgan olan bazı ekosistemler halen pek çok tehdidin etkisi altındadır. Küresel ölçekte bazı kıtalar ve/veya ülkeler korunan alanlar konusunda oldukça iyi bir gelişme göstermiş olmakla birlikte ülkemizdeki korunan alanlara yönelik daha pek çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır<sup>[28]</sup>.

### TÜRKİYE'DEKİ KORUNAN ALAN STATÜLERİ VE ALANSAL DAĞILIMI

KORUMA STATÜSÜ	ADET	ALAN (ha)
Milli Park	40	848.446
Tabiat Parkı	183	81.666
Tabiatı Koruma Alanı	31	64. 244
Tabiat Anıtı	106	5.549
Yaban Hayatı Gelişme Sahası	80	1.187,386
Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alan (13 RAMSAR Alanı)	135	2.340,909
Özel Çevre Koruma Bölgesi	15	1.335,454
Doğal Sit Alanları	1273	1.310,685
Muhafaza Ormanı	54	363.561
Gen Koruma Ormanı	239	43,684
Tohum Meşcereleri	373	48,199

*Kaynak: Korunan Alanlar ve Yaban Hayatı Yönetimi Çalışma Grubu Raporu, Ormançılık ve Su Şurası 2013, 21-23 Mart 2013*



### 8.3- Ormanlık Alanlar

Türkiye'nin toplam orman alanı, 2012 yılı itibarıyla 21.700.000 ha' dır. Bu orman alan miktarı ülke genel alan toplamının %27,6'sı kadardır.

Türkiye orman alanlarının 11,6 milyon hektarı normal (%11-100 arası kapalı) alan, 10,1 milyon hektarı ise bozuk (%0-10 arası kapalı) alandır. Bu durumda oransal olarak; orman alanlarının %53,3'ü normal, %46,7'si bozuk vasıfındır<sup>[29]</sup>.

1973-2012 yılları arası orman alanlarımız yaklaşık 1,5 milyon ha artmıştır. Türkiye ormanlarının ağaç serveti 1973 yılında 0,9 milyar m<sup>3</sup> iken, 2012 yılında 1,5 milyar m<sup>3</sup>'e ulaşmıştır.



YILLAR	1973	1999	2004	2008	2010	2012
ORMAN ALANI (ha)	20.199.296	20.763.247	21.188.747	21.363.215	2.537.091	21.700.000

*Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü.*

*Not: Bu alanlar ormanlık alan dışındaki ağaçlık alanları (özel kavaklık, meyvelik, fındık bahçeleri vb. alanları) kapsamaz. Ormanlık alan olarak doğal, ekilmiş veya dikilmiş alanların hepsini kapsar*

Dünya Gıda Örgütü'nün 2010 yılı Orman Kaynakları Değerlendirme raporuna göre dünya kara alanı üzerindeki toplam orman alanı 4 milyar hektardır. Buna göre ormanlık alanlar dünya kara alanının %31'ini kaplamaktadır. Bunun dışında 1,1 milyar hektar da bozuk orman yapısında ağaçlık alanlar bulunmaktadır. 1990-2010 yılları arası dönem incelendiğinde dünyada orman alanları giderek azalmıştır.

Yaşlı orman alanı terimi; kritik durumdaki çoğu orman çalışı türünün yaşamını sürdürme yeteneğinin korunması gerekli alan olarak tanımlanabilir. Yaşlı orman alanı oranının en az % 10 olması beklenir. Türkiye'de bu tanıma uygun alanlar "Doğayı koruma alanları" olarak değerlendirilirse, bu alanların toplam orman alanına oranı 2011 yılında % 19,6, 2012 yılında ise %20,5'dur.

1986'dan bu güne kadar toplam 121.558 ha alanda özel ağaçlandırma çalışması yapılmış olup, bunun %72'si ormanlık alanlarda yapılmıştır.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Stratejik Planında (2013-2017) orman varlığımızın, ülke toplam alanın %30'una çıkarılması hedeflenmektedir.

#### 8.4- Orman Yangınları

Akdeniz iklim kuşağında yer alan Türkiye ormanlarının büyük bir bölümü yangın tehdidi altındadır.

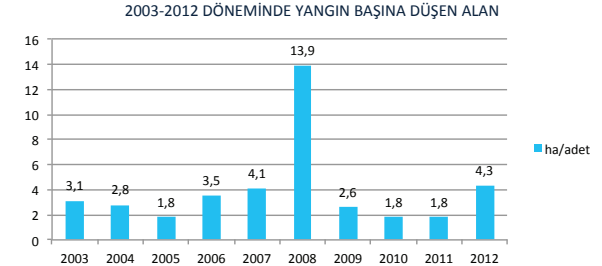
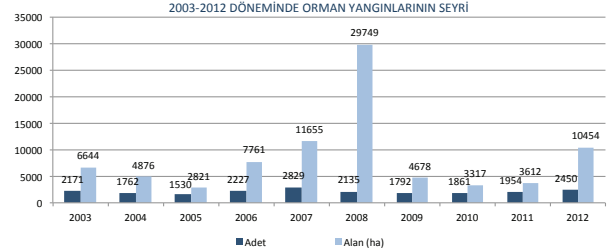
İstatistikler incelendiğinde son 10 yıllık (2003-2012) verilere göre, ülkemizde yıllık ortalama 2.071 adet orman yangını çıktığı ve yılda ortalama 8.556 ha orman alanının yangından zarar gördüğü anlaşılmaktadır.

Son 10 yılda (2003-2012) yangın başına düşen ortalama alan 4,1 ha olarak gerçekleşmiştir.

Son 10 yılda Akdeniz ülkelerinde, orman yangınlarından zarar gören ormanlık alanın bu ülke ormanlarına oranı; Portekiz'de %38,2, Yunanistan'da %6, İtalya'da %5,6, İspanya'da %4,2, Fransa'da %1,2, Türkiye'de %0,04'dür.

Ormanlarımızda çıkan yangınların büyük çoğunluğu insanlar tarafından çıkarılmaktadır. Son 10 yıllık (2003-2012) verilere göre yangınların %51'i ihmâl, dikkatsizlik ve kaza, %11'i kasıt, % 12'si doğal sebepler (yıldırım) sonucu çıkmış, %26'lık bölümünün ise çıkış nedeni belirlenememiştir. Ülkemizde görülen orman yangınlarının gerek sayısı, gerek alan olarak %85'lere varan bölümü haziran-ekim aylarında, yangın tehlike ve riskinin en yüksek olduğu bir dönemde meydana gelmektedir. Yanan alanların aylara dağılımında en büyük kayıp %49 oranı ile ağustos, %18 ile eylül ve %11 oranı ile temmuz aylarında olmuştur<sup>[31]</sup>.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğüne orman yangınlarına karşı etkin bir şekilde mücadele edilmektedir.



Kaynak: Ormanlık Şurası

### 9.1- Balıkçılık

Türkiye’de toplam 8.483 km uzunluğunda kıyı şeridi, 24 milyon ha deniz alanı ve 1 milyon ha içsu alanı vardır. TÜİK verilerine göre; su ürünleri üretimi 2012 yılında bir önceki yıla göre %8,34 azalarak 644.852 ton olarak gerçekleşmiştir. Üretimin %48,95’ini deniz balıkları, %12,51’ini diğer deniz ürünleri, %5,6’sını içsu ürünleri ve %32,94’ünü yetiştiricilik oluşturmuştur.

Su ürünleri avcılığı 2012 yılında %15,99 azalırken, yetiştiricilik üretimi ise %12,51 artmıştır. Avcılıkla yapılan üretim 432.442 ton olurken, yetiştiricilik üretimi ise 212.410 ton olarak gerçekleşmiştir. Yetiştiricilik üretiminin %52,52’si içsularda, %47,48’i denizlerde olmuştur.

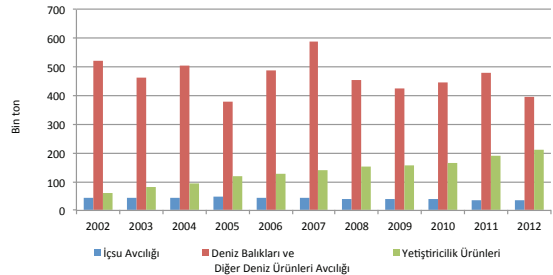
Yetiştirilen en önemli türler içsularda %52,42 ile alabalık, denizlerde %30,84 ile levrek, %14,47 ile çipuradır.

Avcılığı yapılan deniz ürünleri üretim miktarı bir önceki yıla göre %17,03 oranında azalarak 396.322 ton olarak gerçekleşmiştir. Deniz ürünleri üretiminde ilk sırayı %41,31’lik oran ile Doğu Karadeniz Bölgesi almıştır. Bu bölgeyi %30,02 ile Batı Karadeniz, %12,26 ile Marmara, %9,41 ile Ege ve %7 ile Akdeniz Bölgeleri izlemiştir.

İçsu ürünleri üretim miktarı bir önceki yıla göre %2,63 oranında azalarak 36.120 ton olarak gerçekleşmiştir<sup>[32]</sup>.

Su ürünleri kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir işletilmesinin sağlanması amacıyla, su ürünleri avcılığına ilişkin; yer, zaman, boy, tür, mesafe, derinlik, avlanma araç ve gereçleri ile ilgili düzenlemeler yapılmaktadır.

Su ürünleri yetiştiriciliğinde ise “Çevre Dostu” üretim teknikleri kullanılması ve sektörün çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğinin sağlanmasına çalışılmaktadır. Balık stoklarının izlenmesi ve nesli tehlikede olan türlerin korunması, balıklandırma yoluyla stokların takviye edilmesi, kirlilik yönünden su kaynaklarının izlenmesi ve önleyici tedbirlerin alınması çalışmaları yürütülmektedir.



Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, TÜİK

### 10.1- Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı

Türkiye için karayolu ağı uzunluğu 2012 yılı itibariyle, 65.491 km' ye ulaŖmıŖtır. 2012 yılı itibariyle, Türkiye 11.120 km'si konvansiyonel hat ve 888 km'si yüksek hızlı hat olmak üzere, 12.008 km demiryolu hattına sahiptir.

İnsan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan çevre kirliliği hem insan yaşamını, hem de doğal yaşamı olumsuz etkilemektedir. UlaŖtırma sektörü de bu olumsuz sonuçların ortaya çıkmasında oldukça önemli bir yere sahiptir.

Karayolları ile kıyaslandığında demiryolları, enerjinin daha verimli tüketimi sayesinde atmosfere daha az sera gazı salımı yapmaktadır. Ayrıca, demiryolu yapımında daha az alan kullanıldığı için doğal çevrenin

korunmasında da önemli rol oynamaktadır. Diğer taraftan demiryolları aynı zamanda hava kirliliğinin neden olduğu solunum bozuklukları ve diğer hastalıkların azaltılmasında da katkı sağlar. TÜİK' in 2011 yılı sera gazı emisyon envanteri verilerine göre; CO<sub>2</sub> emisyonunun %87'si karayolundan, %7'si havayolundan, %5'i denizyolundan ve %1'i ise demiryolundan kaynaklanmaktadır.

2011 verilerine göre; 100.000 nüfusa düşen karayolu 90 km, demir yolu 13 km'dir. AB 27 ülkelerinde ise bu rakamlar ortalama olarak, sırasıyla; 360 km ve 45 km'dir <sup>[34]</sup>.

Türkiye karayolu ağının 2023 yılına kadar 70.000 km uzunluğa, demiryolu ağının ise 30.000 km uzunluğa ulaŖması öngörülmektedir <sup>[35]</sup>.

YILLAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Karayolu Ađ Uzunluğu (km)	63.219	63.383	63.706	63.714	63.805	63.899
Demiryolu. Ađ Uzunluğu (km)	10.925	10.959	10.968	10.973	10.984	10.991
YILLAR	2008	2009	2010	2011	2012	
Karayolu Ađ Uzunluğu (km)	64.033	64.319	64.865	65.049	65.491	
Demiryolu. Ađ Uzunluğu (km)	11.005	11.405	11.940	12.000	12.008	

**Kaynak: UlaŖtırma, Denizcilik ve HaberleŖme Bakanlığı**

### 10.2-UlaŖtırma Türlerine Göre TaŖınan Yolcu ve Yük Miktarı

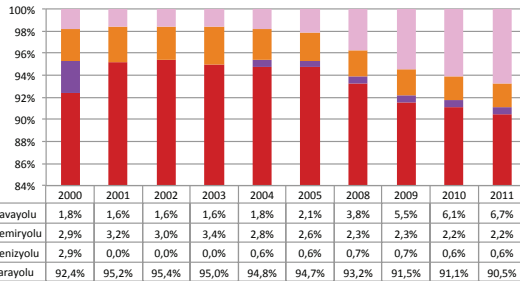
1950 yılında, yolcu taŖımacılığında, taŖıma türleri arasındaki dağılım %49,9 karayolu, %42,2 demiryolu, %7,5 denizyolu ve %0,6 havayolu Ŗeklindeydi. İ yük taŖımalarında ise demiryolu %55,1, denizyolu %27,8, karayolu %17,1'lik bir paya sahipti.

İzlenen politikaların sonucu olarak, 2011 yılı verileriyle, yurt içi yolcuda (yolcu-km olarak) %90,5 ve yurt içi yükte (ton-km olarak) %87,4 taŖıma payı ile karayolu, neredeyse tek baŖına, ulaŖtırma hizmetlerini karŖılama

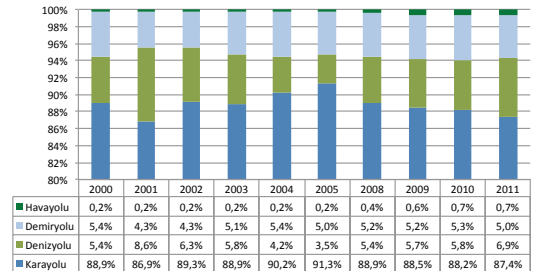
durumuna gelmiŖtir. BaŖka bir anlatımla, ulaŖtırma sistemimizde türler arası denge bozulmuŖtur.

2023 sonunda, yurtiçi yolcu taŖıma paylarının (yolcu-km olarak); karayoluyla %72, demiryoluyla %10, hava yoluyla %14 ve denizyoluyla %4 olması hedeflenmektedir. Yurtiçi yük taŖıma paylarının ise (ton-km olarak); karayoluyla %60, demiryoluyla %15, havayoluyla %1, denizyoluyla %10 ve boru hatlarıyla %14 olması hedeflenmektedir<sup>[35]</sup>.

YURT İÇİ YOLCU TAŖIMA ORANLARI (milyon-yolcu-km)\*



YURT İÇİ YÜK TAŖIMA ORANLARI (milyon-yük-km)\*\*



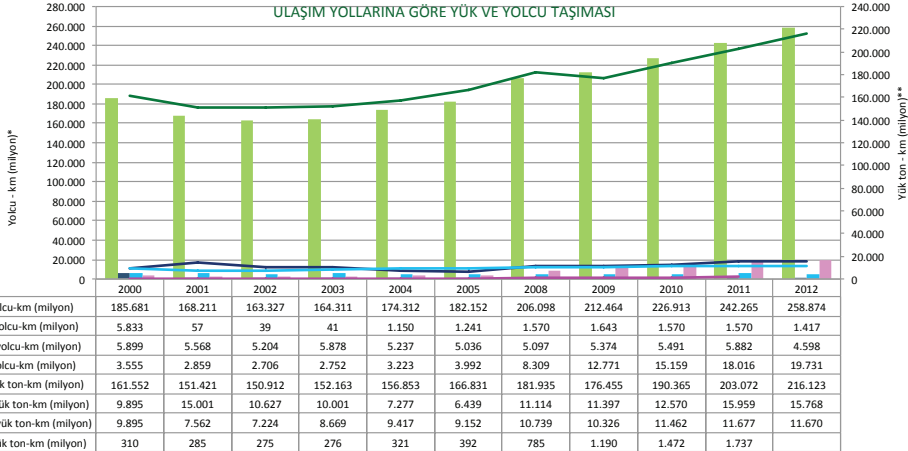
Kaynaklar: TÜİK

2008, 2009, 2010 Havayolu yolcu ve yük verileri ile 2011 yılı Havayolu yük verilerinin kaynağı ICAO (Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu)'dur.

Not:

\*Yolcu-Km: Bir yolcunun bir kilometre mesafeye taŖınmasıyla elde edilen trafik ölçü birimidir.

\*\*Ton-Km: Bir ton yükün bir kilometre mesafeye taŖınmasıyla elde edilen trafik ölçü birimidir.

**Kaynaklar:**

2000-2011 Dönemi verileri kaynağı TÜİK,

2012 verileri kaynağı; Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı,

2008, 2009, 2010 Havayolu yolcu ve yük verileri ile 2011 yılı Havayolu yük verilerinin kaynağı ICAO (Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu)'dur.

Not: 2012 Havayolu yük ton-km değerlerinin geçerlilik analizi devam ettiğinden kullanılmamıştır.

\* Yolcu-Km: Bir yolcunun bir kilometre mesafeye taşınmasıyla elde edilen trafik ölçü birimidir.

\*\*Ton-Km: Bir ton yükün bir kilometre mesafeye taşınmasıyla elde edilen trafik ölçü birimidir.

### 10.3- Motorlu Kara Taşıtı Sayısı

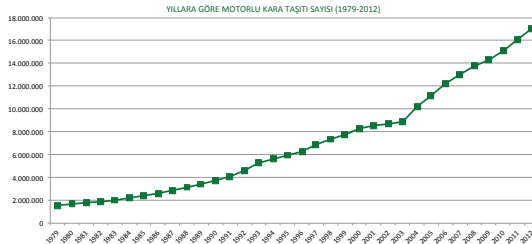
1979 yılında 1.566.405 olan toplam motorlu kara taşıtı sayısı, özellikle 2004 yılından itibaren hızla artarak, 2012 yılında 17.033.413'e ulaşmıştır. 1979 yılıyla 2012 yılı motorlu kara taşıt türlerinin payları bakımından karşılaştırılırsa, 2012 yılında otomobil, kamyonet ve motosiklet oranlarındaki artış dikkati çekmektedir.

2012 yılında toplam motorlu kara taşıtı sayısının %50,8'ini otomobiller, %16,4'ünü kamyonetler, %15,6'sını motosikletler, %8,9'unu traktörler, %4,4'ünü kamyonlar, %2,3'ünü minibüsler, %1,4'ünü otobüsler, %0,2'sini özel amaçlı taşıtlar oluşturmaktadır.

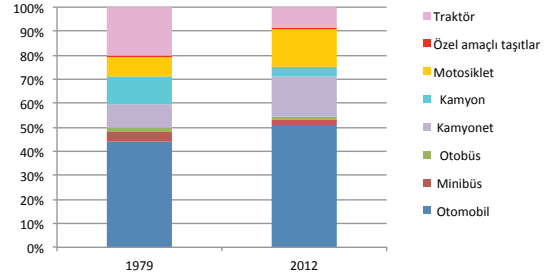
2010 yılı verileriyle, Avrupa Birliği üyesi bazı ülkeler ile Türkiye karşılaştırıldığında; bin kişiye düşen otomobil sayısı Lüksemburg'da 671,

İtalya'da 609, Finlandiya'da 538, Avusturya'da 530, Almanya'da 517, Fransa'da 505 iken Türkiye'de bu rakam 104'dür <sup>[38]</sup>.

Motorlu kara taşıtlarından kaynaklanan emisyonlar, özellikle büyük kent merkezlerinde hava kirliliğinin önemli nedenlerinden biridir. Motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz emisyonlarının azaltılmasında egzoz gazı ölçümleri ve denetimleri büyük önem taşımaktadır. Hibrit ve elektrikli araç üretim teknolojisindeki gelişmeler de sorunun çözümünde önemli yere sahiptir.



### 1979 ve 2012 YILLARININ MOTORLU KARA TAŐITTI TÜRLERİ DAĞILIMI (%)



### 11.1- Sektörlere Göre Toplam Enerji Tüketimi

2011 yılında enerji tüketim miktarlarına bakıldığında, en yüksek tüketimin sanayi sektörü ile konut sektöründe gerçekleştiği görülmektedir. Türkiye’de, enerji tüketiminde sanayi sektörü 2002 yılından itibaren genel olarak artmış olmakla birlikte; 2008 ve 2009 yıllarında yaşanan küresel ekonomik kriz nedeniyle, üretimin düşmesi sonucu bir azalma yaşanmıştır. Ancak, 2010 yılından itibaren bu oran tekrar artmıştır. Konutlarda enerji kullanımı ise, nüfusa bağlı olarak, 2002 yılına göre artış eğilimi göstermektedir.

Artan elektrik ihtiyacı ile birlikte çevrim sektörü enerji tüketiminde üçüncü sırada, ulaştırma sektörü ise dördüncü sırada yer almaktadır. Türkiye’de ulaştırma sektörü gerek yolcu gerekse yük taşımacılığında karayolu ağırlıklı olup, sektörde tüketilen enerjinin büyük bir bölümü karayolu ulaştırmasında kullanılmaktadır.

TÜİK verilerine göre 2000 yılında enerji ihtiyacının karşılanması için ithalata bağımlık oranı %67,6’ken, 2010 yılında %72,5 olmuştur.

YILLAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Toplam (Bin TEP)</b>	78.331	83.826	87.819	91.075	99.824	107.627	106.338	106.139	109.266	114.480
<b>Konut</b>	18.463	19.634	20.252	22.923	23.860	24.623	28.323	29.466	28.868	29.974
<b>Sanayi</b>	24.782	27.777	29.358	28.084	30.996	32.466	25.677	25.966	30.628	30.830
<b>Ulaştırma</b>	11.405	12.395	13.907	13.849	14.994	17.284	16.044	15.916	15.328	15.950
<b>Tarım</b>	3.030	3.086	3.314	3.359	3.610	3.945	5.174	5.073	5.089	5.756
<b>Enerji Dışı</b>	1.806	2.098	2.174	3.296	4.163	4.430	4.341	4.153	3.459	4.442
<b>Çevrim Sektörü</b>	18.845	18.836	18.814	19.564	22.201	24.879	26.779	25.565	25.894	27.528

*Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı*

Konut sektöründe tüketilen yüksek orandaki enerji talebinde, Türkiye iklim şartlarının etkili olduğu söylenebilir. Yaz aylarında iklim sıcak ve kuru, kış aylarında ise nemli ve yağışlıdır. Bununla birlikte iç bölgelerde, iklim şartları nedeniyle yaklaşık altı ay süresince ısıtma ihtiyacı ve güney bölgelerinde ağırlıklı olmak üzere yaz aylarında soğutma ihtiyacı olmaktadır.

Enerjinin üretiminden kullanımına kadar olan süreçte verimliliğin artırılması, israfın önlenmesi ve enerji yoğunluğunun azaltılması önem arz etmektedir. Bu bağlamda, sosyal ve ekonomik gelişme hedeflerini etkilemeden enerji tüketimini azaltacak tedbirler uygulanmakta; elektrik enerjisi üretim tesisleri ile iletim ve dağıtım şebekelerinde enerji verimliliğinin artırılmasına, yüksek verimli kojenerasyon uygulamalarının yaygınlaştırılmasına ilişkin çalışmalar yürütülmektedir.



### 11.2-Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Tüketim İçindeki Payı

Yenilenebilir enerji kaynakları, çevre dostu ve üretilen birim enerji başına çok daha düşük net CO<sub>2</sub> emisyon değerlerine sahiptirler. Türkiye’de yenilenebilir enerji arzı çoğunlukla hidrolik kaynaklar, rüzgar, güneş, jeotermal ve biyokütleden (odun, bitki ve hayvan artıkları) oluşmaktadır.

Türkiye sahip olduğu yenilenebilir enerji potansiyelini, her yıl artırarak devam ettirdiği yatırımlarla kullanıma sunmaktadır.

1990 yılında Türkiye’de toplam enerji tüketimi içerisinde yenilenebilir enerji katkısı %18 civarında iken, artan enerji ihtiyacına paralel olarak TÜİK verilerine göre 2010 yılı itibarıyla bu oran %9'lara kadar gerilemiştir.

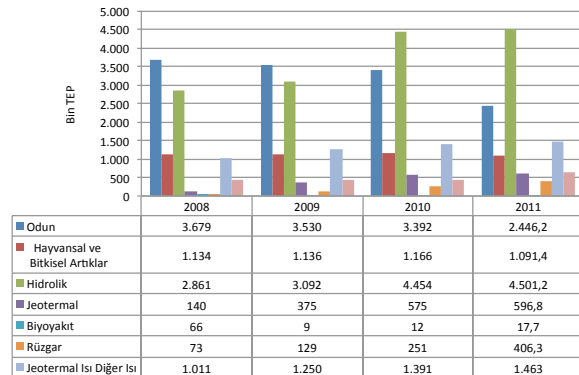
Yenilenebilir enerji kaynakları arasında yer alan odun tüketiminin azalması, diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelme gerekliliğini artırmaktadır. Türkiye’de yenilenebilir enerji kaynaklarının (odun hariç) toplam tüketim payının artırılması için planlamalar ve yatırımlar devam etmektedir.

2012 yılı için, jeotermal ısı enerjisi kullanımı 4.813 MWT, güneş kolektör ısı enerjisi kullanımı konutlarda 500 bin TEP, endüstride 268 bin TEP olmuştur.

Türkiye’de, hidrolik, rüzgar, güneş, jeotermal, biyokütle, biyogaz gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımların artırılması hedeflenmektedir.

TÜİK verilerine göre, 2011 yılı itibarıyla yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik enerjisi üretimindeki payı % 25,4’tür. Bu rakamın 2023 yılında en az %30 düzeyinde çıkarılması planlanmaktadır.

YILLAR İTİBARIYLA ÜLKEMİZİN BİRİNCİL ENERJİ TÜKETİMİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ DURUMU



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

### YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ YURTİÇİ BRÜT ENERJİ TÜKETİMİNDEKİ PAYI (%)

YILLAR	2000	2005	2008	2009	2010
Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Yurtiçi Brüt Enerji Tüketimindeki Payı (%)	12,5	11,1	8,8	9,1	9,0

Kaynak: TÜİK Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri, 2000-2011.

### 11.3- Binalarda Enerji Verimliliği

Türkiye bina sektörü ele alındığında mevcut yapı stoğumuzun ve yeni yapılacak binaların sürdürülebilirlik çerçevesinde ele alınması gerekmektedir. Binalarda enerji verimliliği, enerji tasarrufu sağlamanın yanında, sera gazı emisyonlarının ve hava kirliliğinin azaltılması bakımından da önemlidir. Enerji Verimliliği Kanunu kapsamında Bakanlığımız tarafından Binalarda Enerji Verimliliği Yönetmeliği ve Merkezi Isıtma ve Sıhhi Sıcak Su Gider Paylaşımı Yönetmeliği 2008 yılında yayımlanmış ve yürürlüğe girmiştir.

Enerji Verimli Bina kavramının, kültürel olarak toplumumuza aktarılması için gerekli çalışmalar yapılmakta ve bu kapsamda etkinlikler düzenlenmektedir.

Gelecek nesilleri ve ülkemizi daha çevreci ve yaşanabilir hale getirebilmek için bina sektörü çok büyük önem arz etmektedir. %70 enerji ithalatına dayalı kapattığımız 2012 yılı göz önünde bulundurulursa; toplam enerjinin %40 oranlarında bina sektöründe tüketilmesi konunun önemini açıkça göstermektedir. Bina sektörünün enerji verimliliği ve tasarruf potansiyeli mevcut tüketimle kıyaslanırsa %50 oranlarına ulaşmaktadır.

2012 yılında, 51.639 adedi yeni, 3.040 adedi eski bina olmak üzere toplam 54.679 adet bina için Enerji Kimlik Belgesi düzenlenmiştir. 2012 yılı sonu itibarıyla, Enerji Kimlik Belgesi verilen binaların oranı %1'dir.

ENERJİ KİMLİK BELGESİ DÜZENLENEN BİNA SAYISI	2012 YILI
YENİ BİNA	51.639
ESKİ BİNA	3.040
<b>TOPLAM</b>	<b>54.679</b>

*Kaynak: Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü, Enerji Verimliliği Dairesi Başkanlığı*

Tüm mevcut ve yeni binalar merkezi ısıtma sistemlerinde gider paylaşım uygulamalarını yerine getirme zorunluluğu bulunmaktadır. Merkezi ısıtma sistemleri için ısı gider paylaşım uygulamaları kapsamında, 2012 yılında, Türkiye genelinde 43 adet firma yetkilendirilmiştir.

Uygulama yapılan binalarda konfor şartları bozulmadan yakıt tüketimlerinin ortalama %30 azalması hedeflenmektedir. Sektöründe bu konuda yürürlükte olan mevzuata ve teknolojiye uyum süreci hızla ilerlemektedir. Bakanlığımızın 2023 yılı hedeflerinde Türkiye'de mevcut ve yeni tüm binaların Enerji Kimlik Belgesi olarak mevcut bina stoğunu, şehrsel oranlarını, enerji ve sera gazı salımları istatistiklerini toplamak, gelecek planlarını daha doğru ve istikrarlı şekillendirmesini sağlayacaktır.

Türkiye'nin yapı stoğu dikkate alındığında, yenilenebilir enerji kullanımının %2 olduğu belirlenmiştir. Yapılan son mevzuat düzenlemeleri ile 20.000 m<sup>2</sup> ve daha fazla yapı inşaat alanına sahip yeni yapılarda, yapı maliyetinin en az %10'u kadar yenilenebilir enerji yatırımı yapılması zorunlu hale getirilmiştir. Bu sayede 2017 yıl sonunda yenilenebilir enerji kullanım oranının en az %7 olarak gerçekleşeceği tahmin edilmektedir<sup>[8]</sup>.

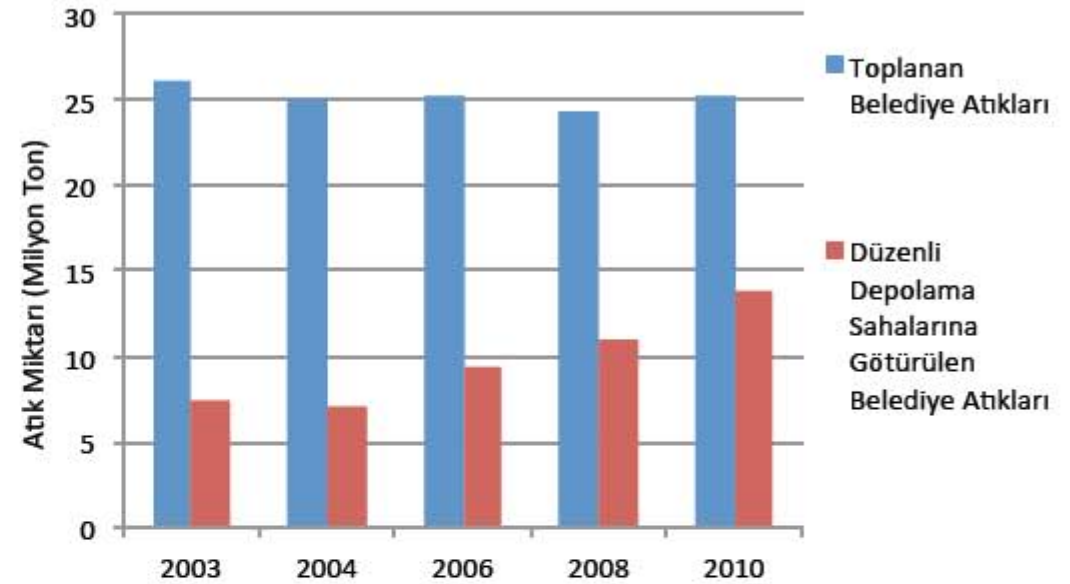
### 12.1- Belediye Atıkları ve Bertarafı

Türkiye’de, atık toplama hizmeti verilen belediyelerden, 2010 yılı yaz mevsiminde 14,43 milyon ton, kış mevsiminde 10,85 milyon ton olmak üzere yıllık 25,28 milyon ton atık toplanmıştır.

Toplanan belediye atıklarının bertaraf yöntemlerine göre miktarlarına bakıldığında; 2003 yılında atık toplama ve taşıma hizmeti verilen belediyelerde, toplanan kentsel atıklar içinde düzenli depolamaya gidenlerin oranı %28,5 iken, 2010 yılında %54,4’e kadar yükseldiği görülmektedir. 2010 yılında, söz konusu atıkların, %43,5’i belediye çöplüklerine, %0,8’i kompost tesislerine götürülmüş, %1,3 ise diğer yöntemler ile bertaraf edilmiştir.

TÜİK anket sonuçlarına göre kişi başı günlük ortalama belediye atık miktarı, yaz mevsimi için 1,15 kg, kış mevsimi için 1,10 kg, yıllık ortalama ise 1,14 kg olarak hesaplanmıştır <sup>[41]</sup>.

Eurostat 2010 verilerine göre; kişi başı oluşturulan yıllık belediye atığı miktarı bakımından AB-27 ülkeleri ortalaması 502 kg iken, bu rakam ülkemizde 407 kg’dır <sup>[42]</sup>.



YILLAR	2003	2004	2006	2008	2010
Toplanan Belediye Atıkları Miktarı (Milyon Ton)	26,11	25,01	25,28	24,36	25,28
Düzenli Depolama Sahalarına Götürülen Belediye Atıkları Miktarı (Milyon Ton)	7,43	7,00	9,43	10,95	13,75

**Kaynak: TÜİK**

### 12.2- Atıkların Düzenli Depolanması

Türkiye’de hızlı ekonomik büyüme, şehirleşme, nüfus artışı ve refah seviyesinin yükselmesi, atık türleri ve miktarlarını da arttırmaktadır. Bu durum, her bir atık türünün ayrı olarak yönetilmesi yerine tüm atıkları içine alan entegre bir yaklaşımı gerekli kılmaktadır. Türkiye’de kentsel alanlardaki atık tesislerine bakıldığında, 2003 yılına kadar 15 olan atık düzenli depolama tesisi sayısı 2008 yılında 38’e, 2011 yılında 59’a, 2012 yılında ise 69’a ulaşmıştır.

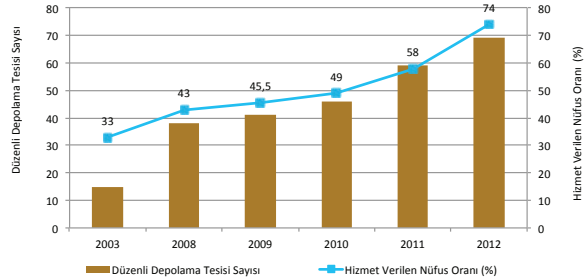
Ayrıca inşaat ve inşaat ihalesi aşamasında olan 30 adet, plan-proje aşamasında olan 30 adet düzenli depolama tesisinin proje çalışmaları devam etmektedir.

	2003	2008	2009	2010	2011	2012
Düzenli Depolama Tesisi Sayısı	15	38	41	46	59	69
Hizmet Verilen Nüfus Oranı (%)	33	43	45,5	49	58	74

**Kaynak:** Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013.

2012 yılı itibarı ile ülkemizde düzenli depolama tesisleri ile toplam 903 belediyede 44,5 milyon nüfusa hizmet verilmekte olup, hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı %74’tür.

2017 yılı sonuna kadar mevcut atık altyapı tesislerinin tümünün iyileştirilmesi ve atık bertaraf hizmeti verilen nüfus oranının %100’e çıkarılması, geri kazanılabilir nitelikteki atıkların en az yarısının kaynağında ayrı toplanması ve bu atıkların en az %75 oranında geri kazanımının sağlanması hedeflenmektedir.



### 12.3- Tıbbi Atıklar

Türkiye’de tıbbi atıkların güvenli yönetimiyle ilgili esaslar, 22 Temmuz 2005 tarih ve 25883 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ile belirlenmiştir. Yönetmeliğe göre tıbbi atıklar yakılarak bertaraf edilebilmekte veya sterilizasyon tesislerinde sterilize edilerek zararsız hale getirilmektedir. Sterilizasyon işlemine tabi tutulan bu atıklar evsel atık düzenli depolama sahalarında depolanarak bertaraf edilmektedir.

Türkiye’de 2008 yılından bu yana kurulan sterilizasyon tesisleri ile tıbbi atıkların zararsız hale getirilmesi başarıyla uygulanmaktadır. 2012 yılı sonu itibarıyla, ülkemizde 35 adet sterilizasyon tesisi ile 79 ilimizde hizmet verilmiştir. Ayrıca, tıbbi atıkların da bertaraf edildiği 1 adet yakma tesisi mevcuttur.

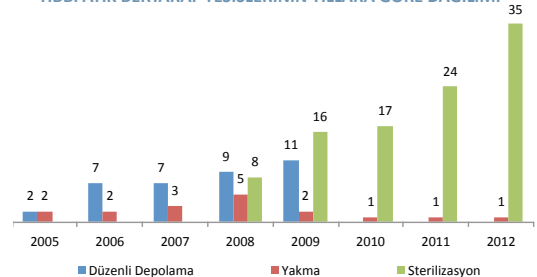
2011 yılına kadar ülkemizde tıbbi atık miktarının belirlenmesi için “Hastane Çöp Kompozisyon Araştırması (TÜİK, 1995)” verileri ile Sağlık Bakanlığı’nın verileri kullanılmıştır. İllere göre yatak doluluk oranları dikkate alınarak yapılan çalışma sonucu; yataklı tedavi kurumları ile ayakta tedavi hizmeti veren sağlık kuruluşlarından 2010 yılında yaklaşık 100 bin ton tıbbi atık oluştuğu hesaplanmıştır.

2011 yılı itibarıyla 2010/17 sayılı Genelge doğrultusunda aktif olarak faaliyet gösteren sterilizasyon tesislerinden ve Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüklerinden alınan veriler doğrultusunda 2011 yılı Tıbbi Atık Miktarı yaklaşık 83.000 ton/yıl olarak hesaplanmıştır.

YILLARA GÖRE TIBBİ ATIK MİKTARLARI

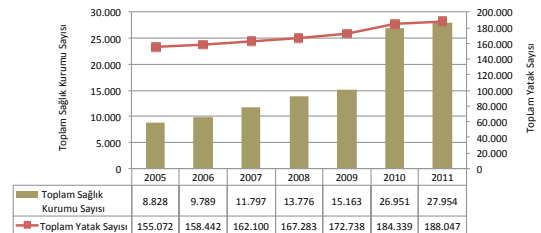
YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tıbbi Atık Miktarı (Bin Ton)	83	87	92	97	100	83

### TIBBİ ATIK BERTARAF TESİSLERİNİN YILLARA GÖRE DAĞILIMI



Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013

TÜİK verilerine göre, 2011 yılı itibarıyla Türkiye’de toplam 27.954 adet sağlık kurumu, 188.047 adet hasta yatağı bulunmaktadır. Bu verilere askeri hastane verileri dahil değildir.



Kaynak: TÜİK

Not: Askeri hastaneleri kapsamaz.

### 12.4- Atık Yağlar

2012 yılında toplanan atık yağ miktarı yaklaşık 40.000 tondur. Yandaki grafikte atık yağın toplanma miktarları verilmiştir.

Atık yağ geri kazanımı konusunda, 37 tesisin Geçici Faaliyet Belgesi ve çevre lisansı bulunmaktadır.

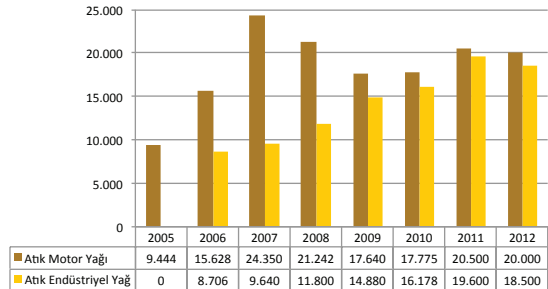
Geri kazanım tesislerinde TSE (Türk Standartları Enstitüsü) belgeli madeni yağlar üretilmekte ve söz konusu ürünlerin piyasaya satışı konusunda EPDK'dan (Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu) lisans alınması gerekmektedir.

YILLARA GÖRE ATIK YAĞ GERİ KAZANIM VE BERTARAF MİKTARLARI

YILLAR	GERİ KAZANIM (Ton)	İLAVE YAKIT (R1) (Ton)	NİHAİ BERTARAF (D10) (Ton)
2005	3.782	4.717	2.938
2006	15.485	7.296	2.950
2007	21.318	11.756	3.356
2008	18.155	13.190	2.887
2009	28.113	13.667	2.668
2010	28.140	14.575	1.244

Not: Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelğe göre;  
R1: Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma,  
D10: Yakma (Karada)

ATIK YAĞ GERİ TOPLAMA MİKTARI (ton)



Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013

Bakanlığımızca yapılan planlamalarda; Türkiye'de atık yağ geri kazanımı konusunda yüksek teknolojiye sahip ve atık yağlardan baz yağ üreten rafinasyon tesislerinin kurulmasına yönelik çalışmalara hız verilmiştir.

### 12.5- Bitkisel Atık Yağlar

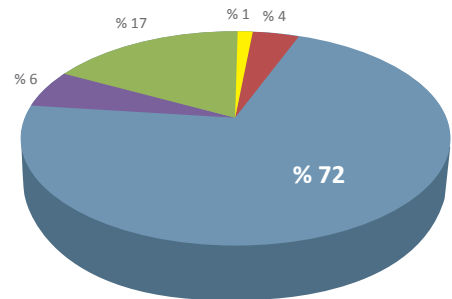
Bitkisel atık yağlar ekotoksik özelliklerinden dolayı çevreyle uyumlu olarak yönetilmesi gereken atıklar arasında yer almaktadır.

Bitkisel atık yağların geri kazanımı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan çevre lisansı almış geri kazanım tesisleri tarafından gerçekleştirilir. Kullanılmış kızartmalık yağ haricindeki atık bitkisel yağlar genel olarak sabun ve yemlik yağ üretiminde kullanılmaktadır. Kullanılmış kızartmalık yağların sabun üretiminde kullanımı Sağlık Bakanlığınca, yemlik yağ üretiminde kullanımı ise Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı mevzuatınca yasaklanmıştır.

Kullanılmış kızartmalık yağlar ise genel olarak asit yağ ve endüstriyel yağ üretiminde kullanılmaktadır.

Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği'nin yayımı tarihinde 1 toplayıcı ve 7 araç faaliyet gösterirken; 2012 yılı itibarıyla farklı 14 toplayıcı, toplamda 17 ilde Geçici Depolama İzni alarak faaliyetlerini yürütmektedir. Bitkisel atık yağların geri kazanımı konusunda 27 tesise Bakanlığımızca lisans verilmiş olup, bu tesisler arasında biyodizel konusunda lisanslı 7 tesis bulunmaktadır.

### Geri Kazanım Ürünlerinin Dağılımı

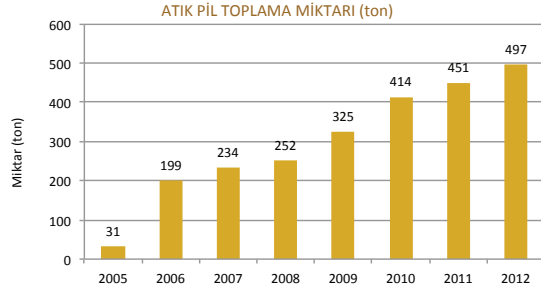


Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013

### 12.6- Atık Pil ve Akümülatörler

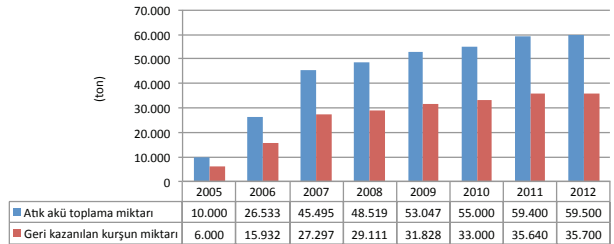
İnsan ve çevre sağlığı açısından oluşturduğu risk ve ekonomik getirisinden dolayı atık pil ve aküler diğer atıklardan ayrı olarak toplanmaktadır. Atık pil toplama çalışmaları ülke genelinde 497 protokollü belediye, 77 kamu kurum/kuruluşu ile yürütülmektedir.

2012 yılında toplanan atık pil miktarı 497 ton'dur. 2012 yılında toplanan atık pilin %34'lük kısmı düzenlenen okul kampanyalarından toplanırken, %14'lük kısmı belediyeler ve %22'lik kısmı pil ithalatçısı firmalar tarafından toplanmıştır. İstanbul'da toplanan atık pil miktarı, ülke genelinde toplanan toplam atık pil miktarının %36'sını oluşturmuştur. İstanbul'u İzmir, Ankara, Kocaeli, Bursa ve Sakarya takip etmiştir.



Depozito sorumluluğu kapsamında; akü üreticileri, atık akü geçici depolama alanları ve atık akü geri kazanım tesisleri tarafından atık aküler düzenli olarak toplanmaktadır.

Her yıl yaklaşık 80.000 ton civarında akümülatör piyasaya sürülmekte, bunun yaklaşık %70'i toplanarak geri kazanılmaktadır. Bir akü %60 kurşun içermekte olup bunun tamamı geri kazanılabilmektedir. 2005 yılından bu yana geri kazanılan toplam 357.494 ton atık akümülatörden 214.496 ton kurşun elde edilmiştir. Atık akümülatörlerden kurşun elde edilmesi sırasında, kurşunun çevreden üretilmesi esnasında harcanan enerjiye nazaran daha az enerji harcanmaktadır.



Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013



### 12.7- Ambalaj Atıkları

Atıkların ağırlıkça %30'unu, hacimce %50'sini ambalaj atıkları oluşturmaktadır.

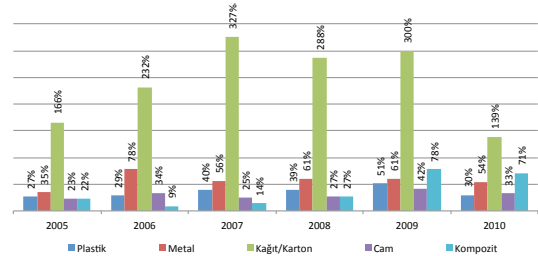
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nde kirleten öder prensibine göre; ambalaj atıklarının toplama maliyetlerini karşılama sorumluluğu ürünlerini ambalajlı olarak piyasaya süren işletmelere verilmiştir. Ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanmasına ilişkin maliyetlerinin karşılanması için ekonomik işletmelerin hızla kayıt altına alınması büyük önem arz etmektedir. Kayıt altına alınan işletme sayısı 2003 yılında 350 iken bu sayı 2012 yılı sonunda 17.738'e ulaşmıştır.

2005 ve 2010 yılları arasında, türlerine göre oluşan ambalaj atıklarının geri kazanım oranlarına bakıldığında, özellikle kağıt ve karton için geri kazanım oranları oldukça yüksektir.

#### 2010 YILI AMBALAJ VE AMBALAJ ATIKLARI İSTATİSTİK SONUÇLARI

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (ton)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (ton)	Hedeflenen Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (ton)	Geri Kazanılan Miktar (ton)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
PLASTİK	1.186.213	812.532	37	37.223	242.039	30
METAL	230.945	119.436	37	7.240	64.950	54
KOMPOZİT	85.520	67.070	37	5.153	47.502	71
KAĞIT KARTON	2.590.586	1.024.429	37	71.051	1.423.181	139
CAM	363.024	492.626	37	33.283	160.238	33
<b>TOPLAM</b>	<b>4.456.291</b>	<b>2.516.094</b>		<b>153.952</b>	<b>1.937.912</b>	<b>77</b>

#### PİYASAYA SÜRÜLEN AMBALAJLARIN GERİ KAZANIM ORANLARI



Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013

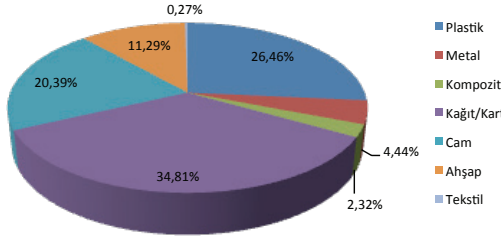
2011 yılında piyasaya sürülen ambalaj miktarına bakıldığında en fazla kağıt, en az ise kompozit ambalajın piyasaya sürüldüğü görülmektedir.

Sağlıklı ve sürdürülebilir bir atık yönetim sistemi için, geri kazanılabilir atıkların evsel atık ile karışmadan kaynağında ayrı toplanması ve organize bir yapı içerisinde geri kazanım sürecinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Böylelikle, hem depolama alanına giden atık miktarı azaltılabilecek, hem de değerlendirilebilir atıklar hammadde olarak ekonomiye kazandırılacaktır. Bu amaçla, ayrı toplama için bir sistem kurulmuştur. Bu sistem içerisinde bulunan belediyeler tarafından ambalaj atığı yönetim planları hazırlanmakta ve 2008 yılından itibaren Bakanlığımızca onaylanmaktadır. Ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplama çalışmaları plan kapsamında yürütülmektedir.

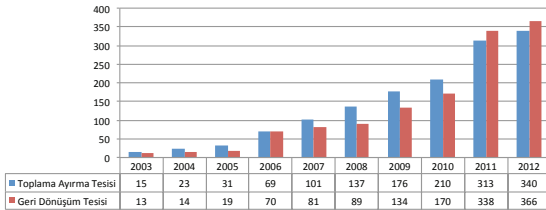
2012 yılı itibari ile toplam 379 belediyeye ait ambalaj atıkları yönetim planı Bakanlığımızca incelenerek uygun bulunmuştur.

Türkiye’de 2003 yılında 28 olan lisanslı tesis sayısı, 2012 yılı sonu itibariyle 706’ya yükselmiştir.

2011 YILI PİYASAYA SÜRÜLEN AMBALAJ MİKTARLARI YÜZDELERİ



2003-2013 YILLARI ARASI LİSANSLI TESİS SAYILARI



Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013

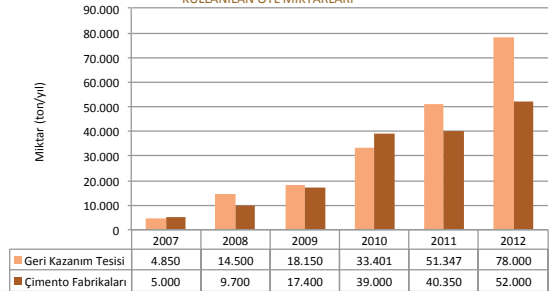
ÇEVRESEL GÖSTERGELER 2012

## 12.8- Ömrünü Tamamlamış Lastikler

Faydalı ömrünü tamamladığı belirlenerek araçtan sökülerek ve ömrünü tamamlamış lastik (ÖTL) olarak tanımlanan eski lastikler, geri kazanım sonucu granül hale getirilerek dolgu malzemesi, kaldırım taşı, çatı kaplama, çocuk park alanları gibi benzeri alanlarda kullanılırken; enerji geri kazanımı amacıyla da çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılmaktadır.

Ömrünü tamamlamış lastiklerin geri kazanımı veya nihai bertarafı için toplama ve taşıma sisteminin kurulması, yönetim planının oluşturulması ve lastiklerin ithalatı, ihracatı ile transit geçişine ilişkin uygulamalar gerçekleştirilmektedir.

GERİ KAZANIM TESİSLERİ VE ÇİMENTO FABRİKALARINDA EK YAKIT OLARAK KULLANILAN ÖTL MİKTARLARI



Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2012

### 12.9- Ömrünü Tamamlamış Araçlar

Türkiye’de 2012 yılında 17.033.413 araç trafikte yerini almıştır. Ancak bunlardan bir kısmı çeşitli sebeplerle trafik dışında kalmakta, bir kısmı da hurda araç olarak ayrılmaktadır.

2012 yılı verilerine göre Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından kaydı silinen 125.407 aracın %16’sı M1 ve N1 kategorisinde hurda araç olarak değerlendirilmiştir.

Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik kapsamında da yer alan M1, N1 kategorisindeki araçların hurda işlemleri yapılmaktadır.

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
a. Toplam Trafikteki Motorlu Araç Sayısı	12.227.393	13.022.945	13.765.395	14.316.700	15.095.603	16.089.528	17.033.413
b. Trafikten Kaydı Silinen Toplam Araç Sayısı	68.177	66.840	87.230	163.785	151.700	198.801	125.407
c. Kaydı Silinen Araçların Toplam Araç Sayısı İçindeki Payı (%) (bx100/a)	0,56%	0,51%	0,63%	1,14%	1,00%	1,24%	0,74%
d. Emniyet Genel Müdürlüğü Tarafından Hurdaya Çıkarılan Toplam Araç Sayısı	29.817	39.515	50.231	78.487	65.502	113.913	73.567
e. Hurda Araçların Kaydı Silinen Toplam Motorlu Araç Sayısı İçindeki Payı (%) (dx100/b)	44%	59%	58%	48%	43%	57%	59%
f. Emniyet Genel Müdürlüğü Tarafından Hurdaya Çıkarılan Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araç Sayısı (M1 ve N1 kategorisinde olan araçlar)	11.826	13.564	20.170	30.672	27.687	41.848	19.919
g. Emniyet Genel Müdürlüğü Tarafından Hurdaya Çıkarılan Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçların (M1 ve N1 kategorisinde olan araçlar) Kaydı Silinen Toplam Motorlu Araç Sayısı İçindeki Payı (%) (fx100/b)	17%	20%	23%	19%	18%	21%	16%

**Kaynak:** Emniyet Genel Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü.

### 12.10- Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de gelişen teknoloji ile birlikte tüketim alışkanlıkları hızla değişmekte buna bağlı olarak yeni tür atık tipleri ortaya çıkmaktadır. Bunlardan biri de atık elektrikli ve elektronik eşyalardır (AEEE).

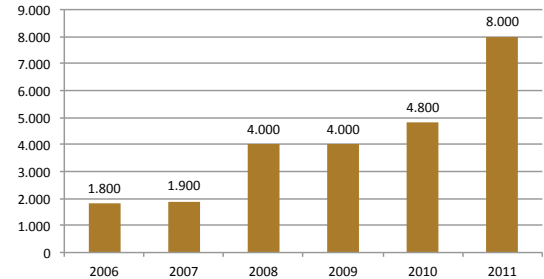
Bakanlığımız tarafından insan sağlığına ve çevreye zararlı olan maddeleri içeren bilgisayar, monitör, televizyon, buzdolabı, çamaşır makinesi, cep telefonu gibi elektrikli ve elektronik eşyaların belirli standartlar çerçevesinde çevre lisanslı tesislerde geri kazanılması, geri kazanılmayan atıkların ise uygun yollarla bertaraf edilmesi yönünde esaslar belirlenmiştir.

Ülkemizde ithal ya da imal yoluyla piyasaya sürülen elektrikli ve elektronik eşyalarda kurşun (Pb), cıva (Hg) krom (Cr<sup>6+</sup>), polibromürlü bifeniller (PBB) ve polibromürlü difenil eterler (PBDE) ile kadmiyumun (Cd) bulunması istisnalar dışında yasaklanmıştır.

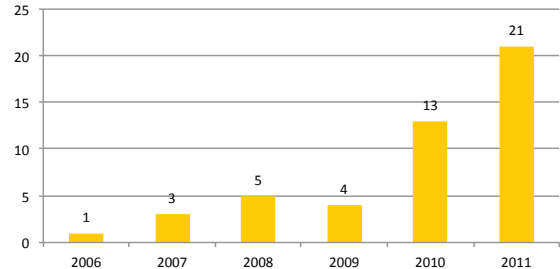
Atık elektrikli ve elektronik eşyaların toplanması, işlenmesi, geri kazanımı ve bertarafı üretici sorumluluğu altında gerçekleştirilmektedir.

2011 yılında AEEE (Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar) toplama miktarı yaklaşık 8.000 tondur.

AEEE TOPLAMA MİKTARI (ton)



AEEE İŞLEME TESİS SAYILARI



Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013

### 12.11- Maden Atıkları

Maden İşleri Genel Müdürlüğü'nün 2011 verilerine göre; Türkiye'de arama, ön işletme ve işletme olmak üzere 33.780 adet maden ruhsatı verilmiş olup, bunların 13.128 adedinde işletme yapılmaktadır.

TÜİK tarafından, kömür ve linyit çıkarılması, metal cevheri madenciliği, madencilik ve taş ocakçılığını destekleyici diğer faaliyetler sektöründeki tüm maden işletmeleri ile diğer madencilik ve taş ocakçılığı sektöründe 10 ve daha fazla kişi çalışan tüm maden işletmelerinde gerçekleştirilen anketi 1.482 adet maden işletmesi (ocak) cevaplamıştır. Anket sonuçlarına göre 2010 yılında 729,75 milyon ton atık oluştuğu tespit edilmiştir.

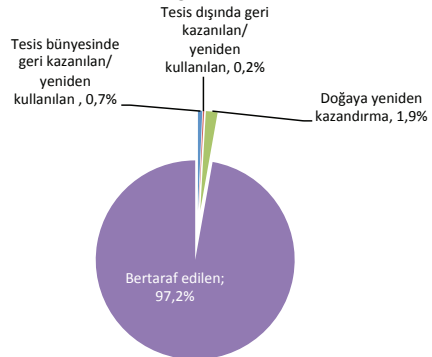
Atıkların 728,87 milyon tonunu mineral atıklar oluşturmaktadır. Toplam oluşturulan atığın 2,3 milyon tonunun, tehlikeli atık niteliğinde olduğu tespit edilmiştir. Toplam atığın %0,7'si tesis bünyesinde geri kazanılmış/yeniden kullanılmış, %0,2'si tesis dışında geri kazanılmış/yeniden kullanılmış %1,9'u doğaya yeniden kazandırılmış ve %97,2'si ise bertaraf edilmiştir. Bertaraf edilen atığın %74,9'u paza ya da düzenli depolama sahalarında, %23,8'i ocak içine dökülmüş ve %1,3'ü diğer yöntemlerle bertaraf edilmiştir. Diğer; belediye çöplüğüne atılan, açıkta yakılan, geçici depolanan, gömülen ve su kaynaklarına atılan atıkları içermektedir<sup>[46]</sup>.

#### MADEN ATIKLARININ TEHLİKE DURUMUNA GÖRE AYRIMI



Kaynak: TÜİK, Maden İşletmeleri Su, Atıksu ve Atık İstatistikleri Haber Bülteni, 2010

#### MADEN ATIKLARININ GERİ KAZANIM VE BERTARAFI



### 12.12-Tehlikeli Atıklar

Özellikle sanayi tesislerinden kaynaklanan tehlikeli atıklar, çevresel değerler açısından önemli bir baskı unsuru göstergesidir.

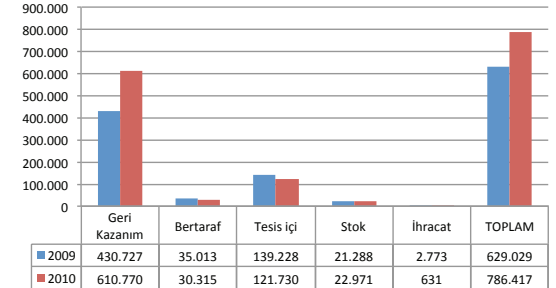
Tehlikeli atıkların geri kazanım/bertarafı Bakanlığımızdan lisans almış olan tesislerce gerçekleştirilmektedir. Türkiye’de 2012 yılı itibariyle, 37 adet atık yakma ve beraber yakma tesisi, 6 adet tehlikeli atık depolama tesisi (1. Sınıf) ve 201 adet tehlikeli atık geri kazanım tesisi bulunmaktadır.

İşletim süreçlerinde tehlikeli atık oluşan sanayi tesisleri tarafından kullanılan atık beyan sistemi ile Türkiye geneli atık miktarları ortaya konulmaktadır. 2012 yılı itibariyle 21.692 adet firma Tehlikeli Atık Beyan Sistemini kullanmıştır.



Yıllara göre bakıldığında beyan edilen atık miktarında artma olmakla birlikte bu atıkların büyük kısmının geri kazanıma yöneldiği görülmektedir. Atık yönetimi genel ilkeleri doğrultusunda atıkların öncelikli olarak kaynağında azaltılması, geri kazanımı, enerji geri kazanımı ve son olarak bertaraf yöntemlerine yöneltilmesi gerekmektedir. Tehlikeli Atık Beyan Sisteminden elde edilen verilere göre, ülke genelinde sanayinin yoğun olduğu bölgelerde tehlikeli atık üretiminin yüksek olduğu gözlenmektedir.

**TEHLİKELİ ATIK BEYAN SİSTEMİ 2009, 2010 VERİLERİ (TON)**



*Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013*

*Not: Bu miktarlara maden sektörü tehlikeli atık miktarları dahil edilmemiştir*

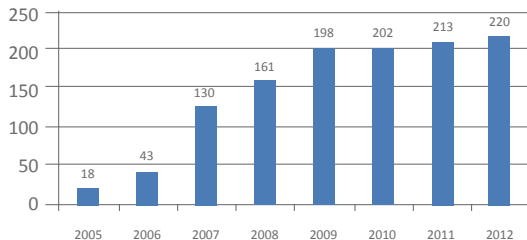
### 12.13-Gemi Atıklarının Yönetimi

Türkiye, Denizlerin Gemiler Tarafından Kirlenmesinin Önlenmesi Hakkında Uluslar Arası Sözleşmeye (MARPOL 73/78) 1990 yılında taraf olmuş, sözleşmeden kaynaklanan yükümlülüklerini de "26 Aralık 2004 tarih ve 25682 sayılı Gemilerden Atk Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" ile yerine getirmektedir.

Bu yönetmelik ile, Türkiye'nin deniz yetki alanlarında bulunan gemilerin ürettiği atıklar ile yük artıklarının denize verilmesinin önlenmesi ve deniz ortamının korunması amacıyla, yükümlülere tarafından atık kabul tesislerinin kurulması ve işletilmesi işlemleri gerçekleştirilmektedir.

Türkiye'de 2003 yılında gemilerden atık alacak lisanslı atık kabul tesisi yok iken 2012 yılı sonu itibarıyla 220 limanda gemi atıklarının alınması hizmeti verilmektedir.

ATIK ALIM HİZMETİ VEREN BELGELİ LİMAN SAYISI

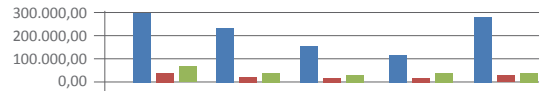


Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013

Atık kabul tesislerini işleten yükümlüler; atık kabul tesislerinde toplanan atıkları 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili mevzuat hükümlerine göre bertaraf ettirmektedirler. Atık alım yükümlülere; limanlarına gelen veya yanaşmak üzere açıkta bekleyen gemilerden kaynaklanan ve Yönetmelikte tanımlanan atıkları gemilerin talebi üzerine gemilerin gecikmesine yol açmaksızın almaktadırlar. Liman atık kabul tesislerinde toplanan yağlı atıklar gerekli yakma kriterleri sağlanarak, AB ülkelerinde de olduğu gibi lisanslı tesislerde ek yakıt olarak kullanılmaktadır.

Böylece; Türkiye denizlerinde artan deniz trafiği nedeniyle oluşan gemi kaynaklı kirlilik azaltılmaktadır.

GEMİ KAYNAKLI ATIKLARIN YILLARA GÖRE DAĞILIMI (m<sup>3</sup>)



	2007	2008	2009	2010	2011
Petrol ve Petrol Türevli Atıklar	299.960,00	264.954,00	173.571,00	129.483,00	286.712,28
Pissu	25.481,00	15.934,00	12.777,00	11.947,00	17.583,35
Çöp	88.038,00	29.950,00	18.653,00	23.977,00	25.255,41

Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013

### 12.14- Risk Değerlendirme ve Acil Müdahale

Deniz kıyılarında ve kıyılara yakın yerlerde gemilerin teknik sorunlardan veya kazalarından dolayı meydana gelen deniz kirliliği gibi Acil durumlarda; gemilerden ve kıyıda veya kıyıya yakın bölgelerde denizlerin petrol ve diğer zararlı maddelerle kirlenmesine yol açabilecek faaliyetleri icra eden tesisler, 5312 sayılı “Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun ve Uygulama Yönetmeliği” çerçevesinde planlar hazırlanmakta ve onaylanmaktadır.

Yönetmelik çalışmaları ile 219 kıyı tesisinin acil müdahale planı onaylanmıştır. Plan onayları ile petrol ve diğer zararlı maddelerle oluşacak deniz kirlenmesine kısa sürede ve etkin müdahale için gerekli sayıda araç, ekipman, malzeme ve personel belirlenmesi, deniz çevresinin ve kıyıların petrol ve diğer zararlı maddelerle kirlenmesine karşı hassasiyetlerinin ve alınacak tedbirlerin tespit edilmesi sağlanarak, bunun yanı sıra zararların tespiti ve tazmini çalışmalarının doğru ve etkin şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak ve müdahale sonrası deniz çevresinin ve kıyıların rehabilitasyonunun en etkin şekilde uygulanmasını sağlamak için çalışmalar yapılmıştır.

İLLER	2009	2010	2011	2012
ADANA	75%	75%	83%	83%
ANTALYA	7%	36%	36%	43%
ARTVİN	0%	50%	50%	50%
AYDIN	0%		0%	0%
BALIKESİR	10%	20%	20%	30%
BARTIN	0%	0%	0%	0%
BURSA	20%	60%	60%	60%
ÇANAKKALE	13%	25%	25%	38%
DÜZCE	100%	100%	100%	100%
GİRESUN	0%	40%	40%	40%
HATAY	14%	81%	86%	86%
İSTANBUL	4%	81%	82%	84%
İZMİR	65%	79%	79%	79%
KASTAMONU	0%	0%	0%	0%
KOCAELİ	25%	63%	78%	85%
MERSİN	44%	68%	76%	80%
MUĞLA	0%	4%	4%	12%
ORDU	0%	14%	14%	14%
RİZE	7%	7%	7%	7%
SAMSUN	11%	67%	78%	89%
SINOP	0%	0%	0%	0%
TEKİRDAĞ	25%	42%	50%	67%
TRABZON	0%	8%	15%	23%
YALOVA	7%	7%	7%	21%
ZONGULDAK	40%	60%	80%	80%
Toplam	21%	52%	56%	60%

**Kaynak: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013**

Yukardaki tablo, bu kapsamda Bakanlığımızca onaylanan planlar içerisinde yer alan kıyı tesisi oranlarını göstermektedir.



### 13.1- Turist Sayıları

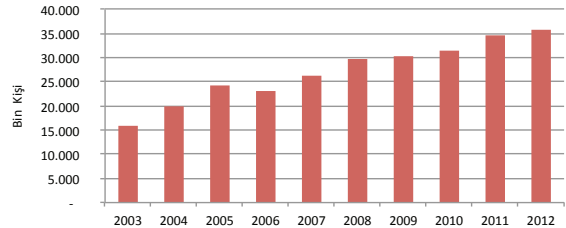
Turist Sayısı; Türkiye'ye gelen yabancı ziyaretçi sayısı ile yurt dışında ikamet eden vatandaş ziyaretçi sayıları toplamından günöbirlikçilerin çıkarılmasıyla bulunan rakamdır.

Türkiye'de 2003 yılında 15.774.505 olan turist sayısı, 2012 yılında 35.697.900 olmuştur. Turist sayılarının aylara göre dağılımına bakıldığında, Türkiye'ye en çok yaz aylarında turist geldiği görölmektedir.

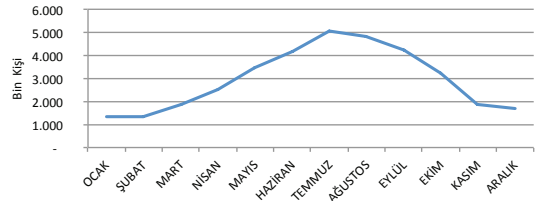
Turistik tesislerdeki kişi başı su tüketiminin standartların üstüne çıkması ve bu tüketimin su kaynaklarının en az olduğu yaz döneminde gerçekleşmesi, su ile ilgili çevresel sorunlara sebebiyet vermektedir.

Derin su kuyularından aşırı su çekiminin de, su problemini artırma riski vardır. Türkiye' deki turistik bölgelerde atıksu, atık, enerji tüketimi, doğal kaynak kullanımı ve gürültü ile ilgili çevre sorunları yaşanmaktadır. Ancak, Türkiye' de turizm sektörüyle ilgili tüm yatırımların doğal, tarihsel ve sosyal çevreyi kollayıcı, koruyucu ve geliştirici bir yaklaşım içinde olmasına azami özen gösterilmektedir.

2003-2012 DÖNEMİ GELEN TURİST SAYILARI



2012 YILINDA TÜRKİYE'YE GELEN TURİST SAYISININ AYLARA GÖRE DAĞILIMI



Kaynak: <http://www.ktyatirimisletmeler.gov.tr/TR,51430/19062013---turizm-istatistikleri-revizyon-duyurusu.html>

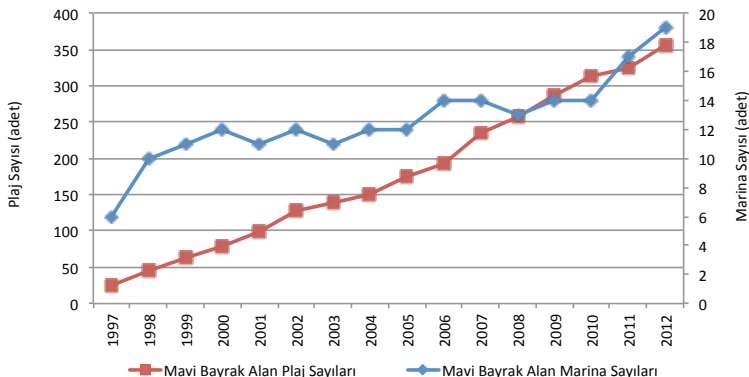
### 13.2- Mavi Bayrak Uygulamaları

Mavi bayrak, gerekli standartları taşıyan nitelikli plaj, marina ve yatlara verilen uluslararası bir çevre ödülüdür. 1978 yılında Avrupa' da, 1993 yılında ise Türkiye' de başlanmış olan Mavi Bayrak uygulamaları, plaj ve marinalarda yüksek standartlar oluşturmayı amaçlamaktadır.

Plajların 32, marinaların ise 24 kritere göre değerlendirildiği süreçte, tüm kriterlere uygun oldukları tespit edilen yerler önce ulusal jüri, daha sonra uluslararası jürinin onayı ile bir yıl süre için Mavi Bayrak almaya

hak kazanmaktadır. 1997-2012 arası dönemde, Türkiye'de mavi bayrak sayısı istikrarlı bir şekilde artarak 2012 yılında 355 plaj, 19 marina ve 13 yata ulaşmıştır.

2012 yılı itibarıyla Türkiye, mavi bayraklı plaj sayısı bakımından, mavi bayrak uygulaması olan 46 ülke içerisinde, İspanya (540 plaj), Yunanistan (394 plaj) ve Fransa (358 plaj)'dan sonra 4'üncü sırada yer almıştır.



Kaynak: <http://sgb.kulturturizm.gov.tr/Eklenti/5866,mavi-bayrak-istatistikleri.pdf?0>

### 14.1- Mali Sorumluluk Sigortası

Risk kavramı beraberinde riskin güvence altına alınmasını gerektiren sigorta kavramını da beraberinde getirmektedir. Bu anlamda, çevresel mali sorumluluk sigortası, çevresel risklerin yönetiminde bir araç olarak günümüzde kullanılmaktadır. Çevreyi kirlenme potansiyeline sahip kuruluşların olası çevre risklerine karşı ulusal ve uluslararası yaptırımlar ile karşılaşmaları durumunda risklerini güvence altına alabilmektedirler. Çevre mevzuatı kapsamında; Kıyı Tesisleri Deniz Kirliliği Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası Genel Şartları, 01 Temmuz 2007; Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası Genel Şartları, 11 Mart 2010; Çevre Kirliliği Mali Sorumluluk Sigortası Genel Şartları, 01 Eylül 2011 tarihlerinde yürürlüğe girmiştir.

Kıyı Tesisleri Deniz Kirliliği Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası ile kıyı tesisinden kaynaklanan olay sonucu Türkiye'nin iç suları, karasuları, kıta sahanlığı ve münhasır ekonomik bölgesinden oluşan deniz yetki alanlarında ortaya çıkan kirlenmenin veya kirlenme tehlikesinin neden olduğu; temizleme masrafları, toplanan atıkların taşınması ve bertarafı için yapılacak masraflar, üçüncü şahısların yaralanması ve ölümünden kaynaklanan zararlar ve özel mallarda meydana gelecek zararlar tazmin edilmektedir. Söz konusu sigortaya ilişkin 2011 yılında 239 adet olan poliçe sayısı 2012 yılında 317 adete çıkmış ve prim üretimi 1.533.938 TL olarak gerçekleşmiştir.

Kıyı Tesisleri Deniz Kirliliği Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Poliçe Sayısı	2	5	10	165	239	317
Prim Tutarı (TL)	1.569	25.381	33.137	1.128.008	1.573.016	1.533.938

Çevre Kirliliği Mali Sorumluluk Sigortası	2011	2012
Poliçe Sayısı	30	32
Prim Tutarı (TL)	2.217.852	613.014

Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası	2010	2011	2012
Poliçe Sayısı	27.484	32.383	32.998
Prim Tutarı (TL)	15.514.616	18.277.679	20.659.540

#### Kaynak: Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı

Çevre Kirliliği Mali Sorumluluk Sigortası, ile Toprağın, Yeraltı sularının, İç sular ve denizler ile Havanın, sözleşmenin kapsamına bağlı olarak birinde, birkaçında veya hepsinde ani ve beklenmedik şekilde ortaya çıkan kirlenme ya da kirlenme tehlikesi nedeniyle Çevre Mevzuatı çerçevesinde sigorta ettirene yöneltilen ve sigorta ettirenin hukuken ödemek zorunda kalacağı tazminat taleplerini bu genel şartlar çerçevesinde güvence altına alınması amacıyla meydana gelen kirlenmenin neden olduğu üçüncü şahıslar nezdindeki maddi hasar, ölüm, sakatlık ve bedensel yaralanmaya ilişkin zararlar ile kirlenme veya kirlenme tehlikesi nedeniyle poliçede sınırları belirtilen tesisin dışında yapılan temizleme masrafları, toplanan atıkların taşınması ve bertarafı masraflarını Çevre Mevzuatındaki hükümler çerçevesinde poliçede yazılı teminat sınırlarına kadar belirtilen hallerin gerçekleşmesi durumunda tazmin edilmesidir. 2012 yılı itibarı ile 32 adet Çevre Kirliliği Mali Sorumluluk Sigortası poliçesi mevcut olup, buna ilişkin prim üretimi de 613.014 TL'dir.

"Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası" ile tehlikeli maddelerle ilgili mesleki faaliyetler dolayısıyla meydana gelebilecek bir kaza sonucunda, üçüncü kişilerin doğrudan doğruya uğrayacakları bedeni ve maddi zararlar tazmin edilmektedir.

Söz konusu sigortaya ilişkin 2011 yılında 32.383 adet olan poliçe sayısı 2012 yılında 32.998 adete çıkmış ve prim üretimi 20.659.540 TL olarak gerçekleşmiştir <sup>[49]</sup>.

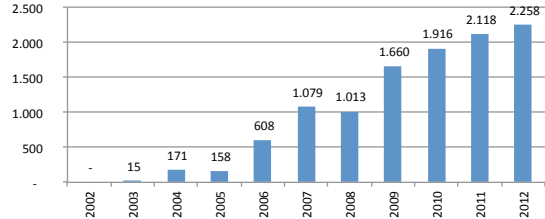
### 14.2-Çevre Yönetim Belgeli Tesis Sayısı

Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO)'nun bir üyesi olan ve çevre yönetimi konusu ile ilgilenen 207 Sayılı Teknik Komite (ISO/TC 207), iş dünyası ve hükümetler genelinde çevre ile ilgili şikayetler doğrultusunda, herkesin yararlanabileceği uluslararası bir rehber olması amacıyla çalışmalarına başlamıştır. Belirlenen bu ihtiyaçlar doğrultusunda uluslararası alanda geçerli olabilecek bir standart oluşturma gereği ortaya çıkmıştır.

Öncelikli olarak bu Komite (ISO/TC 207) sadece bazı üretim sektörlerinin kullanabileceği (nükleer, enerji, plastik vb.) örnekleme, test ve analitik metotları içeren standartlar oluşturmuştur. Günümüzde sanayide kullanılan 350'den fazla hava ve suyun kontrolü için oluşturulmuş standart mevcuttur. Oluşturulan bu standartlar pek çok ülkede çevre ile ilgili yasalara temel teşkil etmiştir.

Daha sonra, ISO/TC 207 Teknik Komite dünya genelinde her sektörde uygulanabilecek çevre ile ilgili genel bir standart hazırlamıştır. Bu standart 1993 yılında oluşturulmuş ve çevre konusunda ortaya çıkan gelişmelere cevap verecek biçimde geliştirilmiştir. Çevre Yönetim Sistemlerine, çevre yönetim sistem denetimine, çevre ile ilgili etiketleme, hayat boyu değerlendirme konularına öncelik verilmiştir. Komite tarafından 1996'da EN ISO 14001 Standardı yayımlanmış ve 2004 yılında revizyon görekerek son şeklini almıştır.

ÇEVRE YÖNETİM BELGELİ TESİS SAYISI\*



Kaynak: Türk Akreditasyon Kurumu

\*Türk Akreditasyon Kurumunca TS EN ISO/IEC 17021 standardı çerçevesinde akredite edilmiş ve ISO 14001 Belgelendirmesi yapan Kuruluşlardan alınan verileri içerir.

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'ni başta endüstriyel kuruluşlar ve kamu kuruluşları olmak üzere, ürün ve hizmet sağlayan tüm kuruluşlar ve üreticiler uygulamaktadırlar.

Yabancı akreditasyonlu bir çok firma olmakla birlikte, Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) verilerine göre Türkiye'de 2012 yılı itibarı ile 2258 adet işletme TÜRKAK tarafından akredite edilen kuruluşlar tarafından belgelendirilerek bu sistem kullanılmaktadır<sup>[50]</sup>.

## SEKTÖRLERE GÖRE SU, ATIKSU VE ATIK VERİLERİNİN 2008 İLE 2010 YILI KARŞILAŞTIRMASI

Sektörlere göre su kaynaklarından çekilen su miktarı

	2008		2010	
	Miktar (Milyar m <sup>3</sup> /yıl)	(%)	Miktar (Milyar m <sup>3</sup> /yıl)	(%)
Belediyeler	4,55	10,0	4,79	10,9
Köyler	1,22	2,7	1,01	2,3
İmalat sanayi işyerleri	1,19	2,6	1,50	3,4
Termik santraller	4,54	9,9	4,27	9,8
Organize sanayi bölgeleri	0,10	0,2	0,11	0,3
Maden işletmeleri	...	...	0,05	0,1
Sulama	34	74,6	32 <sup>(1)</sup>	73,2
<b>Toplam</b>	<b>45,60</b>	<b>100</b>	<b>43,74</b>	<b>100</b>

*Not: Rakamlar diğer sektörlerden temin edilen su miktarını içermemektedir.*

*Kaynak: Sulama rakamları Orman ve Su İşleri Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ), diğer rakamlar Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, "Sektörel Su ve Atık Su İstatistikleri 2010"<sup>1</sup> <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10824> ... Bilgi yoktur. (1) DSİ 2011 yılı verileridir.*

Sektörlere göre doğrudan alıcı ortama deşarj edilen atıksu miktarı

	2008		2010	
	Miktar (Milyar m <sup>3</sup> /yıl)	(%)	Miktar (Milyar m <sup>3</sup> /yıl)	(%)
Belediyeler	3,11	35,7	3,50	38,5
Köyler	0,20	2,3	0,19	2,1
İmalat sanayi işyerleri	0,84	9,6	1,04	11,4
Termik santraller	4,44	51	4,16	45,8
Organize sanayi bölgeleri	0,13	1,5	0,16	1,8
Maden işletmeleri	...	...	0,04	0,5
<b>Toplam</b>	<b>8,7</b>	<b>100</b>	<b>9,10</b>	<b>100</b>

*Not: Rakamlar diğer sektörlerle gönderilen atıksu miktarlarını içermemektedir.*

*Tablolardaki rakamlar yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir. ... Bilgi yoktur.*

*Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, "Sektörel Su ve Atık Su İstatistikleri 2010"<sup>1</sup> <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10824>*

Sektörlere göre oluşan atık miktarı

	2008		2010	
	Toplam atık miktarı (1000 ton/yıl)	Toplam atık miktarı içindeki tehlikeli atık miktarı (1000 ton/yıl)	Toplam atık miktarı (1000 ton/yıl)	Toplam atık miktarı içindeki tehlikeli atık miktarı (1000 ton/yıl)
Belediyeler	24.361		25.277	
İmalat sanayi işyerleri	12.482	1.136	13.366	964
Termik santraller	25.622	24	18.748	(**)
Organize sanayi bölgeleri	255	34	313	(**)
Maden işletmeleri	...	...	729.750 <sup>(2)</sup>	2.314
Sağlık kuruluşları	92	92	100	100

*Kaynaklar: Sağlık kuruluşları verileri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, diğer veriler Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, "İstatistiklerle Çevre, 2010"<sup>1</sup> <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13134> verileridir.*

*(\*\*) 5429 Sayılı Kanun gereği gizlilik ilkesine göre birim sayısı üç ve daha fazla olduğu halde bir veya iki birimin hakim olmasından dolayı birimlere ilişkin bilgiler verilememiştir.*

*... Bilgi elde edilememiştir. (2) Dekapaj malzemesi ve paza atıklarını da içermektedir.*

## NÜFUS

### Nüfus Artış Hızı

Bu gösterge belirli bir dönemde veya yılda nüfus büyüklüğünün ortalama yıllık artışıdır. Yıllık olarak her 100 nüfus için artan nüfus olarak ifade edilir.

### Kentsel Nüfus

İl ve ilçe merkezleri belediye sınırları içindeki nüfusun, toplam nüfus içerisinde yüzde olarak ifade edilmesini gösterir.

## EKONOMİ

### Kamu Sektörü Toplam Çevresel Harcamaları

Çevre koruma harcamaları; üretim süreçleri ile mal ve hizmetlerin tüketiminden kaynaklanan kirliliğin önlenmesi, azaltılması ve giderilmesi amaçlı faaliyetler için yapılan harcamalardır. Kamu sektöründe, yönetim, izleme ve mevzuat uygulamaları için yapılan harcamalar da dahildir. Çevre koruma harcamalarının kapsamını tanımlamak için, Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu ve Avrupa İstatistik Ofisi tarafından hazırlanan Çevre Koruma Faaliyetleri Sınıflaması (CEPA) kullanılmaktadır.

Kamu sektörü çevresel harcamaları: Kamu kuruluşları, il özel idareleri ve belediyelere ait çevresel harcamaları kapsamaktadır.

### İstihdamın Sektörel Dağılımı

Bu gösterge tarım, sanayi, inşaat ve hizmet sektörlerinin her birindeki aktif nüfusun toplam aktif nüfus içindeki oranını belirtir.

## HAVA, ATMOSFER, İKLİM

### Sera Gazı Emisyonları

Enerji, endüstriyel prosesler, tarımsal faaliyetler ve atık bertarafından kaynaklanan emisyonlar, doğrudan seragazları olan karbon dioksit

(CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), nitroz oksit (N<sub>2</sub>O), hidroflorokarbonlar (HFCs) ve kükürt heksaflorid (SF<sub>6</sub>) ile dolaylı seragazları azot oksitler (NO<sub>x</sub>), metan dışı uçucu organik bileşikler (NMVOCs) ve karbon monoksit (CO) emisyonlarını kapsamaktadır. Ulusal Sera Gazı Emisyonları 1996 Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Rehberi kullanılarak hesaplanmıştır.

### Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyonları

Farklı sektörlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının CO<sub>2</sub> eşdeğeri olarak miktarını ifade etmektedir.

### Yağış

Birim alana düşen ortalama yağış miktarının ifade edilmesidir.

### Sıcaklık

Ortalama yüzey sıcaklıklarının zaman serisinde izlenmesini ifade eder.

### Deniz Suyu Sıcaklığı

Deniz suyu yüzey sıcaklığının zaman serisinde yıllık değişimini ifade eder.

### Türlerine göre doğal afetler

Hidrolojik (sel, toprak kayması), Meteorolojik (fırtına, çığ), Jeofiziksel (deprem, volkanik aktivite) ve İklimsel (sıcaklık anamolileri, kuraklık, yangınlar) doğal afet türlerinin dönemsel oluş sayısını ifade eder.

## HAVA KALİTESİ

### Hava Kirleticileri

Bu gösterge; havadaki SO<sub>2</sub> ve PM konsantrasyon miktarını göstermektedir. SO<sub>2</sub> yakıtların doğal olarak yapısında bulunan kükürt bileşiklerinin yanma esnasında açığa çıkmasıyla oluşan kirlletici, boğucu,

renksiz ve asidik gazdır. Partikül maddeler, gaz halindeki emisyonların kimyasal dönüşümü ve yağın halinde şekillenmesi ile oluşur. 5-10 mikrometre çaplı partiküler, asılı partikül olarak tanımlanır. Genel olarak heterojen karışımları içerir ve karakteristikleri bir yerden bir başka yere önemli değişiklik gösterir. Çapı 10 mikrometre altındaki partiküler maddelere PM10 denir.

#### Kısa Vadeli Sınır Değerleri (KVS)

Maksimum günlük ortalama değerler veya istatistik olarak bütün ölçüm sonuçları sayısal değerlerinin büyüklüğüne göre dizildiğinde, ölçüm sonuçlarının % 95'ini aşmaması gereken değerlerdir. Çöken tozlar için farklı olarak aşılması gereken maksimum aylık ortalama değerdir. KVS değeri hesaplamalarında "Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği" nde belirtilen PM10 Parametresinde 2012 yılı için 140 µg/m<sup>3</sup>, SO2 parametresinde 2012 yılı için 280 µg/m<sup>3</sup> sınır değerleri esas alınmıştır.

#### Hava Kirleticileri Emisyonu

Hava Kirleticileri Emisyonu; belirli kirleticiler için yıllık olarak aktivite verisi ve emisyon faktörlerinin çarpımı ile elde edilen emisyon toplamının kütleles olarak (KiloTon, GigaGram, vb.) ifadesidir.

#### SU-ATIKSU

##### Su Kullanımı

Bu gösterge belediye, sulama, içme ve kullanma, sanayi olmak üzere sektörel bazda kaynaklardan çekilen toplam su miktarını gösterir.

#### Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları

İçme ve kullanma suyu temin edilen baraj, kuyu, doğal kaynak, akarsu, göl-gölet olmak üzere belediyelere çekilen suyun kaynaklarına göre oranlarını ifade etmektedir.

#### Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediyeler

Bu gösterge atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren belediye sayısını ve bu hizmetten yararlanan nüfusu gösterir.

#### ARAZİ KULLANIMI

##### Arazi Kullanımı

Çevresel Verilerin Koordinasyonu Projesine (Coordination of Information on the Environment-CORINE) göre kullanım türleri ikiye ayrılmaktadır.

- 1- Arazi Örtüsü: Arazinin biyolojik veya fiziksel öğelerle kaplanmış halini ifade etmektedir. Örneğin, doğal makilik alanlar, doğal kayalıklar, doğal çayırıklar vb.
- 2- Arazi Kullanımı: İnsan etkisi ile ortaya çıkan arazi kullanımlarını ifade etmektedir.

Bu gösterge Çevresel Verilerin Koordinasyonu Projesine göre belirlenen arazi kullanım türlerinin oransal gösterilmesi ve arazi kullanım değişimlerinin karşılaştırmasını ifade etmektedir.

CORINE'e göre belirlenen arazi kullanım türleri ise :

1. Yapay bölgeler: Bu alanların çoğu binalar ve ulaşım ağı ile kaplanmıştır (örtülmüştür).
2. Tarımsal alanlar: Bu başlık altında hem işlemeli tarım yapılan alanlar hem de mera alanları yer almaktadır.
3. Orman yeri ve yarı doğal alanlar: Orman, maki, otsu bitkiler ve bitki olmayan veya az bitkili açık alanlardan oluşan alanlardır.
4. Sulak alanlar: Doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gelgit hareketlerinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan,

başta su kuşları olmak üzere canlıların yaşama ortamı olarak önem taşıyan bütün sular, bataklık, sazlık ve turbiyeler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan sulak alan kalan yerler.

5. Su kütleleri: Karasal suları (akarsu yüzeyleri) ve deniz sularını(lagün, halic, deniz ve okyanusları) kapsayan su yapılarıdır.

## TARIM

### Kişi Başına Tarım Alanı

Toplam ekilebilir tarım alanının toplam nüfusa oranı olarak tanımlanır.

### Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı

Vasfı tarım arazisi olan alanların, kanun veya yönetmeliklerle kullanım amacının tarım dışına çıkarılmasına izin verilmesini ifade eder.

### Kimyasal Gübre Tüketimi

Tarım sektöründe tüketilen suni gübre miktarı içindeki etkin madde miktarı (ton/yıl) Azot, Fosfor, Azot-Fosfor-Kalsiyum karışık miktarı ifade eder.

### Tarım İlacı Kullanımı

Yıllık toplam tarım ilacı kullanımını ifade eder.

### Organik Tarım

Organik tarım, üretimde kimyasal girdi kullanmadan, Yönetmeliğin izin verdiği girdiler kullanılarak, üretimden tüketime kadar her aşaması kontrollü ve sertifikalı tarımsal üretim biçimidir. Bu gösterge, organik tarım yöntemleriyle üretilen tarımsal ürünlerin miktarını ve alanını ifade eder.

### İyi Tarım Uygulamaları

7 Aralık 2010 tarihli 27778 sayılı Resmî Gazete’de yer alan yönetmeliğe göre; iyi tarım uygulamaları: tarımsal üretim sistemini sosyal açıdan yaşanabilir, ekonomik açıdan karlı ve verimli, insan sağlığını koruyan, hayvan sağlığı ve refahı ile çevreye önem veren bir hale getirmek için uygulanması gereken işlemleri ifade eder.

## BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

### Biyolojik Çeşitlilik

Biyolojik çeşitlilik, bir bölgedeki genlerin, türlerin, ekosistemlerin ve ekolojik olayların oluşturduğu bir bütündür. Başka bir deyişle biyolojik çeşitlilik, bir bölgedeki genlerin, bu genleri taşıyan türlerin, bu türleri barındıran ekosistemlerin ve bunları birbirine bağlayan olayların (süreçlerin) tamamını kapsar.

### Korunan Alanlar

Korunan alanlar Dünya Doğa Koruma Birliği (IUCN) tarafından 2008 yılında güncellenen tanıma göre korunan alan: Doğanın ve ilişkili ekosistem servisleri / hizmetleri ve kültürel değerlerin uzun vadeli korunması amacıyla açıkça tanımlanmış coğrafi sınırları olan, tanınmış, adanmışlık içeren ve yasal veya diğer etkin yöntemlerle yönetilen alandır.

### Ormanlık Alanlar

Bu gösterge doğal ve ekilmiş/dikilmiş ormanların toplam yüzey alanlarının dönemler itibarıyla değişiminin ifade edilmesidir.

### Orman Yangınları

Bu gösterge toplam ormanlık saha içerisinde yanan ormanlık alanın yıllar itibarıyla toplamının ifade edilmesidir.



**BALIKÇILIK****Balıkçılık**

Her yıl denizlerimizde avcılığı yapılan balıklar, kabuklu deniz ürünleri ve yumuşakçalar ile iç sularımızda avlanan tatlı su ürünleri ile yetiştiricilik ürünleri olmak üzere üretilen balık miktarını gösterir. Üretime ilişkin veri yakalandığı zamanki ağırlığı olan canlı ağırlık ile ifade edilir.

**ALTYAPI VE ULAŞTIRMA****Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı**

Toplam karayolu (otoyollar, devlet yolları, il yolları) ve demiryolu gelişimi ve uzunluğunu ifade eder.

**Ulaştırma Türlerine Göre Taşınan Yük ve Yolcu Miktarı**

Bu gösterge yük ve yolcu için ülke içindeki taşıma türleri arasındaki dağılım yüzdelere gösterir.

**Motorlu Kara Taşıtı Sayısı**

Otomobil (arazi taşıtı dahil), Minibüs, Otobüs, Kamyonet, Kamyon, Motosiklet, Özel Amaçlı Taşıtlar, Yol ve İş Makinaları ve Traktör toplamından ibaret motorlu kara taşıtı sayısını ifade eder.

**ENERJİ****Sektörlere Göre Toplam Enerji Tüketimi**

Bu gösterge Konut, Sanayi, Ulaştırma, Tarım, Enerji Dışı, Çevrim Sektörü için toplam enerji tüketimini petrol eşdeğeri ile gösterir.

**Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Tüketim İçindeki Payı**

Bu gösterge yenilenebilir enerji kaynaklarından (odun, hayvan ve bitki artıkları, hidrolik, jeotermal, rüzgar ve güneş) elde edilen toplam enerji tüketim oranını gösterir. Yenilenebilir enerji kaynakları mevcut dış çevre enerji akışlarından veya bunlardan türetilen maddelerden sağlanan enerjiye karşılık gelir.

**ATIK****Belediye Atıkları ve Bertarafı**

Bu gösterge, belediyeler tarafından ya da belediyeler adına toplanan atıkların miktarını ve düzenli depolanan belediye atık miktarını gösterir. Belediye atıklarının en önemli miktarı haneler tarafından üretilen atıklardır. Ayrıca alım-satım ve ticaret kuruluşları, ofis binaları, kurum ve küçük işyeri atıklarını da kapsamaktadır.

**Atıkların Düzenli Depolanması**

Düzenli Depolama Tesisi; Atıkların oluştuğu tesis içinde geri kazanım, ön işlem veya bertarafa gönderilmek üzere geçici depolandığı birimler, atığın geri kazanım veya ön işleme tabii tutulmak amacıyla 3 yıldan daha kısa süreli ara depolandığı tesisler ile atığın bertaraf işlemine tabii tutulmak üzere bir yılı geçmeyecek şekilde ara depolandığı tesisler hariç olmak üzere atıkların yer altı veya yerüstünde belirli teknik standartlara göre bertaraf edildiği sahalardır. Bu gösterge atık düzenli depolama tesisi sayısı ve hizmet verilen nüfus oranı ile ilgili bilgileri içermektedir.

**Tıbbi Atıklar**

Yıllara göre oluşan tıbbi atık miktarlarını ve yıllara göre bertaraf/sterilizasyon tesisi sayılarını ifade eder.

### Atk Yağlar

Bu göstergede kullanılmış benzinli motor, dizel motor, şanzıman ve diferansiyel, transmisyon, gres ve diğer özel taşıt yağları ile hidrolik sistem, türbin ve kompresör, kızak, açık-kapalı dişli, sirkülasyon, metal kesme ve işleme, metal çekme, tekstil, ısı işlem, ısı transfer, izolasyon ve koruyucu, izolasyon, trafo, kalıp, buhar silindir, pnömatik sistem koruyucu, gıda ve ilaç endüstrisi, kağıt makinesi, yatak ve diğer özel endüstriyel yağlar ve endüstriyel gresler, kullanılmış kalınlaştırıcı, koruyucu, temizleyici ve benzeri özel müstahzarlar ve kullanıma uygun olmayan yağ ürünlerinin toplanan miktarını ifade etmektedir.

### Bitkisel Atk Yağlar

Bitkisel Atk Yağ: Rafine sanayinden çıkan soap-stock'ları (Ham yağdaki yağ asitlerinin bir bazla uzaklaştırılması sırasında oluşan çökelti), tank dibi tortuları, yağlı toprakları, kullanılmış kızartmalık yağları, çeşitli tesislerin yağ tutucularından çıkan yağları ve kullanım süresi geçmiş olan bitkisel yağların toplanan miktarını ifade etmektedir.

### Atk Pil ve Akümülatörler

Evsel atıklardan ayrı toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesi gereken kullanılmış pil ve akümülatörlerin toplanan miktarlarını ve geri kazanımlarını gösterir.

### Ambalaj Atıkları

Üretim atıkları hariç, ürünlerin veya herhangi bir malzemenin tüketiciye ya da nihai kullanıcıya ulaştırılması aşamasında ürünün sunumu için kullanılan ve ürünün kullanılmasından sonra oluşan kullanılan ömrü dolmuş tekrar kullanılabilir ambalajlar da dâhil çevreye atılan veya bırakılan satış, ikincil ve nakliye ambalajlarının atıklarının miktarlarını ve geri kazanımına ilişkin bilgileri içerir.

### Ömrünü Tamamlamış Lastikler

Ömrünü tamamlamış lastiklerin geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarını ifade eder.

### Ömrünü Tamamlamış Araçlar

Yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısını ifade eder.

### Atk Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

Atk elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları ve işleme tesis sayılarını ifade eder.

### Maden Atıkları

Kömür ve linyit çıkarılması, metal cevheri madenciligi, madencilik ve taş ocakçılığını destekleyici diğer faaliyetler sektöründeki tüm maden işletmeleri ile diğer madencilik ve taş ocakçılığı sektöründe 10 ve daha fazla kişi çalışan tüm maden işletmelerinde gerçekleştirilen anket sonuçlarına göre belirlenen atıkları ifade eder.

### Tehlikeli Atıklar

Patlayıcı, parlayıcı, kendiliğinden yanmaya müsait, suyla temas halinde parlayıcı gazlar çıkaran, oksitleyici, organik peroksit içerikli, zehirli, korozif, hava ve suyla temasında toksik gaz çıkaran, toksik ve eko-toksik özellikler taşıyan atıkların miktarlarını ve geri kazanımına ilişkin bilgileri içerir.

Ekonomik İşletme:

Ambalaj üreticilerini, piyasaya sürenleri ve tedarikçileri kapsar

### Gemilerin Ürettiği Atıklar

Bir geminin normal faaliyetleri sırasında üretilen ve MARPOL 73/78'in EK-I, EK-IV ve EK-V'i kapsamına giren, kanalizasyon dâhil tüm atıklar

ve yük artıkları dışındaki tüm artıkları ve MARPOL 73/78'in EK-V'inin uygulanmasına yönelik düzenlemelerde tanımlanan yük ile ilgili atıkları kapsar.

## TURİZM

### Turist Sayıları

Turist Sayısı; Türkiye'ye gelen yabancı ziyaretçi sayısı ile yurt dışında ikamet eden vatandaş ziyaretçi sayıları toplamından günübirlikçilerin çıkarılmasıyla bulunan rakamdır.

### Mavi Bayrak Uygulamaları

Gerekli standartları taşıyan nitelikli plaj ve marinalara verilen uluslararası bir çevre ödülü olan mavi bayrağın, Türkiye'de 1997 yılından itibaren verildiği plaj ve marinaların yıllar itibari ile toplam sayılarının belirtilmesidir.

## DİĞER

### Kıyı Tesisleri Deniz Kirliliği Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası

5312 sayılı Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun uyarınca, kıyı tesisleri, Kanun kapsamındaki zararlara karşı malî sorumluluk sigortası yaptırmakla yükümlü kılınmıştır. Bu kapsamda, 01/07/2007 tarihinde yürürlüğe giren Kıyı Tesisleri Deniz Kirliliği Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası ile poliçede belirtilen kıyı tesisinden kaynaklanan olay sonucu Türkiye'nin iç suları, karasuları, kıta sahanlığı ve münhasır ekonomik bölgesinden oluşan deniz yetki alanlarında ortaya çıkan kirlenmenin veya kirlenme tehlikesinin neden olduğu; temizleme masrafları, toplanan atıkların taşınması ve bertarafı

için yapılacak masraflar, üçüncü şahısların yaralanması ve ölümünden kaynaklanan zararlar ve özel mallarda meydana gelecek zararlar tazmin edilmektedir.

### Çevre Kirliliği Mali Sorumluluk Sigortası

01/09/2011 tarihinde yürürlüğe giren Çevre Kirliliği Mali Sorumluluk Sigortası, kıyı tesislerinin 5312 sayılı Kanundan kaynaklanan sorumluluğunun zorunlu sigorta ile tamamen teminat altına alınmaması ihtiyacından ortaya çıkmıştır. 5312 sayılı Kanun tarafından kıyı tesisi işletenlerinin sorumluluğu kapsamında değerlendirilen ancak zorunlu sigorta ile teminat verilemeyen rizikolar bu sigorta ile teminat altına alınabilmektedir. Söz konusu sigorta ile deniz kirliliği nedeniyle ortaya çıkan sorumluluğun yanı sıra, toprakta, yeraltı sularında ve havada meydana gelen kirlilik nedeniyle ortaya çıkan sorumluluklar için de teminat sağlanmaktadır.

### Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası

11/03/2010 tarih ve 2010/190 sayılı Tehlikeli Maddeler İçin Yapılacak Sorumluluk Sigortaları Hakkında Bakanlar Kurulu Kararı uyarınca tehlikeli maddelerle ilgili mesleki faaliyette bulunan gerçek ve tüzel kişiler, Kararın ikinci maddesi kapsamındaki zararlara karşı mali sorumluluk sigortası yaptırmakla yükümlü kılınmıştır. Bu kapsamda, 11/03/2010 tarihinde yürürlüğe giren "Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası" ile tehlikeli maddelerle ilgili mesleki faaliyetler dolayısıyla meydana gelebilecek bir kaza sonucunda, üçüncü kişilerin doğrudan doğruya uğrayacakları bedeni ve maddi zararlar tazmin edilmektedir.

- [1] Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, “Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2012” Haber Bülteni, 28/01/2013, Sayı:13425 <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13425>
- [2] Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, “Nüfus Projeksiyonları, 2013-2075” Haber Bülteni, 14/02/2013, Sayı: 15844, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15844>
- [3] Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, “Kamu Sektöründe Çevresel İstihdam ve Harcamalar, 2010” Haber Bülteni, 22/03/2012, Sayı:10778 <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10778>
- [4] Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, “Yıllık Ekonomik Rapor 2011”, <http://www.maliye.gov.tr/YillikEkonomikRapor/Y%C4%B1ll%C4%B1k%20Ekonomik%20Rapor%202011.pdf>
- [5] Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, “Seragazı Emisyon Envanteri, 1990-2011” Haber Bülteni, 12/04/2013, Sayı: 13482 <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13482>
- [6] Türkiye Büyük Millet Meclisi, Küresel Isınmanın Etkileri ve Su kaynaklarının Sürdürülebilir Yönetimi Konusunda Kurulan (10/1,4,5,7,9,10,11,13,14,15,16,17) Esas Numaralı Meclis Araştırması Komisyonu Raporu, Nisan 2008. <http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/RaporlarBelgeler.aspx?flang=tr>
- [7] <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/greenhouse-gas-emission-trends/greenhouse-gas-emission-trends-assessment-4> 22.05.2013
- [8] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Stratejik Plan/ 2013-2017, Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2013 Ankara.
- [9] Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü.
- [10] Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, “2012 Yılı Yağış Değerlendirmesi”, Araştırma Dairesi Başkanlığı, Hidrometeoroloji Şube Müdürlüğü, Mart 2013, Ankara. <http://www.mgm.gov.tr/FILES/aramisirma/2012-yagis-degerlendirmesi.pdf>
- [11] Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, “2012 Yılı İklim Değerlendirmesi”, Araştırma Dairesi Başkanlığı, Şubat 2013, Ankara. <http://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/2012-yili-iklim-degerlendirmesi.pdf>
- [12] NOAA, 2012, National Climatic Data Center, State of the Climate: Global Analysis for Annual 2012, published online December 2012, [www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/2012/13](http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/2012/13) , 28 Ocak 2013
- [13] Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye Ulusal Afet Arşivi (TÜAA)
- [14] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, “2012 Yılı, Hava Kalitesi” Haber Bülteni, 15/02/2013, Sayı:11, <http://www.csb.gov.tr/db/cygm/editorosya/HKD2012Yillik.pdf>
- [15] Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, “Belediye Su İstatistikleri, 2010” Haber Bülteni, 24/02/2012; Sayı: 10753, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10753>
- [16] (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/urban-waste-water-treatment/urban-waste-water-treatment-assessment-3>)
- [17] Arazi Örtüsü İstatistik Verileri, [http://aris.ormansu.gov.tr/index.php?q=tr/arazi\\_kullanim/arazi\\_kullanimi](http://aris.ormansu.gov.tr/index.php?q=tr/arazi_kullanim/arazi_kullanimi)
- [18] Avrupa’da Çevre, 2010 Durum ve Genel görünüm Sentez, Avrupa Çevre Ajansı, Kopenhag, 2010, <http://www.eea.europa.eu/socet/synthesis/translations/avrupada-cevre-2014-2010-durum>
- [19] Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013, Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Yayın No: 2718- ÖİK: 671, Ankara, 2007 <http://www.kalkinma.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebIcerikGosterim.aspx?Enc=83D5A6FF03C7B4FCD72D946E04312EA3>
- [20] Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
- [21] Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
- [22] Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
- [23] Kuru, M., (2004). Türkiye İçsu Bahçalarının Son Sistematik Durumu, GÜ. Gazi Eğitim Fak. Dergisi, Cilt 24(3), 1-21

- [24] Küçük, F. (2006). Türkiye'deki Bazı Endemik İÇsu Balıklarının Dünya Doğayı Koruma Birliği (IUCN) Ölçütlerine Göre Değerlendirilmesi, I. Balıklandırma ve Rezervuar Yönetimi Sempozyumu, 07-09 Şubat 2006, Antalya.
- [25] Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Ormançılık ve Su Şurası, 2013, 21-23 Mart 2013, Sürdürülebilir Biyolojik Çeşitlilik Yönetimi Çalışma Grubu Raporu, Çalışma Grubu: 5, Ankara, 2012
- [26] Özyanık, A. 2012. "Türkiye'de Biyolojik Çeşitliliğin Korunması" Orman Koruma Alanlarının Yönetiminin Güçlendirilmesi Projesi Kapanış Toplantısı Sunu, Ankara
- [27] <http://www.iucn.org/about/work/programmes/pa..>, 2010, Lockwood et al. 2006
- [28] Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Ormançılık ve Su Şurası, 2013, 21-23 Mart 2013, Korunan Alanlar ve Yaban Hayatı Yönetimi Çalışma Grubu Raporu, Çalışma Grubu: 6, Ankara, 2012
- [29] Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı, Türkiye Orman Varlığı 2012, Ankara, 2012, ([http://web.ogm.gov.tr/Resimler/sanakutuphane/orman\\_varligi2012.pdf](http://web.ogm.gov.tr/Resimler/sanakutuphane/orman_varligi2012.pdf))
- [30] Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü
- [31] Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Ormançılık ve Su Şurası, 2013, 21-23 Mart 2013, Ormanların Korunması Şura Çalışma Belgesi, Çalışma Grubu: 8, Ankara, 2013
- [32] Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, "Su Ürünleri, 2012" Haber Bülteni, 18/07/2013, Sayı: 13551, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13551>
- [33] Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
- [34] Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Devlet Demir Yolları İstatistik Yılığ 2008-2012, <http://www.tcdd.gov.tr/Upload/Files/ContentFiles/2010/istatistik/20082012yillik.pdf>
- [35] Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi Hedef 2023, [http://www.ubak.gov.tr/BLSM\\_WIYS/UBAK/tr/dokuman\\_sag\\_menu/20110323\\_142238\\_204\\_1\\_64.pdf](http://www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/UBAK/tr/dokuman_sag_menu/20110323_142238_204_1_64.pdf)
- [36] Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı.
- [37] Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü, Trafik Güvenliği Dairesi Başkanlığı, Karayolu Ulaşım İstatistikleri (2011).
- [38] EU Energy and Transport in Figures, Statistical Pocketbook, 2011
- [39] Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- [40] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü, Enerji Verimliliği Dairesi Başkanlığı
- [41] Türkiye İstatistik Kurumu, Başkanlığı, "Belediye Atık İstatistikleri 2010" Haber Bülteni, 22/02/2012, Sayı: 10750, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10750>
- [42] Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, "İstatistiklerle Çevre,2010" Haber Bülteni, 05/06/2012, Sayı: 13134, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13134>
- [43] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü
- [44] İçişleri Bakanlığı, Emniyet Genel Müdürlüğü
- [45] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Atık Yönetimi Sempozyumu, Nisan 2013, Antalya
- [46] Türkiye İstatistik Kurumu, Başkanlığı, "Maden İşletmeleri Su Atıksu ve Atık İstatistikleri 2010" Haber Bülteni, 20/04/2012, Sayı: 10799, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10799>
- [47] <http://www.ktyatirimisletmeler.gov.tr/TR,51430/19062013---turizm-istatistikleri-revizyon-duyurusu.html>
- [48] <http://sgb.kulturturizm.gov.tr/Eklenti/5866,mavi-bayrak-istatistikleri.pdf?0>
- [49] Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı
- [50] Türk Akreditasyon Kurumu
- [51] Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, "Sektörel Su ve Atık Su İstatistikleri 2010" Haber Bülteni,25/05/2012, Sayı: 10824, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10824>

