



Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Destek Projesi

EuropeAid/140562/IH/SER/TR

DÖNGÜSEL EKONOMİ GÖSTERGELERİ

Seher AYDOĞ GÜRBÜZ
Çevresel İstatistikler Grup Başkanı
Türkiye İstatistik Kurumu

Faaliyet 3.2.4. Döngüsel Ekonomide Entegre Atık Yönetimi Eğitimi
10-11 Ekim 2024 Ankara



DÖNGÜSEL EKONOMİ GÖSTERGELERİ

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU

Seher AYDOĞ GÜRBÜZ
Çevresel İstatistikler Grup Başkanı

Döngüsel Ekonominin Amaçları ve Faydaları

- **Kaynakları** daha etkin bir şekilde kullanmayı ,
- **Atıkları minimum** düzeyde tutmayı
- **Atıkları** kaynak olarak **yeniden kullanmayı, geri dönüşümü**
- **Üretim süreçlerini daha verimli** hale getirmeyi amaçlar

Böylece,

- **Çevresel sürdürülebilirliği** artırır, **doğal kaynakları korur**
- Ekonomik fırsatlar yaratarak **toplumun refahını** destekler.
- **İş gücüne** katkı sağlanması ve **iklim değişikliği ile mücadele** gibi çeşitli alanlarda fayda sağlar.

AB'de Döngüsel Ekonomi Göstergeleri

1. Üretim ve Tüketim
2. Atık Yönetimi
3. İkincil Hammaddeler
4. Rekabetçilik ve İnovasyon
5. Küresel Sürdürülebilirlik ve Dirençlilik

1. Üretim ve Tüketim

Üretim ve Tüketim

| No | Tematik alan | Ana Gösterge | Alt gösterge | Birim | Sorumlu Kuruluş | |
|----|--|----------------|---------------------------|--|---|------------------|
| 1 | Üretim ve Tüketim | Madde Tüketimi | KAYNAK VERİMLİLİĞİ | index 2000 = 100 | TÜİK | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | Atık Oluşumu | | KIŞI BAŞINA TOPLAM ATIK OLUŞUMU | kg/kişi | TÜİK |
| | | | | BİRİM GSYH BAŞINA BÜYÜK MINERAL ATIKLARI HARIÇ ATIK OLUŞUMU | bin euro başına kg, zincir bağlantılı hacimler (2010) | TÜİK |
| | | | | KIŞI BAŞINA DÜŞEN BELEDİYE ATIK OLUŞUMU | kg/kişi | TÜİK |
| | | | | GIDA ATIĞI OLUŞUMU | kg/kişi | TÜİK, TOB, ÇŞİDB |
| | | | | KIŞI BAŞINA AMBALAJ ATIĞI OLUŞUMU | kg/kişi | ÇŞİDB |
| 7 | KIŞI BAŞINA PLASTİK AMBALAJ ATIĞI OLUŞUMU | kg/kişi | ÇŞİDB | | | |

Kaynak Verimliliği

- Gösterge, **gayri safi yurt içi hasılanın**, ekonomide doğrudan kullanılan toplam madde miktarı olan **yurt içi madde tüketimine bölünmesiyle** elde edilir.
- Bu oran **bir ekonominin daha az doğal kaynak çıkararak** zenginlik yaratma veya aynı miktarda çıkarımla daha fazla zenginlik yaratma yeteneğini gösterir.
- Yani **bir birim doğal kaynak kullanımına karşılık ne kadarlık bir değer üretildiğinin** para birimi cinsinden değeridir.

(Veri TÜİK tarafından halihazırda yayınlanıyor)

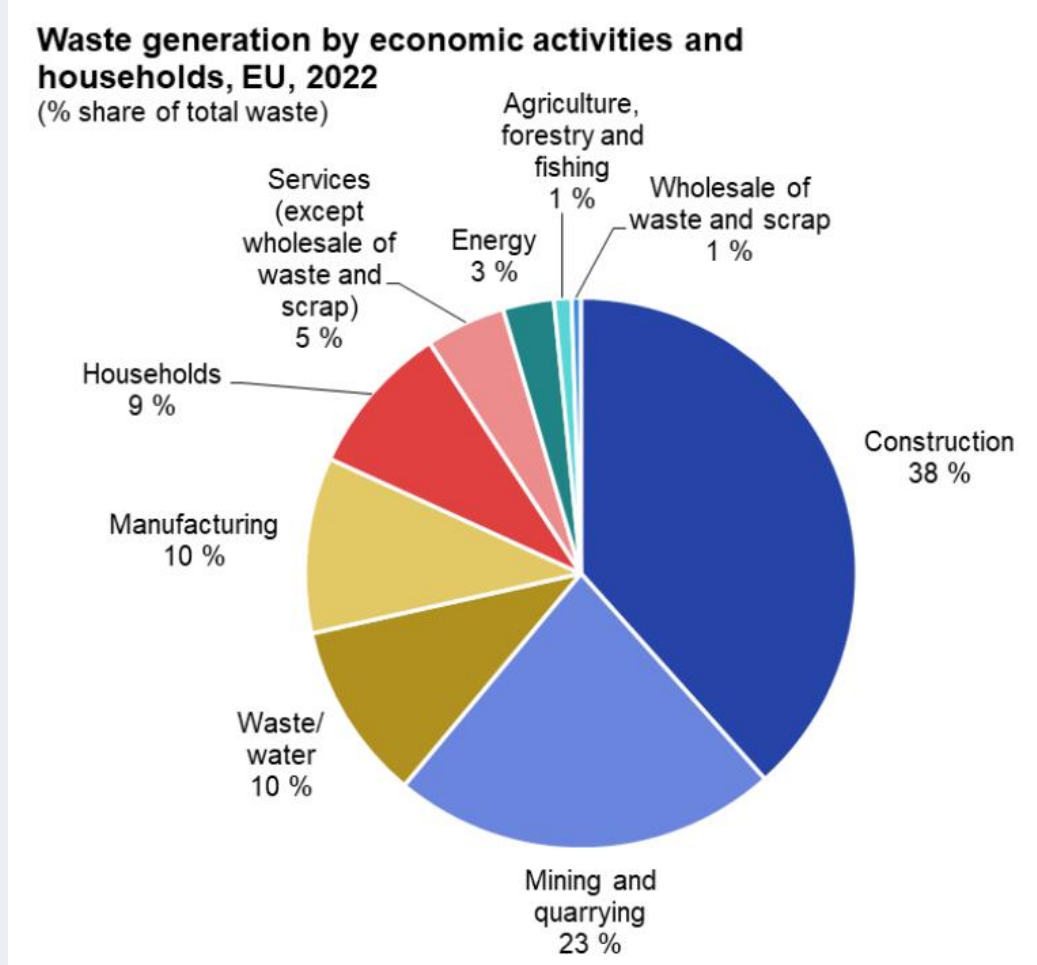


Kişi Başına Düşen Toplam Atık Oluşumu

| Oluşan atık miktarı, 2020, 2022 | (Ton) | | | | | |
|----------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| | Toplam atık miktarı | | Tehlikeli atık miktarı | | Tehlikesiz atık miktarı | |
| | 2020 | 2022 | 2020 | 2022 | 2020 | 2022 |
| Toplam | 104 739 181 | 109 237 232 | 30 770 088 | 29 380 898 | 73 969 093 | 79 856 334 |
| İmalat sanayi işyerleri | 23 867 866 | 27 969 021 | 4 597 274 | 5 439 883 | 19 270 593 | 22 529 139 |
| Termik santraller | 24 375 356 | 27 815 548 | 10 012 | 10 512 | 24 365 343 | 27 805 036 |
| Maden işletmeleri ⁽¹⁾ | 27 581 875 | 26 309 170 | 26 044 730 | 23 794 881 | 1 537 144 | 2 514 289 |
| Organize sanayi bölgeleri | 279 067 | 323 140 | 116 720 | 127 268 | 162 347 | 195 872 |
| Hanehalkı ⁽²⁾ | 28 635 018 | 26 820 352 | 1 352 | 8 354 | 28 633 665 | 26 811 998 |

***İnşaat sektörü, Tarım sektörü ?

Örnek: AB'de Sektörlere Göre Toplam Atık Oluşumu



Birim GSYH Başına Büyük Mineral Atıkları Hariç Atık Oluşumu

Waste generation, excluding major mineral waste, EU, 2004-2022
(million tonnes)

| | 2004 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2018 | 2020 | 2022 | Change 2022/2004 (%) |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|
| Total | 779.5 | 789.9 | 760.5 | 758.7 | 758.3 | 769.0 | 784.6 | 812.9 | 776.3 | 794.9 | 2.0 |
| Agriculture, forestry and fishi | 62.3 | 56.7 | 45.5 | 20.2 | 20.4 | 17.7 | 19.7 | 19.4 | 20.7 | 22.3 | -64.3 |
| Mining and quarrying | 10.4 | 7.1 | 10.0 | 7.9 | 7.5 | 7.7 | 6.9 | 8.1 | 7.5 | 8.0 | -23.0 |
| Manufacturing | 239.9 | 225.8 | 216.8 | 190.5 | 176.4 | 176.0 | 179.0 | 179.8 | 166.6 | 166.3 | -30.7 |
| Energy | 85.4 | 93.3 | 84.1 | 78.6 | 88.8 | 87.4 | 74.7 | 75.7 | 45.7 | 59.0 | -31.0 |
| Waste/water | 75.2 | 83.3 | 98.9 | 129.9 | 155.0 | 180.7 | 196.8 | 208.5 | 212.4 | 216.1 | 187.2 |
| Construction | 34.4 | 33.4 | 34.8 | 42.1 | 39.8 | 38.6 | 37.8 | 41.3 | 38.7 | 39.8 | 15.6 |
| Other sectors | 97.7 | 111.2 | 88.7 | 103.5 | 89.6 | 85.1 | 88.5 | 94.0 | 89.0 | 90.9 | -7.0 |
| Households | 174.1 | 179.2 | 181.6 | 186.0 | 180.7 | 175.9 | 181.2 | 186.1 | 195.7 | 192.6 | 10.6 |

Source: Eurostat (online data code: env_wasgen)

Kişi Başına Düşen Belediye Atık Oluşumu

Gıda atığı * *Yeni yayınlandı*

Hanelerde oluşan gıda atığı miktarı (milyon ton)

| Yıl ^ | Hanelerde oluşan gıda atığı miktarı (milyon ton) |
|-------|--|
| 2020 | 12.7 |
| 2022 | 12.2 |

Kişi Başına Ambalaj Atığı Oluşumu

Kişi Başına Plastik Ambalaj Atığı Oluşumu

2. Atık Yönetimi

Atık Yönetimi

| No | Tematik alan | Ana Gösterge | Alt gösterge | Birim | Sorumlu Kuruluş |
|----|---------------|---|---|-------|-----------------|
| 8 | Atık Yönetimi | Toplam Geri Dönüşüm Oranları | BELEDİYE ATIĞI GERİ DÖNÜŞÜM ORANI | % | TÜİK |
| 9 | | | BÜYÜK MINERAL ATIKLARI HARIÇ TOPLAM ATIK GERİ DÖNÜŞÜM ORANI | % | TÜİK |
| 10 | | Belirli Atık Kolları için Geri Dönüşüm Oranları | TOPLAM AMBALAJ ATIĞI GERİ DÖNÜŞÜM ORANI | % | ÇŞİDB |
| 11 | | | PLASTİK AMBALAJ ATIĞI GERİ DÖNÜŞÜM ORANI | % | ÇŞİDB |
| 12 | | | AYRI TOPLANAN AEEE'LERİN GERİ DÖNÜŞÜM ORANI | % | ÇŞİDB |

***Atık İthalatı verisi gerekli

3. İkincil Hammaddeler

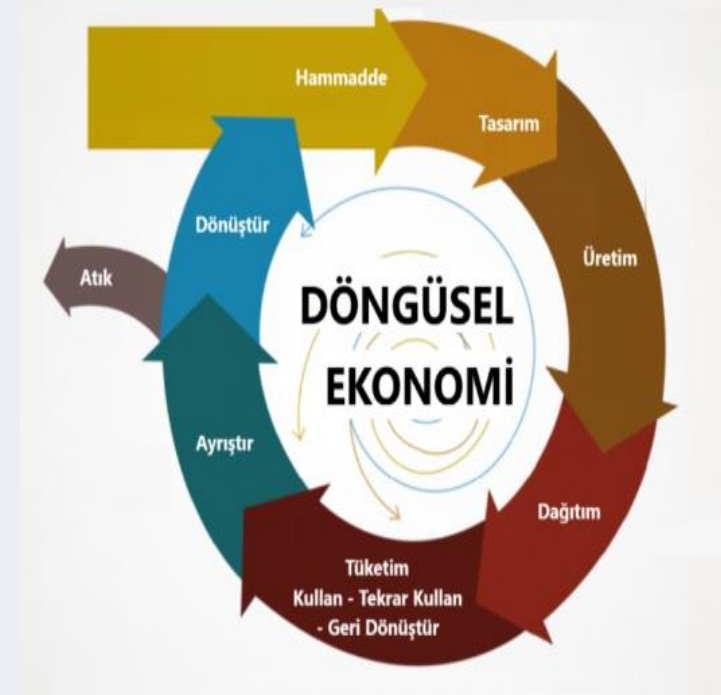
İkincil Hammaddeler

| No | Tematik alan | Ana Gösterge | Alt gösterge | Birim | Sorumlu Kuruluş |
|----|---------------------|--|--------------------------------------|---------|-----------------|
| 13 | İkincil Hammaddeler | Geri Dönüştürülmüş Maddelerin Hammade Talebine Katkısı | DÖNGÜSEL MADDE KULLANIM ORANI | % | TÜİK |
| 14 | | Geri Dönüştürülebilir Hammade Ticareti | İTHALAT | Bin ton | ÇŞİDB-TÜİK |
| 15 | | | İHRACAT | Bin ton | ÇŞİDB-TÜİK |

Döngüsel Madde Kullanım Oranı

Gösterge, **genel malzeme kullanımında geri dönüştürülen ve ekonomiye geri beslenen malzemenin** (böylece birincil ham maddelerin çıkarılmasından tasarruf edilmesinin) **payını ölçer.**

İşlenmemiş hammadde kullanımının azaltılması, döngüsel ekonominin temel unsurlarından biridir. Gösterge DEEP Projesi kapsamında hesaplanmıştır.



Döngüsellik Oranı –AB Ülkeleri

| | 2022 |
|-----------------------|-------------|
| European Union | 11,5 |
| Netherlands | 27,5 |
| Belgium | 22,2 |
| France | 19,3 |
| Italy | 18,7 |
| Estonia | 16,0 |
| Malta | 15,1 |
| Austria | 13,8 |
| Germany | 13,0 |
| Czechia | 11,9 |
| Slovenia | 9,4 |
| Slovakia | 9,1 |
| Poland | 8,4 |
| Hungary | 7,9 |
| Denmark | 7,4 |
| Spain | 7,1 |
| Sweden | 6,1 |
| Croatia | 5,8 |
| Latvia | 5,4 |
| Luxembourg | 5,2 |
| Bulgaria | 4,8 |
| Lithuania | 4,1 |
| Cyprus | 3,2 |
| Greece | 3,1 |
| Portugal | 2,6 |
| Ireland | 1,8 |
| Romania | 1,4 |
| Finland | 0,6 |

4. Rekabetçilik ve İnovasyon

Rekabetçilik ve İnovasyon

| No | Tematik alan | Ana Gösterge | Alt gösterge | Birim | Sorumlu Kuruluş |
|----|---------------------------|--|---|-------------------------------------|--------------------|
| 16 | Rekabetçilik ve İnovasyon | Döngüsel Ekonomi Sektörleriyle İlgili Özel Yatırım, İstihdam Ve Brüt Katma Değer | ÖZEL YATIRIMLAR | Cari Fiyatlarla GSYH İçinde Yüzdesi | TÜİK |
| 17 | | | İSTİHDAM EDİLEN KİŞİ | Toplam İstihdam İçindeki Yüzdesi | TÜİK |
| 18 | | | BRÜT KATMA DEĞER | Cari Fiyatlarla GSYH İçinde Yüzdesi | TÜİK |
| 19 | | İnovasyon | ATIK YÖNETİMİ VE GERİ DÖNÜŞÜMLE İLGİLİ PATENT SAYISI | Sayı | TÜRK PATENT KURUMU |

5. Küresel Sürdürülebilirlik ve Dirençlilik

Küresel Sürdürülebilirlik ve Dirençlilik

| No | Tematik alan | Ana Gösterge | Alt gösterge | Birim | Sorumlu Kuruluş |
|----|--|--|--|---------|-----------------|
| 20 | Küresel Sürdürülebilirlik ve Dirençlilik | Döngüsel Ekonominin Küresel Sürdürülebilirliğe Katkısı | ÜRETİM FAALİYETLERİNDEN KAYNAKLI SERA GAZI EMİSYONLARI | Kg/Kişi | TÜİK |
| 21 | | Döngüsel Ekonominin Dirençliliğe Katkısı | MADDE İTHALAT BAĞIMLILIĞI | % | TÜİK |
| 22 | | | HAMMADDE KONUSUNDA KENDİ KENDİNE YETERLİK, ALÜMİNYUM, BAKIR VB. | % | TÜİK |

Teşekkürler..



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

Teşekkürler.



Türkiye Döngüsel Ekonomi

IPACevre



@turkiyedonguseleekonomi

@ipa.cevre



@trdonguseleko

@ipacevre



Türkiye Döngüsel Ekonomi

IPA Çevre/Environment TÜRKİYE



Türkiye Döngüsel Ekonomi

IPA Çevre

dongusel.csb.gov.tr

