



GERİ
DÖNÜŞÜM
GERİ
KAZANIM



GERİ DÖNÜŞÜM, GERİ KAZANIM NEDİR?



- ✓ Yeniden değerlendirilme imkanı olan atıkların çeşitli fiziksel ve/veya kimyasal işlemlerden geçirilerek ikincil hammaddeye dönüştürülerek tekrar üretim sürecine dahil edilmesine **geri kazanım (recovery)** denir.
- ✓ Atıkların kimyasal ve fiziksel işleme tabi tutulmadan ekonomiye kazandırılmasına **Geri Dönüşüm (recycle)** denir.





GERİ DÖNÜŞÜMÜN AMACI

- ✓ Kaynakların tükenmesini önlemek ve atık çöp miktarını azaltmaktır.
- ✓ Cam, kağıt, alüminyum, plastik, pil, motor yağı gibi maddeler geri dönüştürülerek tekrar kullanılabilir hale getirilerek ülke ekonomisine katkı sağlamaktır.
- ✓ Aynı zamanda ülkelerdeki katı atıkların depolanması ve taşınması gibi sorunları da engellemektedir.





NEDEN GERİ DÖNÜŞÜM?

Doğal Kaynaklarımız Korunur
Enerji Tasarrufu Sağlanır
Atık Miktarı Azalır
Ekonomiye Katkı Sağlanır





GERİ DÖNÜŞÜMÜN ÖNEMİ



- Kullanılmış kağıdın tekrar kağıt imalatında kullanılması ile bir ton atık kağıdın kağıt hamuruna katılmasıyla **8 ağacın kesilmesi önlenmektedir.**
- Sadece 1 metal içecek kutusunun geri dönüşümünden elde edilen enerji ile **100 Watt'lık bir ampul 20 saat** çalıştırılır.
- Geri dönüştürülen **1 ton cam atık ile 100 litre petrol tasarrufu** sağlanır.
- Plastik atıklarının geri dönüşümünden, **elyaf içeren tekstil ürünleri, atık su boruları** gibi malzemeler üretilir.



GERİ DÖNÜŞÜMÜN ÖNEMİ



- % 25 – 70 enerji tasarrufu
- % 60 su tasarrufu
- % 60 hava kirliliğinde azalma
- % 40 su kirliliğinde azalma
- % 40 çöp hacminde azalma sağlanabilmektedir.



GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLEN VE GERİ KAZANILABİLEN MADDELER



- Demir
- Çelik
- Bakır
- Alüminyum
- Kurşun
- Piller
- Kağıt
- Plastik
- Kauçuk
- Cam
- Motor yağları
- Atık yağlar
- Akümülatörler
- Araç lastikleri
- Beton
- Röntgen filmleri
- Elektronik atıklar
- Organik atıklar





NASIL GERİ DÖNÜŞÜM YAPILIR?

1- Kaynakta ayrı toplanması

Değerlendirilebilir atıklar, oluştukları yerde çöplerden ayrılarak biriktirilir.

2- Sınıflama

Kaynağında ayrı toplanan atıklar, cam, metal-plastik ve kağıt bazında sınıflandırılır.

3- Değerlendirme

Atıklar, fiziksel ve kimyasal değişimler geçirerek yeni bir malzeme olarak ekonomiye geri döner.

4- Yeni ürünü ekonomiye kazandırma

Geri dönüştürülen ürün, yeni bir malzeme olarak kullanıma sunulur.





DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR



- ✓ Ambalajında geri dönüşüm işareti olan ürünler seçilmeli
- ✓ Plastik poşet ve yiyecek kapları gibi plastik ürünleri yeniden kullanılmalı
- ✓ Plastik tıraş bıçağı, çakmak, tükenmez kalem, folyo pişirme kapları gibi tek ya da çok az kullanımlık ürünleri kullanmayı en aza indirmeli
- ✓ Alışverişlerinizde plastik poşet kullanmamaya özen gösterilmeli
- ✓ Şişe ve kavanoz gibi cam saklama ürünlerini tekrar kullanın.
- ✓ Cam malzemeler, organik atıklarla atılmak yerine cam kumbaralara atılmalı
- ✓ Cam şişe ve kavanozları atarken renklileri ve renksizleri ayırarak metal kapakları çıkartılmalı
- ✓ Çocuklara oyuncak alırken dayanıklı olmasına dikkat edilmeli

Hediye olarak sevdiklerinize bir çevre örgütünün üyeliğini verebilirsiniz.



SIFIR ATIK

Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan'ın eşi Sayın Emine Erdoğan Hanımefendi'nin öncülüğünde Sıfır Atık Projesi 30.11.2017 tarihinde yetkilendirilmiş kuruluşlarla Sıfır Atık Bilgilendirme Toplantısı gerçekleştirilerek başlatılmıştır.

Bu kapsamda; Sıfır Atık Projesinin, etkin bir şekilde yönetiminin sağlanması, çalışmaların seri bir şekilde yürütülmesi amacıyla **atık yönetimi konusunda yetkilendirilmiş kuruluşların** uygulamaya katılım ve katkı sağlaması, destek olması çevremiz, ekonomimiz, geleceğimiz açısından büyük önem taşımaktadır.



SIFIR ATIK NEDİR?





SIFIR ATIKTA AMAÇ



Klasik Atık Hiyerarşisi



Sıfır Atık Hiyerarşisi

Azaltma
Yeniden kullanım
Geri dönüşüm
Geri kazanım

prensibi ile ;

- ❑ Hiyerarşinin en üstündeki politika, faaliyet ve yatırımı teşvik etmek,
- ❑ Sıfır Atık'a yakınlaştıracak sistem veya ürünleri geliştirmek isteyenlere rehberlik sağlamayı amaçlamaktadır.



SIFIR ATIKTA AMAÇ

- ✓ Oluşan tüm atıkları ayrı konteynırlar içerisinde biriktirmek, uygun periyotlarla toplamak,
- ✓ Atıkları mümkün olduğunca yeniden kullanmak, geri dönüştürerek ve geri kazandırarak çevreye verilecek zararı minimize etmek,
- ✓ Çalışma alanında temizlik kalitesini sürekli ve en üst seviyede tutmak,
- ✓ **Çalışanların bu konudaki duyarlılığını arttırmak sıfır atık projesinin temel amacıdır.**





NEDEN SIFIR ATIK?



**NÜFUS
SANAYİLEŞME
KENTLEŞME
TÜKETİM**



KAYNAKLAR





NEDEN SIFIR ATIK?

Kaynakların sürdürülebilir ve verimli bir şekilde yönetimi, günümüzde kaçınılmaz bir gereklilik durumundadır. 1900 yıllarına göre bugün;

- ❑ Kişi başına enerji tüketimi 3 kat,
- ❑ Ham madde kullanımı 2 kat,
- ❑ Dünya nüfusu ise 5 kat artmıştır.





SIFIR ATIKTA HEDEF



Temiz ortam kaynaklı olarak performansın ve verimliliğin artırılması



İsrafın önüne geçildiğinden maliyetlerin azaltılması



Tasarruf ve ekonomik kazanç sağlanması



“Duyarlı tüketici” duygusuna sahip olunmasının sağlanması



Çevresel risklerin azaltılmasının sağlanması

KAZANÇLAR

- ✓ 1 ton atık kâğıdın geri kazanımı ile
 - ❖ 17 ağacın kesilmesi önlenir,
 - ❖ 12400 m³ kadar sera gazı engellenir,
 - ❖ 2,4 m² atık depolama alanından tasarruf sağlanır.

- ✓ Yeni üretime kıyasla metal ve plastik geri kazanımı ile %95 enerji tasarrufu sağlanabilir.

- ✓ Geri dönüştürülen her 1 ton cam için yaklaşık 100 litre petrolden tasarruf edilebilir. Ayrıca atık camlar tekrar cam ürünlerine; plastikler elyaf ve dolgu malzemesi gibi birçok malzemeye, atık metaller ise tekrar metal ürünlerine dönüşebilir.

- ✓ Camı geri döndürmek için harcanan enerji, yeni cam üretmekten %40 daha azdır.



KAZANÇLAR

✓ 1 litre yağ, 1 milyon litre suyu içilemez hale getirmektedir.

✓ Satın alınan ürünler için harcanan paranın ortalama %16'sı paketleme masraflarına gitmektedir. Ürünü satın alıp ambalajından çıkardığınızda ödediğiniz paranın %16'sını çöpe atmış oluyorsunuz.

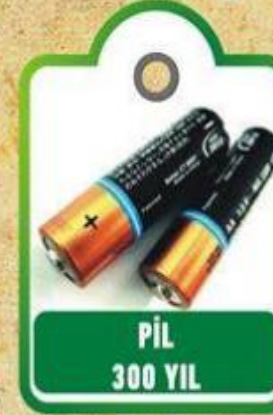
✓ Organik atıklardan elde edilebilecek kompost ile topraklarımız daha verimli hale gelir.

✓ Kağıt üretimi için Dünya üzerinde her dakika 100 dönüm araziye kaplayacak sayıda ağaç kesilmektedir.



KAZANÇLAR

ÜRÜNLERİN DOĞADA YOK OLUŞ SÜRELERİ





**SIFIR
ATIK
PROJESİ**

Sadece Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Ana Hizmet Binasında projenin başladığı tarih olan 2017 Eylül ayından Ocak ayına kadar;

- 58 ton kağıt,
- 14 ton plastik,
- 3 ton cam,
- 1,5 ton metal atık olmak üzere yaklaşık 77 ton değerlendirilebilir atık toplanarak ekonomiye kazandırılmıştır.

Bu proje kapsamında atıkların geri kazanımı ile;

- 980 ağacın kesilmesi önlenmiş,
- 11 ton sera gazı salınımı azaltılmış
- 6 ton cevherin kullanımı engellenmiştir.

SIFIR ATIK PROJESİ KAPSAMINDA İZLENECEK YOL HARİTASI



1. ODAK NOKTASI- ÇALIŞMA EKİBİ



2. MEVCUT DURUM

- Atığın özelliği, miktarı, kaynağı,
- Atık biriktirme, toplama ve taşıma yöntemleri,
- Atık geçici depolama alanları
- Atıkların teslim edildiği yerlere ilişkin bilgileri içeren mevcut atık yönetimi ortaya konulur.

Atık Türü	Oluşma Sıklığı (Gün/Hafta/Ay)	Atık Miktarı (kg)
Kağıt-karton		
Plastik		
Cam		
.....		

3. PLANLAMA



- Sıfır Atık Yönetim Planı Formatı esas alınarak kuruma özgü planlama yapılmalıdır.
- Toplama, taşıma, geçici depolama ve uygulamanın ne şekilde, ne zaman, nasıl, kimler tarafından gerçekleştirileceğine ilişkin talimatname hazırlanır.

4. İHTİYAÇLAR



- Uygulamaya geçilmeden önce ihtiyaçlar belirlenir ve temin edilir.
- Mevzuata uygun olarak atıkların geçici depolanacağı alanlar kurulur.



5. EĞİTİM BİLİNÇLENDİRME

- Sıfır atık projesinin etkili olabilmesi için projede yer alacak personelin eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir.
- Hedef kitle olarak;
 - odak noktaları
 - bakım onarım sorumluları
 - temizlik görevlileri
 - geçici depolama alanı sorumluları
 - tüm çalışanlar esas alınır.



6. UYGULAMA

- ❑ Temin edilen biriktirme ekipmanları personellerin kolayca ulaşabileceği noktalara, uygun aralıklarla yerleştirilir.
- ❑ Ekipmanlara göre tasarlanmış bilgilendirme afişleri kolay görülebilecek yerlere asılır.
- ❑ Toplanan atıklar Geçici Depolama Alanında depolanır.
- ❑ Değerlendirilebilir atıklar lisanslı geri kazanım tesislerine, değerlendirilemeyen atıklar ise lisanslı bertaraf tesislerine gönderilir.

7. RAPORLAMA-İZLEME-ÖNLEM-REVİZYON



- Uygulamada tutulan atık kayıtları izleme ekipleri tarafından değerlendirilir.
- Elde edilen verilerle raporlama yapılır, eksiklikler tespit edilir ve önlemler alınır.

RENK SKALASI





Plastik Atıklar Geri Dönüşüm

Kağıt Atıklar Geri Dönüşüm

Cam Atıklar Geri Dönüşüm

Metal Atıklar Geri Dönüşüm

Organik Atıklar Kompost

Geri Dönüşmeyen Bertaraf





ATIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kompost Ünitesi



Kompost: Oluşan organik atıklar toplanarak, kompost makinesinde kompost yapılmaktadır. Elde edilen kompost, toprak iyileştirici özelliindedir.

Bitkisel atık yağlar; Atık su toplama sistemlerinin daralmasına ve tıkanmasına; toprak kirlenmesi ile beraber yeraltı suyu kirlenmesine sebep olmaktadır. Bu nedenle ayrı toplanması gerekmektedir.



ATIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Atık elektrikli ve elektronik eşyalar; İçeriğinde bulunan ağır metaller nedeniyle çevre ve insan sağlığına zararlı etkilerde bulunabilecek atıklardandır ve ayrı toplanması gereklidir.

Ayrıca içeriğinde bulunan altın, gümüş, bakır gibi değerli madenlerin geri kazanımının sağlanması açısından da önemli atıklardandır.



Atık piller; İçeriğinde bulunan ağır metaller nedeniyle çevre ve insan sağlığına zararlı etkilerde bulunabilecek atıklardandır. Ayrı toplanması gereklidir.

ATIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ



Tehlikeli atıklar: Yanıcı, yakıcı, kanserojen, patlayıcı, tahriş edici, zehirli atıklardandır ve ayrı toplanması sağlanmalıdır.

- Toner-kartuşlar
- Kontamine ambalajlar
- Kontamine filtreler
- Basınçlı kaplar vb.



Tıbbi atıklar, doğrudan veya aracı hayvanlarla bulaşan, cüzzam, veba, kolera, dizanteri, tüberküloz, kuduz, sıtma gibi hastalıklara sebebiyet verebilen atıklardandır. Bu nedenle hiçbir suretle diğer atıklarla karıştırılmamalı, ayrı olarak toplanması sağlanmalıdır.



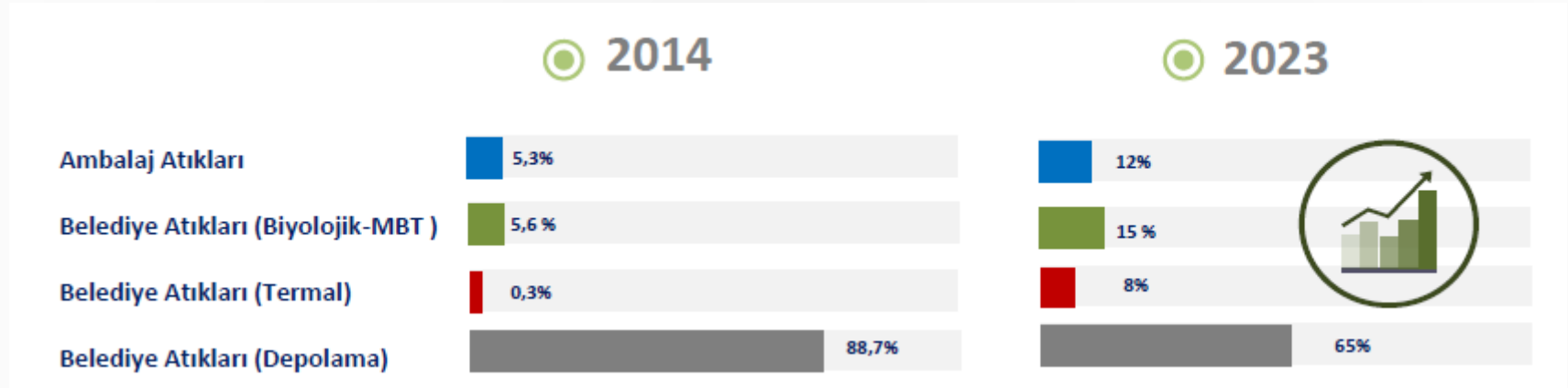
ATIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ



- ❑ Ayrı ayrı toplanan atıklar, geçici depolama alanında depolanır. Geçici depolama alanına gelen ve çıkan tüm atıkların kayıtları tutulur.
- ❑ Değerlendirilebilir atıklar çevre lisanslı geri kazanım tesislerine, değerlendirilemeyen atıklar ise çevre lisanslı bertaraf tesislerine gönderilir.

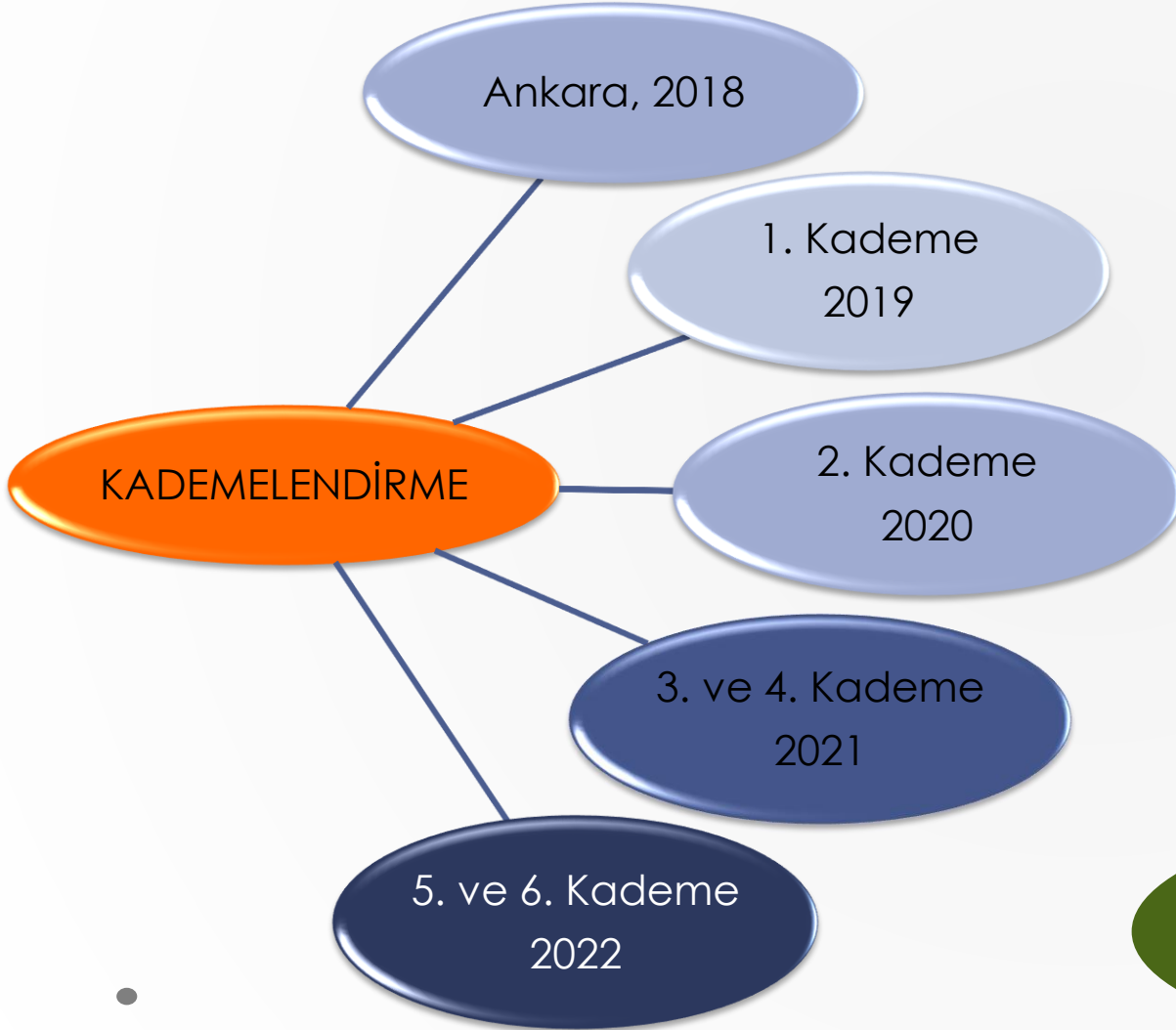
SIFIR ATIKTA 2023 HEDEFİ

2023 yılında oluşan atığın; % 35'inin geri kazanım, % 65 inin düzenli depolama yönetimi ile bertaraf edilmesi hedeflenmektedir.



- ❑ Düzensiz depolama sahalarının rehabilite edilmesi
- ❑ İnşaat yıkıntı atıkları ve hafriyat toprağı yönetiminin ülke genelinde yaygınlaştırılması
- ❑ Özel atıkların yönetiminde toplama ve geri kazanım veriminin arttırılması
- ❑ Tehlikeli atıkların geri kazanım ve bertarafı için ilave tesis yatırımlarının yapılması

SIFIR ATIKTA KADEMELENDİRME



İstanbul, İzmir, Kocaeli,
Antalya, Bursa,
Eskişehir, Muğla

Tekirdağ, Denizli, Bolu,
Edirne, Yalova, Çanakkale,
Kırklareli, Adana, Kayseri,
Sakarya, Aydın, Konya,
Isparta

Balıkesir, Manisa, Mersin, Uşak, Burdur,
Bilecik, Karabük, Zonguldak, Gaziantep,
Trabzon, Karaman, Samsun, Rize, Düzce,
Nevşehir, Amasya, Kütahya, Elazığ,
Kırşehir, Kırıkkale, Malatya, Afyon, Artvin,
Erzincan, Hatay, Kastamonu, Bartın, Sivas,
Çorum,

Adıyaman, Ağrı, Aksaray, Ardahan,
Batman, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Çankırı,
Diyarbakır, Erzurum, Giresun, Gümüşhane,
Hakkari, Iğdır, Kars, Kahramanmaraş, Kilis,
Mardin, Muş, Niğde, Ordu, Osmaniye, Siirt,
Sinop, Şanlıurfa, Şırnak, Tokat, Tunceli,
Yozgat, Van

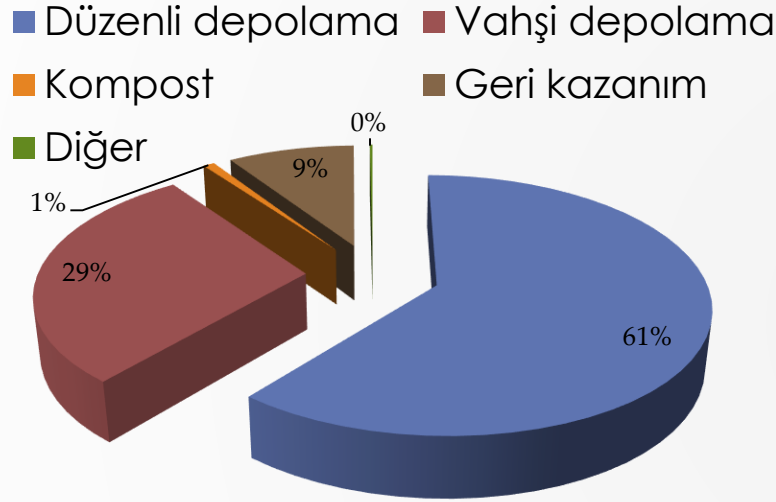
SIFIR ATIK UYGULAMA ALANLARI



- ✓ Kamu Kurum/ Kuruluşları
- ✓ Alveriş Merkezleri
- ✓ Terminaller (Havaalanı, otogar, gar, liman)
- ✓ Eğitim Kurumları (Üniversiteler, okullar, enstitüler, yurtlar)
- ✓ Askeri Birlikler
- ✓ Sağlık kurumları (Hastaneler, aile sağlığı merkezleri...)
- ✓ Eğlence ve dinlenme tesisleri (Otel, restoran, eğlence merkezi vb.)
- ✓ 1000 ve üzeri çalışanı bulunan büyük sanayi tesisleri...

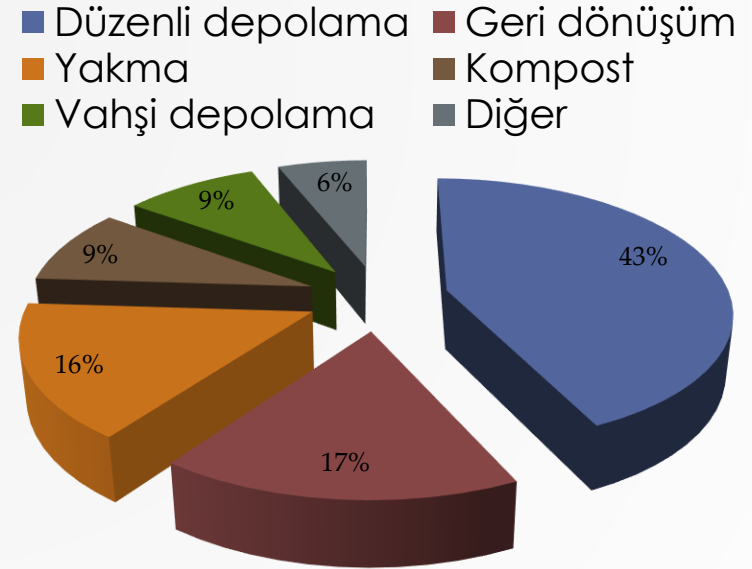


DÜNYA'DA ve ÜLKEMİZDE DURUM



Türkiye'de durum

2016 Toplam Atık Miktarı : 31 583 000 ton
Yıllık 1 milyar TL ekonomik değer kaybediyoruz!



Dünya'da durum

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

CİHANBEYLİ MESLEK YÜKSEKOKULU ATIK DURUMU

AY	ATIĞIN TOPLANDIĞI YER	ATIK MİKTARI (kg)	ATIK TÜRÜ
Temmuz 2019	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	13	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Ağustos 2019	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	8	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Eylül 2019	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	9	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Ekim 2019	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	16	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Kasım 2019	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	14	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Aralık 2019	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	8	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
2019 YILI TOPLAM: 68 kg			
Ocak 2020	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	11	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Şubat 2020	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	9	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Mart 2020	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	17	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Nisan - Mayıs 2020	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	45	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Haziran 2020	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	45	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Temmuz 2020	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	17	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Ağustos 2020	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	8	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Eylül 2020	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	27	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
Ekim 2020	KAFES+ÇÖP KONTEYNER	17	(Kağıt Plastik Cam) AMBALAJ
2020 YILI TOPLAM: 196 kg			

SIFIR ATIK KAPSAMINDA

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ CİHANBEYLİ MESLEK YÜSEKOKULU

- Üniversitenin çevreye verdiği etkiyi azaltmak
- Atık miktarının ne kadar önemli olduğu farkındalığını arttırmak
- Gereksiz ve müsrif kullanımlardan kaçınmak
- Geri dönüşüm kazançlarını arttırmak
- Atık işleme ve temizlik işlemlerinin etkinliğini arttırmak
- Öğrencileri ve toplum üyelerini çevre yönetimi konusunda eğitmek

SIFIR ATIK KAPSAMINDA

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ CİHANBEYLİ MESLEK YÜKSEKOKULU

- Atık miktarı oranını belirleyerek sıfır atık kriterleri belirlemek
- “azaltma, yeniden kullanma ve geri dönüştürme” prensini benimsemek ve benimsettirmek,
- Üniversite olarak bölgesel altyapı ve teknolojinin izin verdiği ölçüde, çöp ve atık yakma tesislerine sıfır atık göndermeye çalışmak,
- Sıfır atık planı hazırlamak, bunun için maliyet analizi yapmak,
- Atık izleme ve denetleme yapmak,

Sıfır Atık Proje Ekibi oluşturulmalı...

