

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
ÇEVRE YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ATIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

BELEDİYE ATIKLARI YÖNETİMİ

Güven ULUSOY
Kimyager

SUNUM İÇERİĞİ

1. Giriş

2. Mevcut durum

3. Yasal Çerçeve

4. Entegre Katı Atık Yönetimi

5. Birlik Modeli

6. Düzenli Depolama Alanı ve Vahşi Depolama Alanı İle İlgili Görseller

1. Giriş

Katı Atık ve Diğer İlgili Kavramların Tanımı

Atık nedir?

- Atığın sözlük anlamı düşük değerde, kullanım dışı veya faydasız kalıntı (bakiye) olarak ifade edilmektedir.
- Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) atığı, “sahibinin istemediği, ihtiyacı olmadığı, kullanmadığı, arıtma ve uzaklaştırılması gerekli maddeler” olarak tarif etmektedir .



Atık nedir?

- Atığın düşük değerde veya değersiz oluşu çoğu kere karışık olması veya bileşiminin bilinmemesiyle ilgilidir.
- Atık bünyesindeki materyallerin geri dönüşümü mümkün olduğunda, atığın değeri artar.
- Atığın değeri karışım derecesi (safsızlık) ile ters orantılıdır

$$\text{Değer} = f \frac{1}{\text{Karışım Derecesi}}$$



Atık nedir?

Atık çeşitli kriterlere göre sınıflandırılabilir:

Fiziki duruma göre (KATI, sıvı, gaz) ve katı atık da kendi içinde:



1. Orijinal kullanımına göre (ambalaj atığı, mutfak atığı v.b.);
2. Madde grubuna göre (cam, kağıt, plastik, metal v.b.);
3. Fiziki özelliklerine göre (yanabilir, kompostlaştırılabilir, geri kazanılabilir v.b.);
4. Kaynağına göre (kentsel, ticari, kurumsal, zirai, endüstriyel v.b.);
5. Emniyet düzeyine göre (tehlikeli, tehlikesiz, inert v.b.).

Ev ve işyerlerinden gelen katı atıklar kentsel katı atık (KKA) olarak tarif edilmekte olup bu tür atıkların toplam katı atık miktarı içindeki payı genelde %10'dan daha azdır. KKA dışındaki diğer katı atık unsurları, tarım ve madencilik atıkları, endüstriyel atıklar, enerji santralleri atıkları, arıtma tesisi çamurları ile inşaat ve yıkıntı atıklarıdır.

Atık nedir?

Kentsel katı atıklar başlıca aşağıdaki bileşenleri içerir:

1. Karışık evsel katı atıklar
2. Geri dönüştürülebilir atıklar (gazete ve mecmualar, alüminyum kutular, süt kutuları, plastik meşrubat şişeleri, metal kutular, oluklu karton v.b.)
3. Evlerden çıkan tehlikeli atıklar (piller, ampuller, boya kutuları v.b.)
4. Ticari ve kurumsal atıklar (iş yerleri, okullar ve diğer kamu binalarından gelen atıklar)
5. Evsel nitelikli endüstriyel katı atıklar
6. Bahçe, hal ve pazaryeri atıkları (yeşil atıklar)
7. Cadde, kaldırım ve meydan süprüntüleri
8. Hacimli atıklar (mobilya, beyaz eşya v.b.)

Atık nedir?

Aşağıda listelenen katı atıklar, kentsel katı atık tanımı kapsamı dışında kabul edilir:

- İnşaat, yıkıntı ve hafriyat atıkları (bazen KKA içinde de yer alır ve bu kitapta, aksi söylenmedikçe, KKA tanımının inşaat ve yıkıntı atıklarını ihtiva etmediği esas alınmıştır.)
- Su ve atıksu arıtma tesisi çamurları
- Atık elektrikli ve elektronik aletler, cihazlar
- Hurda araçlar, lastikler ve özel işlem gerektiren diğer hacimli atıklar
- Hastane atıkları (enfekte atıklar ve ameliyathane atıkları)

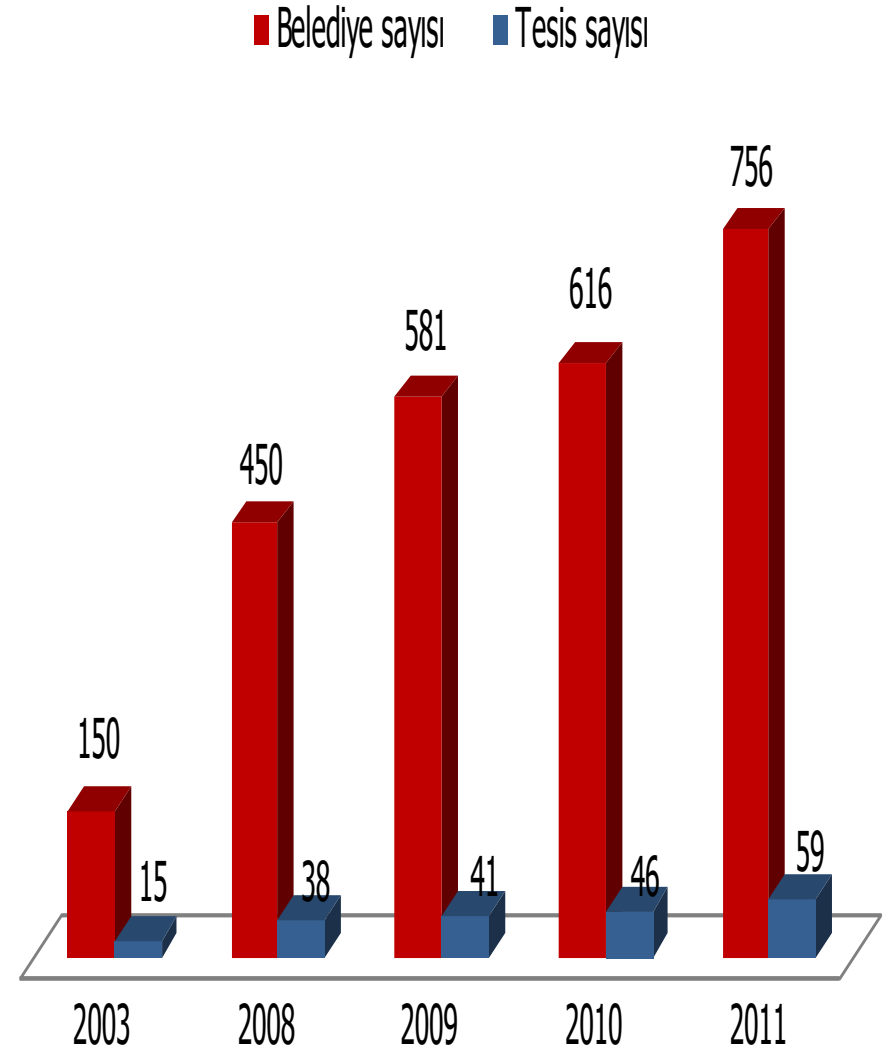
2. MEVCUT DURUM

Düzenli Depolama Tesis Sayılarının Yıllara Göre Değişimi



	2003'e kadar	2008	2009	2010	2011 (1. çeyrek)
Katı Atık Tesisi	15	38	41	46	59
Belediye Sayısı	150	450	581	616	756
Hizmet Verilen Nüfus (milyon)	23	29	32	36,5	41
Hizmet verilen Nüfus Oranı (%)	33	43	45,5	49	58

Belediye Sayısı ve Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri Sayısı (2003-2011)



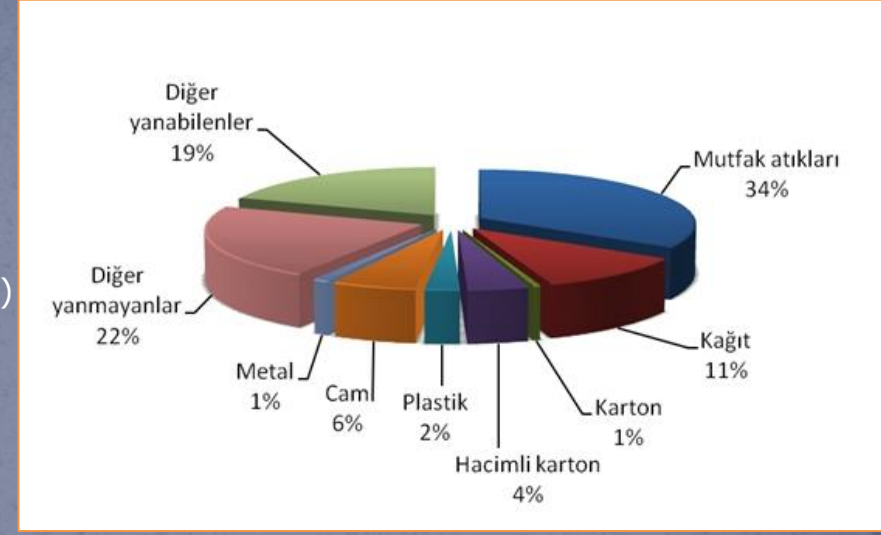
Türkiye'de Atık Miktarı ve Kompozisyonu

Nüfus: 72.561.312

Kişi başı atık üretimi: 1,15 kg/kişi-gün

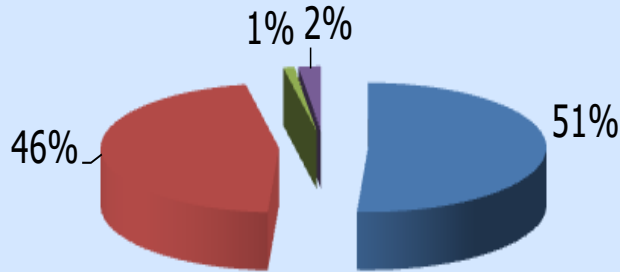
Toplanan Belediye Atığı Miktarı: 24.361.000 ton/yıl (TÜİK, 2008)

Toplanan atıkların bertaraf yöntemi;



***Katı Atık Ana Planı Projesi (2005)**

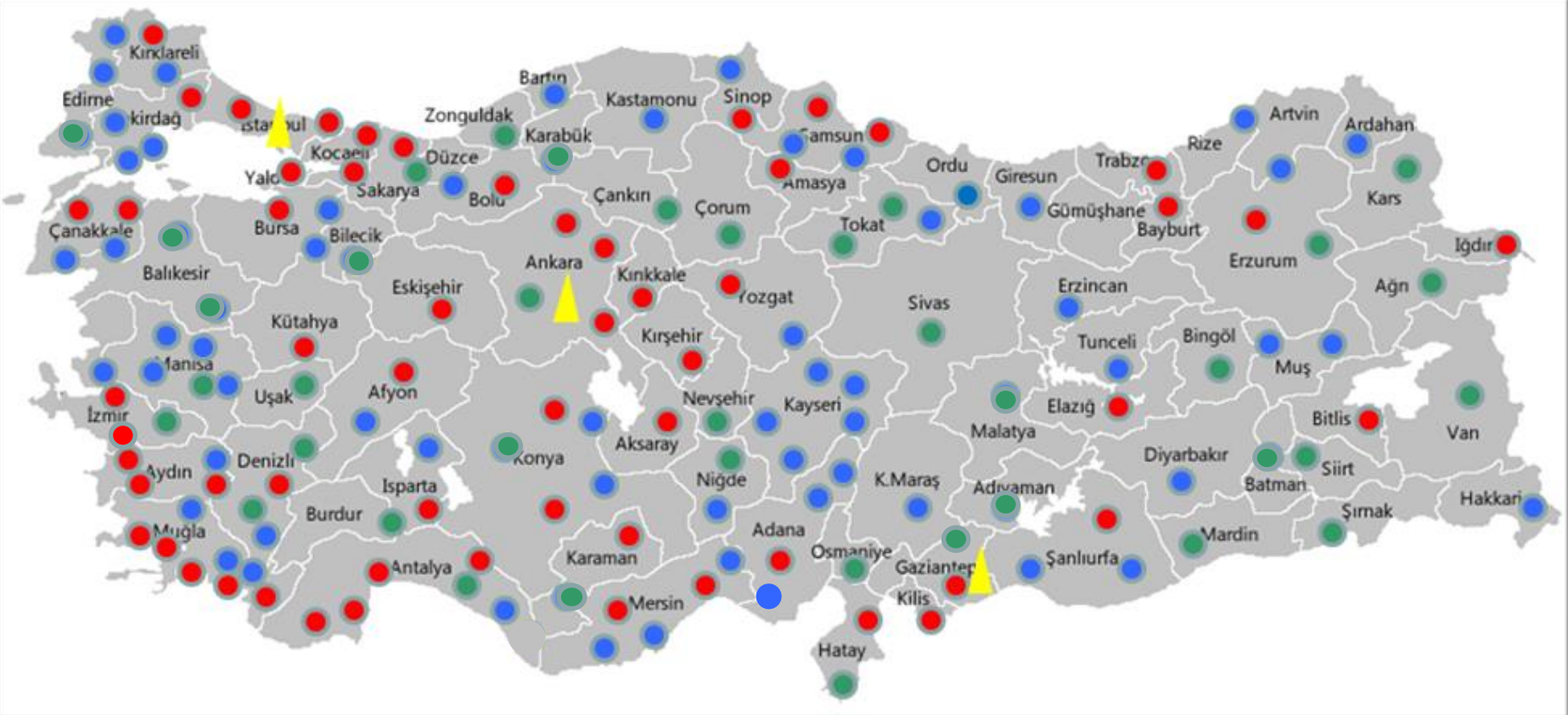
Belediye Atık İstatistikleri-ÇOB, 2011(1.çeyrek)



■ Belediye Çöplüğü ■ Düzenli Depolama ■ Kompost ■ Biyometanizasyon

Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Yatırımları

● İşletmede	: 59
● İnşaat ve ihale safhası	: 39
● Plan-proje safhasında	: 45
▲ Metan gazından elektrik üretimi	: 3 (Toplam 51,73 MW- 1.600.000 ton CO ₂ eşdeğeri)



3. YASAL ÇERÇEVE

2872 Sayılı Çevre Kanunu

Madde 8; (Kirletme yasağı)

“her türlü atık ve artığı, çevreye zarar verecek şekilde, ilgili Yönetmeliklerde belirlenen standartlara ve yöntemlere aykırı olarak doğrudan ve dolaylı biçimde alıcı ortama vermek, depolamak, taşımak, uzaklaştırmak ve benzeri faaliyetlerde bulunmak yasaktır.

Madde 11; Atıkların üretiminin ve zararlarının önlenmesi veya azaltılması ile atıkların geri kazanılması ve geri kazanılabilen atıkların kaynağında ayrı toplanması esastır. Atık yönetim plânlarının hazırlanmasına ilişkin esaslar, Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir.

5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu

Madde 7; (Büyükşehir Belediyelerinin görev, yetki ve sorumlulukları)

“... büyükşehir katı atık yönetim plânını yapmak, yaptırmak; katı atıkların kaynakta toplanması ve aktarma istasyonuna kadar taşınması hariç katı atıkların ve hafriyatın yeniden değerlendirilmesi, depolanması ve bertaraf edilmesine ilişkin hizmetleri yerine getirmek, bu amaçla tesisler kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; sanayi ve tıbbî atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek..... ”

Madde 7; (İlçe ve ilk kademe belediyelerinin görev ve yetkileri)

“Büyükşehir katı atık yönetim plânına uygun olarak, katı atıkları toplamak ve aktarma istasyonuna taşımak.”

5393 Sayılı Belediye Kanunu

Madde 15; (Belediyenin görev ve sorumlulukları)

“Katı atıkların toplanması, taşınması, ayrıştırılması, geri kazanımı, ortadan kaldırılması ve depolanması ile ilgili bütün hizmetleri yapmak ve yaptırmak.”

2872 Sayılı Çevre Kanunu

Madde 11; (İzin alma, arıtma ve bertaraf etme yükümlülüğü)

Büyükşehir belediyeleri ve belediyeler evsel katı atık bertaraf tesislerini kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmekle yükümlüdürler. Bu hizmetten yararlanan ve/veya yararlanacaklar, sorumlu yönetimlerin yapacağı yatırım, işletme, bakım, onarım ve ıslah harcamalarına katılmakla yükümlüdür. Bu hizmetten yararlananlardan, belediye meclisince belirlenecek tarifeye göre katı atık toplama, taşıma ve bertaraf ücreti alınır. Bu fıkra uyarınca tahsil edilen ücretler, katı atıkla ilgili hizmetler dışında kullanılamaz.

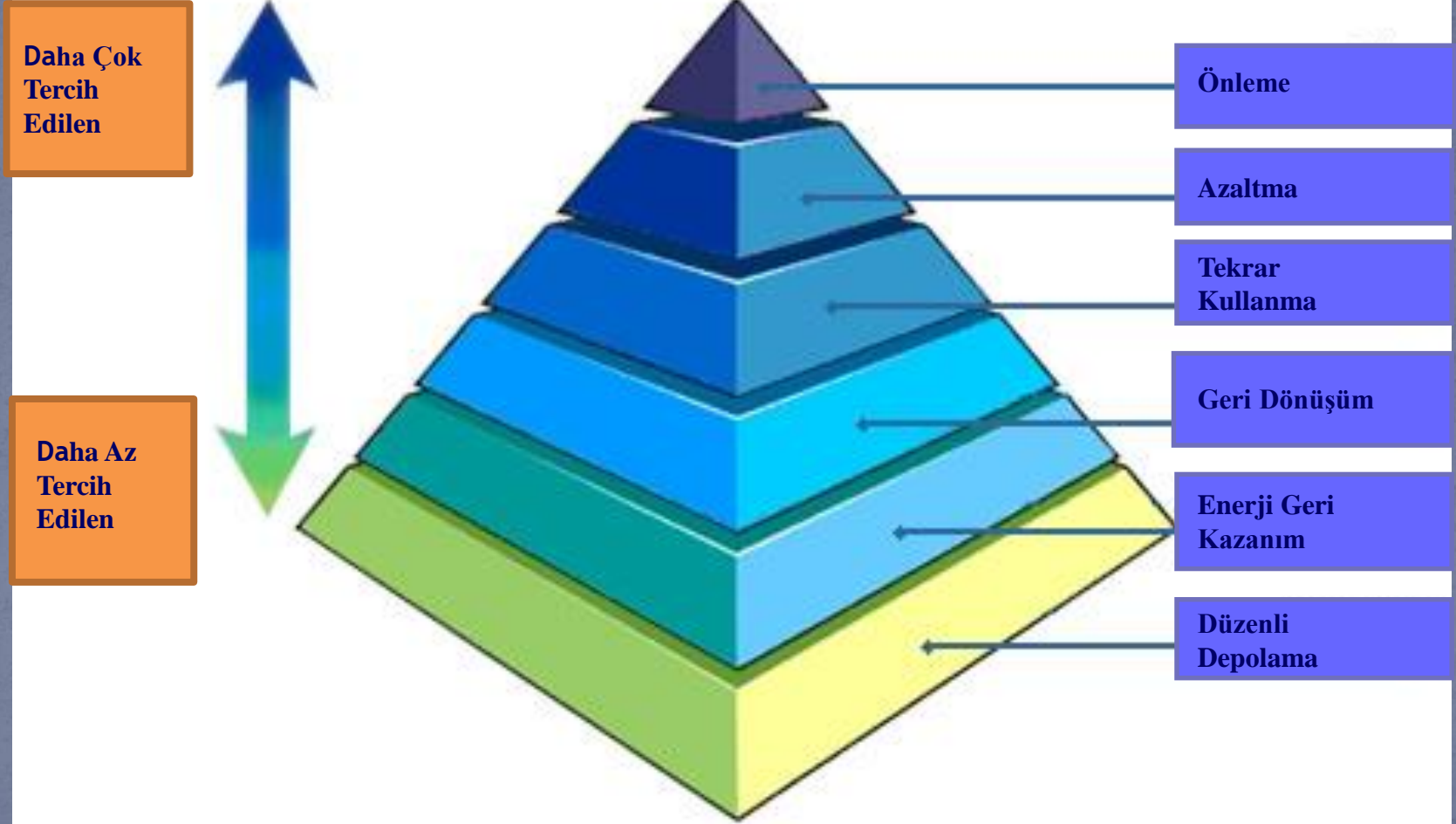
4. ENTEGRE KATI ATIK YÖNETİMİ

Entegre Atık Yönetimi

- ✓ atıkların minimizasyonu,
- ✓ kaynağında ayrı toplanması, ara depolanması,
- ✓ transfer istasyonları oluşturulması,
- ✓ taşınması,
- ✓ geri kazanılması, bertarafı,
- ✓ tesislerin işletilmesi,
- ✓ kapatma , izleme ve kontrolünü

içeren bir yönetim biçimidir.

Entegre Katı Atık Yönetimi Hiyerarşisi



Entegre Atık Yönetimi

Atık :

Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik EK-1'de yer alan sınıflardaki herhangi bir maddeyi ifade eder.

Entegre Atık Yönetim Sisteminin Özellikleri;

Bütüncül Bir Sistem Olmalı

-Tüm Atık Türlerini ve Üretim Kaynaklarını İçermeli-

Esnek Olmalı

-Zamanla gerçekleşecek değişikliklere açık olmalı-

Bölgesel Planlama İçermeli

-Kaynakların verimli kullanılması için bölgesel yönetim anlayışı benimsenmeli-

Ekonomik Değer Oluşturabilmeli

-Madde ve enerji geri kazanımı-

Entegre Atık Yönetimi

Entegre Atık Yönetim Stratejileri

Atık oluşumunun önlenmesi

Katı atığın hacim ve ağırlığının azaltılması

Atıkların geri kazanılması

Düzenli Depolama

Gaz emisyonları ve sızıntı suları miktarının azaltılması

5. BİRLİK MODELİ

Birlik Modeli

TÜRKİYE KATI ATIK BİRLİKLERİ HARİTASI

Bakanlığımız tarafından daha etkin ve verimli bir atık yönetim sisteminin geliştirilebilmesi için birbirine yakın ve benzer özelliklere sahip belediyelerin bir araya gelerek Belediye Birlikleri/Atık Yönetim Birliklerini oluşturması çözüm olarak ortaya konmuştur.

Türkiye’de Belediyeler genellikle atıkların bertarafı açısından belirli bir altyapıya, deneyimli personele sahip değildir. Bu nedenle, atıkların bertarafı için daha büyük yönetim birimlerinin oluşturulması için Belediyeler Birliklerinin kurulması büyük önem taşımaktadır.

Türkiye için AB uyumlu Katı Atık Yönetimi Planlaması

- Çevre ve Orman Bakanlığı(Mülga) Çevre ve Şehircilik Bakanlığı , Türkiye genelinde bölgesel atık yönetim birlikleri kurulmasına ve bölgesel katı atık tesisi projeleri geliştirilmiştir.(EHCIP, 2005).
- Bu proje kapsamında Türkiye, il ve ilçe bazında atık yönetim birliklerine ayrılarak ve Bölgesel katı atık yönetim kompleksi tip projeleri geliştirilmiştir.

ULUSAL EKY PLANLAMASINA ESAS BÖLGELENDİRME

No	Bölge	Alt Bölge
1a	Marmara / Ege Bölgesi	İstanbul, İzmir (Büyükşehirler)
1b		Diğer Büyükşehir Belediyeleri
1c		Diğer Belediyeler (orta/küçük)
2a	Akdeniz / Karadeniz / İç Anadolu Bölgesi	Ankara (Büyükşehir)
2b		Antalya / İçel (Turizm şehirleri)
2c		Diğer Büyükşehir Belediyeleri
2d		Diğer Belediyeler, Karadeniz (orta/küçük)
2e		Diğer Belediyeler, Akdeniz / İç Anadolu (orta/küçük)
3a	Doğu Anadolu / Güneydoğu Anadolu Bölgesi	Cazianop (Büyükşehir)
3b		Diğer Büyükşehir Belediyeleri
3c		Diğer Belediyeler (orta/küçük)

BÖLGELENDİRME KRİTERLERİ

1. İdari yapı

- ✓ İl sınırları öncelikli, mümkün değil ise komşu iller ile ortak Birlik
- ✓ Büyükşehirlerde ve büyük illerde iki veya en fazla üç Birlik

2. Coğrafi konum

- ✓ İl içi bölünme

3. Topografya

- ✓ İl içinde hangi ilçe hangi Birliğe bağlanmalı
- ✓ Örnek: Karadeniz sahili

4. Yol durumu

- ✓ Yollar topografyayı izler, ancak istisnalar olabilir
- ✓ Karayolu bağlantıları öncelikli
- ✓ Yol durumu elverişsiz, mesafe uzak ise transfer istasyonu

5. Nüfus

- ✓ Belirlenen Birlikler için kontrol noktası
- ✓ 2000 yılı nüfusları 50.000'den büyük olmalı

BÖLGELENDİRME KRİTERLERİ

- ✓ Fizibilite taşıma mesafesi (FTM): 30-60 km.
- ✓ Büyükşehirler Belediyeleri ve diğer büyük iller için 2 veya daha fazla Birlik
- ✓ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan alınan mevcut Birlik verileri
- ✓ Diğer Bakanlık projeleri (EHCIP, MEMPIS)
- ✓ Gerekli görülen durumlarda Birliklere yeni ilçelerin ilavesi
- ✓ Şehir nüfusunun tümü, kırsal nüfusun %85'i
- ✓ FTM'nin dışında kalan beldeler için aktarma merkezleri
- ✓ Hizmet alanının ağırlık merkezinde en büyük ilçenin olmasına özen gösterilmiştir

Bakanlığımızca Sağlanan Finans Desteđi

- 25.02.2006 tarih ve 26091 sayılı Çevre Kirliliđinin Önlenmesi ve Temizlenmesine Yönelik Faaliyetler için Yapılacak Harcama ve Yardımlar ile Verilecek Krediler İlişkin Yönetmelik
- 07.04.2006 tarih ve 2006/05 sayılı Genelge çerçevesinde öncelikli olarak “Entegre Katı Atık Bertaraf Tesisleri” için finansman desteği sağlanmaktadır.

Transfer İstasyonları

Taşımanın ekonomik olmasını sağlamak, taşıma hattındaki trafiğe fazla yüklenmemek için aktarma istasyonları kurulabilir. Aktarma direkt taşıma aracına yapılabileceği gibi, bir ara depoya (bunker) boşaltıldıktan sonra, yeni araca doldurmak şeklinde, dolaylı olarak da gerçekleştirilebilir.



Aktarma istasyonlarının koku, toz, gürültü ve görünüş yönünden çevreyi kirletmemesi için, boşaltma işleminin yapıldığı yerlerin, kapalı olarak inşa edilmesi zorunludur.

Transfer İstasyonları



25/11/2006

Düzenli Depolama Tesisi (Bitlis)





Düzensiz Çöp Depolama Sahalarının Başlıca Olumsuzlukları



- **Yeraltı ve Yüzeysel Suların kirliliği,**
- **Hava kirliliği,**
- **Görüntü kirliliği,**
- **Taşıyıcı haşere üreme riski,**
- **Ümraniye Çöplüğünde yaşandığı gibi heyelan riskidir.**

Rehabilitasyon Projeleri



- Saha mevcut durumunun tespiti
- Şev tanzimi planlarının hazırlanması
- Yüzey suyu kontrolü
- Sızıntı suyu kontrolü
- Çevre sularının kontrolü
- Yer altı suyu kirliliği kontrolü
- Biyogaz yönetimi
- Saha çevresi ve giriş kontrolü
- Nihai kullanım ve kontroller

Mersin (Rehabilitasyon öncesi)





Kütahya (Rehabilitasyon öncesi)





TEŐEKKÜRLER

Mail : uguyen.ulusoy@cevresehicilik.gov.tr
: guvenulusoy@yahoo.com

Telefon : 0312 207 64 70