



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı

**SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA YAKLAŞIMI ÇERÇEVESİNDE
AB VE TÜRKİYE’DEKİ KATI ATIK YÖNETİMİ POLİTİKALARI:
ANKARA VE MANCHESTER BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİ
ÖRNEKLERİYLE**

Erdem Eller

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2008

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA YAKLAŞIMI ÇERÇEVESİNDE AB VE
TÜRKİYE’DEKİ KATI ATIK YÖNETİMİ POLİTİKALARI: ANKARA VE
MANCHESTER BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİ ÖRNEKLERİYLE

Erdem Eller

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı

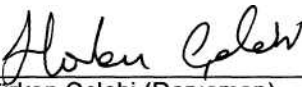
Yüksek Lisans Tezi

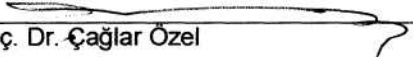
Ankara, 2008

KABUL VE ONAY

Erdem ELLER tarafından hazırlanan "**Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımı Çerçevesinde AB ve Türkiye'deki Katı Atık Yönetimi Politikaları: Ankara ve Manchester Büyükşehir Belediyeleri Örnekleriyle**" başlıklı bu çalışma, 28 Ocak 2008 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.


Doç. Dr. Sencer İmer (Başkan)


Dr. Hürkan Çelebi (Danışman)


Doç. Dr. Çağlar Özel


Doç. Dr. Ali Murat Özdemir


Doç. Dr. Mitat Çelikpala

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. İrfan Çakın
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- ☐ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☒ Tezimin/Raporumun 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

28 Ocak 2008

Erdem ELLER



ÖZET

ELLER, Erdem. Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımı Çerçevesinde AB ve Türkiye'deki Katı Atık Yönetimi Politikaları: Ankara ve Manchester Büyükşehir Belediyeleri Örnekleriyle. Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2008.

Atık yönetimi, ülkelerin çevre koruma politikaları arasında ağırlıklı bir yer tutmakta ve atık yönetim stratejileri, "sürdürülebilir kalkınma" yaklaşımının temelini oluşturmaktadır.

Tez çalışmamızda temel olarak; Türkiye'deki ulusal atık yönetiminin kapsamı, kurumsal yapısı ve uygulamaları değerlendirilmiştir.

Tezimizin 1. Bölümünde sürdürülebilir kalkınma ve katı atık yönetimi kavramları irdelenmiştir.

Entegre bir atık yönetim sisteminin temel unsurları tezimizin 2. bölümünü teşkil etmektedir.

Türkiye'nin çevre hukukunda katı atık yönetimi ve AB müktesebatının çevre düzenlemeleri 3. bölümde ele almıştır.

Tezimizin 4. bölümünde, Katı Atık Yönetiminin Türkiye ve AB'deki uygulamalarını ortaya koymak için, Ankara ile Manchester Büyükşehir Belediyelerinin faaliyetleri incelenmiştir.

Tezin oluşturulmasında, mülakat, literatür tarama, örnek olay, kıyaslama, akış şeması ve gözlem yöntemleri kullanılmıştır.

Çevre ve Orman Bakanlığı atık yönetimi alanında yeterli kurumsal yapıya ve uygulama kapasitesine sahip bulunmamaktadır.

Atık envanteri oluşturma görevi, Bakanlığın birbirlerinden bağımsız hareket eden değişik birimlerine tevdi edilmiştir.

Bakanlığın önceden haberli olarak gerçekleştirdiği denetim faaliyetleri birkaç il ve az sayıda tesis ile sınırlı kalmaktadır.

Ankara Büyükşehir Belediyesinin atık yönetimi uygulamalarındaki eksiklikler, Manchester Büyükşehir Belediyesi faaliyetleri ile aşağıdaki disiplinlerde yapılan karşılaştırmada ortaya çıkmaktadır;

- Kurumsal altyapı;

Manchester Atık Bertaraf İdaresi'nin, ayrı yapılanması, kendi personeli ve atık toplama/işleme/değerlendirme firması vardır. Ankara Büyükşehir Belediyesinde söz konusu faaliyet, Satın alma Daire Başkanlığı bünyesinde yer alan Kuşat Müdürlüğüne bağlı bir şeflik tarafından yürütülmektedir.

- Envanter ve planlama faaliyetleri;

Manchester Atık Bertaraf İdaresi'nin 2030 yılına kadarki faaliyet ve stratejilerini kapsayan "Belediye Atık Yönetimi Stratejisine karşılık, Ankara Büyükşehir Belediyesinin, mevcut durumun rehabilitesiyle sınırlı bir "Katı Atık Yönetimi Projesi" vardır.

- Uygulama;

Ankara Büyükşehir Belediyesinin uygulamalarında görülen eksiklikler;

Evsel atıkların kaynağında sınıflarına ayrılması işlemi yaygınlaştırılmamıştır.

Tıbbi atıkların toplanması ihalesini alan firmanın yaptığı denetimler etkin değildir.

Hafriyat atıkları işini ihale ile alan Ankaraspor A.Ş.'nin işletme ruhsatı yoktur.

Belediyenin tehlikeli atıkları işleyecek bir tesisi bulunmamaktadır.

Ambalaj ve ambalaj atıklarının toplanması sürecinde, çevre kirliliği oluşmaktadır.

■ İşletmelerin yıllık ortalama işlem hacimleri;

Manchester Atık Bertaraf İdaresinin yıllık toplam belediye atığını oluşturan her bir atık türünün kesin miktarına ait verilere sahiptir. Ankara Büyükşehir Belediyesi, üretilen atık miktarı hakkında herhangi bir veriye sahip değildir.

Anahtar Sözcükler

Katı Atık Yönetimi, Sürdürülebilir Kalkınma, Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara Büyükşehir Belediyesi, Manchester Büyükşehir Belediyesi, Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi, Ankara Katı Atık Yönetimi Projesi, Belediye Atık Yönetimi Stratejisi.

ABSTRACT

ELLER. Erdem. Waste Management Policies in EU and Turkey within the Scope of Sustainable Development: With Ankara and Manchester Greater City Municipality Practices, Masters Thesis, Ankara, 2008.

Waste management is a priority in environment protection policies of the States and waste management strategies form the basis of sustainable development approach.

In this thesis, we assessed the scope, organizational structure, and applications of national waste management in Turkey.

The definitions of sustainable development and waste management form the first part of the thesis. The fundamentals of integrated waste management are put forward and discussed in the second part.

Waste management in Turkish environment jurisprudence and environment regulations of the Community Acquis form the third part.

Ankara Greater City Municipality and Greater Manchester Waste Disposal Authority services are benchmarked and assessed to reach a conclusion about the practices of EU and Turkey in the fourth part.

Interview, literature search, case study, benchmarking, flow chart and direct observation methods are applied in forming the thesis.

The Ministry of Environment and Forestry does not have adequate organizational and practice capacity in waste management.

The benchmark with Manchester waste practices highlights the deficiencies in Ankara waste management services. The benchmark disciplines are:

- Organization;

Manchester has an independent organization from the municipality. Ankara Municipality doesn't have a separate waste organization. The service is carried out by a civil servant located under the purchasing unit / inauguration management.

- Planning;

Manchester structured a Municipal Waste Management Strategy covering the period to 2030. Ankara Municipality has a Project only for improving the current status.

- Practice;

The deficiencies in Ankara waste services are;

The upstream classification of household waste is not common,

The inspection conducted by the private company collecting clinical waste is inefficient,

Excavation/rubble waste collection services provider Ankaraspor A.Ş. doesn't have a license,

The Municipality doesn't have a facility for handling hazardous waste,

The collection of packaging waste by free lens collectors causes pollution in the streets.

- Annual average process capacity;

Manchester Authority has exact and accurate data for each waste type of the total municipal

waste while Ankara has none.

Keywords

Waste Management, sustainable development, Ministry of Environment and Forests, Ankara Greater City Municipality, Greater Manchester Municipality, Greater Manchester Waste Disposal Authority, Ankara Waste Management Project, Municipal Waste Management Strategy.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	i
BİLDİRİM	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xiii
ÇİZELGELER	xv
ŞEKİLLER	xvi
GİRİŞ	1
Amaç	1
Önem	1
Kavramsal Çerçeve	2
Kapsam	3
Varsayımlar	4
II KATI ATIK YÖNETİMİ	5
1- Giriş	5
2- Sürdürülebilir Kalkınma	5
2.1 Birleşmiş Milletler zirvesi	7
2.2 Sürdürülebilir Kalkınma ve Katı Atık Yönetimi	7
3. Katı Atık Kavramı ve Yönetimi	8
3.1 Katı Atık Çeşitleri ve Özellikleri	9
3.1.1 Çevre Sağlığına Etkileri Bakımından Katı Atıklar	9
3.1.2 Kaynaklarına Göre Katı Atıklar	9
3.2 Katı Atık Uzaklaştırma Yöntemleri	10
3.2.1 Kentsel Katı Atık Yönetimi	10
3.2.2 Entegre Katı Atık Yönetimi	11

3.2.3 Sürdürülebilir Katı Atık Yönetimi	13
3.3 Belediyelerde Katı Atık Yönetimi	13
III- KATI ATIK YÖNETİMİ SÜRECİ	15
1- Giriş	15
2. Atıkların Taşınması	15
3. Atık Önleme	17
4. Geri Kazanım	18
4.1 Lisanslandırma	22
5. Atıkların Bertaraf Edilmesi	23
6. Tehlikeli Atıklar	23
6.1 Endüstriyel Atıklar	23
6.2 Tıbbi Atıklar	25
6.3 Özel Atıklar	27
7. Finansman Araçları	28
7.1 Kirleten Öder İlkesi	30
IV- TÜRKİYE VE AB'DE KATI ATIK YÖNETİMİNİN HUKUKİ TABANI	33
1- Giriş	33
2. Türkiye'nin Çevre Hukukunda Katı Atık Yönetimi	33
3. Plan, Program ve Projeler	35
3.1 Plan ve Programlar	35
3.2 Projeler	37
4. AB Ülkeleri Hukukunda Katı Atık Yönetimi	39
V- KATI ATIK YÖNETİMİNDE TÜRKİYE VE AB'DE BUGÜNKÜ DURUM: ANKARA VE MANCHESTER BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİ UYGULAMALARI	40
1- Giriş	40
2. Katı Atık Yönetiminin Kurumsal Altyapısı	40
2.1 Ankara Büyükşehir Belediyesi	41
2.2 Manchester Büyükşehir Belediyesi	43
2.2.1 Hükümet	44

4.2.2 Atık Toplama Maliyetleri	63
4.2.3 Evsel Atıklar	64
4.2.3.1 İlçe Atık Topama İdarelerince toplanan standart atıklar	64
4.2.3.2 İlçe Atık Topama İdarelerince toplanan hacimli atıklar	64
4.2.4 Tıbbi Atıklar	65
4.2.5 Tehlikeli Atıklar	65
4.2.5.1 Kimyasallar	66
4.2.5.2 LPG şişeleri	66
4.2.5.3 Kullanılmış lastikler	66
4.2.5.4 Beyaz çimentolu asbestler	66
4.2.5.5 Buzdolabı ve soğutucular	67
4.2.5.6 Terk edilmiş araçlar	67
4.2.6 Elektrik ve Elektronik Malzeme Atıkları	68
4.2.7 Depolama Kotaları ve Alışveriş Planı (LATS)	69
4.2.8 Ömrünü Tamamlamış Depolama Sahalarının Bakımı	71
5. İşletmelerin Yıllık Ortalama İşlem Hacimleri	71
5.1 Ankara Büyükşehir Belediyesi	71
5.2 Manchester Büyükşehir Belediyesi	72
SONUÇ	76
Çevre ve Orman Bakanlığı	76
Ankara Büyükşehir Belediyesi	77
KAYNAKÇA	80
ÖZGEÇMİŞ	88

SİMGELER VE KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği	1
ET	Erişim Tarihi	2
s.	Sayfa	2
BM	Birleşmiş Milletler	3
IULA- EMME	International Union For Local Authorities – Eastern Mediterranean and Middle East Region - Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği - Doğu Akdeniz ve Ortadoğu Bölge Teşkilatı	5
ICLEI	International Council for Local Environmental Initiatives	6
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development - Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı	7
İbid,	İbidem – aynı yerde, aynı eserde	8
Op. cit.	Opus citatum - adı geçen eserde	9
EPA	Environmental Protection Agency	11
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu	15
PETDER	Petrol Sanayi Derneği	16
TAEK	Türkiye Atom Enerjisi Kurumu	16
Ed.	Editör	17
ÇEVKO	Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı	20
İZAYDAŞ	İzmit Atık ve Artıkları Arıtma, Yakma ve Değerlendirme A.Ş.	24
PETKİM	Petrokimya Holding A.Ş.	24
TÜPRAŞ	Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.	24
m.	Madde	26
İSTAÇ	İstanbul Büyükşehir Belediyesi İstanbul Çevre Koruma ve Atık Mad. Değ. San. ve Tic. A.Ş.	26
METAP	Mediterranean Technical Assistance Programme – Akdeniz Teknik Yardım Programı	29
JICA	Japan International Cooperation Agency - Japon Uluslararası İşbirliği Kuruluşu	29
UÇEP	Ulusal Çevre Eylem Planı	35

DPT	Devlet Planlama Teşkilatı	36
UÇES	Türkiye Cumhuriyeti Ulusal Çevre Stratejisi	37
MATRA	Maatschappelijke Transformatie - Hollanda hükümetince finanse edilen katılım öncesi dönüşüm programı	38
GMWDA	Greater Manchester Waste Disposal Authority – Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi	43
DEFRA	Department for Environment, Food and the Regions – Çevre, Gıda ve Bölgeler Bakanlığı	44
PFI	Private Finance Initiative - Özel Finans Girişimi	44
MWMS	Municipal Waste Management Strategy – Belediye Atık Yönetimi Stratejisi...	44
HWRC	Household Waste Recycling Center – Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkez.	45
GMWL	Greater Manchester Waste Limited	46
WCA	Waste Collection Authority – İlçe Atık Toplama İdaresi	48
ITC	Invest Trading & Consulting AG	51
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu	52
LFG	Deponi gazı	52
TEİAŞ	Türkiye Elektrik İletim A.Ş.	52
WRAP	Waste and Resources Action Programme	59
LPG	Likit Petrol Gazı - Liquid Petroleum Gas	60
EMR	European Metal Recycling	67

ÇİZELGELER

Çizelge 1:	Yıllara Göre Geri Kazanımı Hedeflenen Ambalaj Oranları (%)	22
Çizelge 2:	Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi Bütçesi	46
Çizelge 3:	Manchester Büyükşehir Atık Özeti 2004/2005	53
Çizelge 4:	Kısa Dönem Geri Dönüşüm ve Kompostlaştırma Hedefleri	55
Çizelge 5:	Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkezleri	61
Çizelge 6:	Mini Geri dönüşüm Merkezleri	62
Çizelge 7:	2003–2007 arası, ton başına atık bertaraf maliyetleri	64
Çizelge 8:	Tehlikeli Atıklar	68
Çizelge 9:	Toprakta Çözünebilen Belediye Atığı: Kotalar ve Performans	70
Çizelge 10:	2004/2005 yılı toplam Belediye Atığı	73
Çizelge 11:	2000–2007 arası Toplam Belediye Atık Miktarları	74
Çizelge 12:	2006/2007 Evsel ve Belediye Atık Göstergeleri	74
Çizelge 13:	Üçüncü Şahıslarca Toplanan Atıklar	75

ŞEKİLLER

Şekil 1:	Atık Süreci	18
Şekil 2:	Ankara Büyükşehir Belediyesi Atık Yönetimi Teşkilat Şeması	42
Şekil 3:	Manchester Büyükşehir Belediyesi Atık Yönetimi Yetki Alanı	43
Şekil 4:	Belediye Atık Yönetimi Stratejisi, Atık Hiyerarşisi	54
Şekil 5:	Manchester Atık Döngüsü	59

GİRİŞ

AMAÇ

Sanayileşme ve nüfus artışı ile paralel olarak yaşanan hızlı kentleşme, çevre üzerinde olumsuz etkiler bırakmaktadır. Ticari faaliyetler, üretim ve tüketimdeki genişleme, doğal kaynakların yoğun kullanımını kaçınılmaz kılarken, söz konusu faaliyetler sonucu oluşan atıklar da, çevre sağlığını tehdit eder boyutlara ulaşmıştır.

Atık yönetimi, ülkelerin temel politikaları içinde kendine yer edinen çevre koruma politikaları arasında ağırlıklı bir yer tutmaktadır. Üretilen atıkların çevreyi tehdit etmeyip, ekonomik değeri olan girdilere dönüştürülmesini ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını amaçlayan atık yönetim stratejileri, “sürdürülebilir kalkınma” yaklaşımının temelini oluşturmaktadır.

Ülkemizin Avrupa Birliği’ne (AB) uyum sürecinde, çevre, özellikle atık yönetimi konusuna, AB Komisyonunun yıllık ilerleme raporlarında özel önem verilmektedir. Birliğin mali ve teknik desteği ile mevzuatın uluslararası standartlar ve AB Müktesebatı ile uyumlu hale getirilmesi alanında çeşitli projeler yürütülmüştür.

Tez çalışmamızda temel olarak; Türkiye’nin çok sayıda yasal düzenleme, uluslararası anlaşma vb. dokümanlarla çerçevesi belirlenen ulusal atık yönetiminin kapsamı, kurumsal yapısı ve uygulamaları değerlendirilmiştir.

ÖNEM

Etkin Katı atık yönetimi, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ile çevre için yaşamsal önemde olup, gelecek kuşaklara daha kaliteli bir yaşam ortamı sağlanmasında temel bir faktördür.

Katı atık yönetiminin geliştirilme ve uygulanma maliyetleri oldukça yüksektir. Ancak, bu yatırımların yapılmaması ve etkili atık azaltımı/geri dönüşümü sağlanamadığı

takdirde; hızla tükenen depolama alanlarının yerine, yeni ve daha uzak depolama alanlarının yapılması ile kentsel yerleşim alanları içerisinde kalan eski depolama alanlarının iyileştirilmesi, daha fazla bir yatırım maliyeti getirmektedir.

Türkiye'nin, çevre konusundaki yükümlülüklerini yerine getirerek, katı atık yönetimi konusunda gerekli hassasiyeti göstermesi ve bu alanda ciddi atılımlar gerçekleştirmesi gerekmektedir.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

AB Müktesebatının en kapsamlı alanlarından birisini oluşturan çevre konusunun yasal çerçevesi, yaklaşık 300 direktif ve tüzükle çizilmektedir.

Katı atık yönetiminin çevre politikaları içerisindeki önemi giderek artmasına rağmen, ülkemizde atık yönetimini iyileştirmeye yönelik düzenlemeler uygulamaya aktarılamamaktadır. AB tam üyelik sürecinde yer alan taahhütlerden birisi olmasına rağmen, Türkiye'nin henüz "ulusal atık yönetim planı" bulunmamaktadır.¹

Katı atık yönetiminin temel unsurları; kaynakta ayrıştırmanın sağlanması, depolanan miktarın azaltılması ve geri dönüşüm/kazanım faaliyetlerinin artırılmasıdır. Bu gereklerin karşılanması için ciddi yapılan planlama ve yürürlüğe konulan düzenlemelerin kararlılıkla takibi gerekmektedir. Üretilen katı atıkların önemli bir bölümü geri kazanılabilir niteliktedir.

Hem uluslararası taahhütlerimizi yerine getirmek hem de kent kaynaklı çevre kirliliğinin önüne geçebilmek için; merkezi ve yerel otoritelerin katı atık yönetimi uygulamalarındaki zaafiyetlerinin giderilmeleri gerekmektedir.

¹ Avrupa Komisyonu Türkiye 2007 İlerleme Raporu Gayri Resmi Tercüme (ET: 19 Aralık 2007), Avrupa Birliği Genel Sekreterliği, s.70,
<http://www.abgs.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/2007ilerlemeraporu_tr.pdf>

KAPSAM

Tezimizin 1. bölümünde sürdürülebilir kalkınma kavramının tanımı, önemi ve Birleşmiş Milletler (BM) aracılığıyla zaman içinde katettiği mesafe ele alınmıştır. Sürdürülebilir kalkınma tanımında yer alan çevre konusunun ana bileşenlerinden katı atık kavramı ve yönetimi de bu bölümde irdelenmiştir.

Entegre bir atık yönetim sisteminin temel unsurlarını oluşturan kaynağında azaltma, geri kazanım, tekrar kullanım, taşıma, kompostlaştırma, enerji kazanımı için yakma ve kazanılamayacak atıkların güvenli depolanması tezimizin 2. bölümünü teşkil etmektedir.

Türkiye'nin çevre hukukunda katı atık yönetimi ve gerek beş yıllık kalkınma planları, gerekse AB müktesebatına uyum sürecinde veya ilgili diğer uluslararası kuruluşlarla birlikte yürütülen kilometre taşı niteliğindeki projeler ile AB müktesebatının çevre düzenlemeleri 3. bölümde ele alınmıştır.

Merkezi hükümetlerinin hukuki düzenlemeleri ile bu düzenlemelere zemin teşkil eden ve uygulamaları iyileştiren plan, program ve projeler, ancak sahada tatbik edilirse başarıya ulaşır. Atık yönetimi sisteminin ana aktörleri olan belediyeler söz konusu saha tatbikatını gerçekleştirmektedir.

Tezimizin dördüncü bölümünde, katı atık yönetiminde Türkiye ve AB'deki uygulamaların hali hazırdaki durumunu ortaya koymak için, bir yerel belediye olan Ankara Büyükşehir Belediyesi ile yabancı muadili Manchester Büyükşehir Belediyesinin faaliyetleri incelenmiştir.

Türkiye'nin en büyük 3 şehrinden birisi olan Ankara'nın örnek olayın yerel temsilcisi olarak seçilmesinin başlıca sebepleri;

- İstanbul Büyükşehir Belediyesinin aksine, hizmet alanları sınırının belirli olması,
- Atık üretimi potansiyelinin, gerek nüfus, gerekse yüzölçümü parametreleri göz önüne alındığında, İzmir Büyükşehir Belediyesi'nden fazla olması,

- Atık yönetimi konusunda kronikleşen sorunlarının bulunması ve adı geçen sorunların, başkent sıfatından dolayı, görsel ve yazılı basında sıkça yer alması,
- Yukarıda belirtilen sorunların çözümüne yönelik bir Atık Yönetimi Planı'nın varlığı ve bu plan dahilinde, yüksek bütçeli bir yatırımın hayata geçirilmiş bulunması,
- Tez yazarının ikamet ili olmasının, kanıtların ve bulguların ana kaynağından elde edilmesini (mesleki bilgi edinme avantajı da göz önünde bulundurularak) kolaylaştırması.

Yabancı temsilcisi Manchester Büyükşehir Belediyesinin Atık Bertaraf İdaresi ise, AB üyesi ülkelerden İngiltere'nin önemli ve gelişmiş bir sanayi şehri olan Manchester'in atık yönetimi birimidir. Kişi başı üretilen günlük ortalama 1.63 kg atık miktarının Ankara ile (1.57 kg) benzerlik gösterdiği şehrin Atık Bertaraf İdaresi, faaliyetlerini İngilizce raporlamakta ve dokümente etmektedir. Tez yazarının yabancı dilinin İngilizce olması ve kurumu tarafından geçici görevle İngiltere'ye gönderilmesi; uygulamaların ve uygulama çıktılarının yerinde incelenmesini (Manchester / İngiltere) ve sorumlulara doğrudan ulaşılmasını mümkün kılmıştır.

VARSAYIMLAR

1. Türkiye'nin katı atık yönetimi mevzuatı, AB ülkeleri ile kıyaslandığında yetersizdir.
2. Türkiye'nin katı atık yönetimi uygulamaları, AB ülkeleri uygulamalarıyla karşılaştırıldığında, yetersiz, verimsiz ve şehirleşme kökenli güncel çevre sorunlarının çözümünden uzaktır.

II- KATI ATIK YÖNETİMİ

1. GİRİŞ

Bugünün gereksinimlerinin, gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılama olanaklarını tehlikeye atmaksızın karşılanması olan “sürdürülebilir kalkınma” kavramı, BM’in ısrarlı tutumuyla, zaman içinde önemli mesafeler katetmiştir.

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının temelinde yer alan atık yönetim stratejileri, üretilen atıkların çevreyi tehdit etmemesini, ekonomik değeri olan girdilere dönüştürülmesini ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını amaçlamaktadır. Söz konusu stratejileri hayata geçiren dinamik “katı atık yönetimi”dir.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

Haziran 1972’de İsveç’in Stockholm kentinde yapılan “BM İnsan Çevresi Konferansı”nda, "sürdürülebilir kalkınma" kavramı, konferans bildirgesi ile ilk uluslararası ifadesini bulmuştur. Bu bildirgeye göre sürdürülebilir kalkınma kavramının temel dayanakları; çevrenin taşıma kapasitesi, kaynak kullanımında nesiller arası hakkaniyet ile kalkınma ve çevrenin birlikteliğidir.²

1972 Stockholm Konferansı’nın ardından, 1976 yılında Kanada Vancouver’da yapılan BM Habitat I Konferansı, merkezi yönetimleri muhatap alan BM politikasının sonuç vermediğini ortaya koymuştur.³ Uluslararası topluluk, bu durum karşısında, yerel yönetimlere ve sivil toplum örgütlerine yönelmiştir.

² İsmail Güneş (2005), (ET: 28 Ocak 2008), “Sürdürülebilir Kalkınma”, **Son Baskı**, S: Mart 2005, <<http://www.sonbaski.com/mart2005ismail.htm>>

³ Sadun Emrealp (2005), **Yerel Gündem 21 Uygulamalarına Yönelik Kolaylaştırıcı Bilgiler El Kitabı**, İstanbul: IULA-EMME, s.14.

1972 Stockholm Konferansı'nda alınan kararların uygulanıp uygulanmadığının değerlendirilmesi ve kalkınma sorunlarına çözümler geliştirilmesi amacıyla, BM tarafından 1983 yılında BM Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu oluşturulmuştur.

Adı geçen komisyonca, 1987 yılında, “Ortak Geleceğimiz” başlıklı bir rapor yayınlamıştır. Komisyon başkanı Gro Harlem Brundtland nedeniyle, “Brundtland Raporu” olarak da adlandırılan bu rapor, “sürdürülebilir kalkınma” kavramına zengin bir içerik kazandırmış ve bunun yaşama geçirilmesine yönelik küresel eylem planına giden yolu açmıştır.

Brundtland Raporu'nda: “Sürdürülebilir kalkınma, bugünün gereksinim ve beklentilerini, gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini ve beklentilerini karşılama olanaklarını tehlikeye atmaksızın karşılamaktır.” denilmektedir.

Yerel yönetimlerin dünya ölçeğindeki çevre kuruluşu niteliğindeki International Council for Local Environmental Initiatives'e (ICLEI) göre sürdürülebilir kalkınma tanımı: ⁴

“Sürdürülebilir kalkınma, yaşamı mümkün ve yararlı kılan ekosistem ve toplum düzenlerini koruyan ve ekonomik kalkınma sürecini, herkes için temel yaşam kalitesi sağlayacak şekilde değiştiren bir programdır. Sürdürülebilir kalkınma, yaşayan ve gelecekte yaşayacak olan tüm insanların, mevcut çevresel sınırlar dahilinde, sosyal ve ekonomik gelişmeye adil olarak katılmalarını sağlayabilmek için gerekli olan üretim ve tüketim tarzlarındaki değişimlerle ilgilidir.”

Sürdürülebilir kalkınma'nın üç temel unsuru; çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik refah ve sosyal eşitliktir. ⁵

⁴ The Local Agenda 21 Planning Guide (ET: 26 Aralık 2007), The International Development Research Centre (IDRC), <http://www.idrc.ca/en/ev-84818-201-1-DO_TOPIC.html>

⁵ Sustainable Development (ET: 28 Ocak 2007), Cornwall County Council, <<http://www.cornwall.gov.uk/index.cfm?articleid=12148>>

2.1 Birleşmiş Milletler Zirvesi

“Ortak Geleceğimiz” raporuna destek veren ülkeler, Rapor’da yer alan önerilerin yaşama geçirilmesini sağlayacak bir eylem planı hazırlanması amacıyla, yeni bir BM zirvesi düzenlenmesi yönünde ortak girişimde bulunmaya başlamışlardır. Bunun sonucunda BM Genel Kurulu, 1989 yılında aldığı kararla, Haziran 1992’de bir “Çevre ve Kalkınma Konferansı” düzenlenmesini kararlaştırmıştır.

Konferans öncesinde BM tarafından düzenlenen hazırlık toplantılarında, Konferans’ın temel çıktısı olması öngörülen “Gündem 21” başlıklı küresel eylem planının içeriği oluşturulurken, doğal kaynaklarını hesapsızca kullanmış ve günümüzdeki çevre sorunlarının büyük bir bölümünün müsebbibi gelişmiş ülkeler ile gelişmek için doğal kaynaklarını hızla tüketen gelişmekte olan ülkeler arasında, “sürdürülebilir kalkınma” ilkesinin yaşama geçirilmesinin ancak “yerinden” çözümlerle mümkün olacağı konusu haricinde, keskin görüş ayrılıkları ortaya çıkmıştır.

“Yeryüzü Zirvesi” olarak adlandırılan BM Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED), Haziran 1992’de Brezilyanın Rio de Janeiro kentinde gerçekleştirilmiştir. 179 ülkenin Devlet ve Hükümet Başkanları ile birlikte, binlerce resmi temsilcinin ve 35,000’in üzerinde sivil toplum kuruluşu temsilcisinin katılımıyla Rio Zirvesi, BM’in en yüksek katılım düzeyine ulaşılan toplantısı olma özelliğini korumaktadır. Rio Zirvesi, “sürdürülebilir kalkınma” kavramının BM, tüm hükümetler ve diğer kurum ve kuruluşlarca dikkate alınmasını sağlamıştır.

2.2 Sürdürülebilir Kalkınma ve Katı Atık Yönetimi

Sürdürülebilir kalkınmanın tanımında yer alan gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini ve beklentilerini karşılama olanaklarını tehlikeye atılmaması koşulu ancak doğal kaynakların verimli kullanılması ile birlikte atıkların azaltılması ve kaynakların tekrar kullanımının sağlanmasıyla, yani etkin bir katı atık yönetimiyle

gerçekleştirilebilir.⁶

Katı atıkların çevresel perspektifte “sağlıklı” yönetimi, Sürdürülebilir Kalkınma’nın temel rehberi olan Gündem 21’in 21 numaralı bölümü’nü teşkil etmektedir.⁷ Söz konusu bölümde; atık azaltımı, geri dönüşüm ve tekrar kullanımın arttırılması, çevresel perspektifte “sağlıklı” atık işleme ve bertarafının teşviki ile atık yönetimi hizmetlerinin yaygınlaştırılması alt başlıklar halinde ele alınmıştır.⁸

3. KATI ATIK KAVRAMI VE YÖNETİMİ

Nüfus artışı, teknolojik gelişme, sanayileşme, kentleşme, hızla artan ve farklılaşan tüketim ile ortaya çıkan katı atıklar, çevre ve insan sağlığına olumsuz etkileriyle günümüzde önemli çevre sorunlarından biri olmaktadır.

Katı atık; üreticisi tarafından atılmak istenen ve toplumun huzuru ile özellikle çevrenin korunması bakımından, düzenli bir şekilde bertaraf edilmesi gereken katı maddeler ve arıtma çamurudur.⁹

Katı atıkların çevreye etkileri, biyolojik, kimyasal ve fiziksel nitelikte olabilmektedir. Doğrudan veya ara hayvanlarla bulaşabilen cüzam, veba, kolera, dizanteri, tüberküloz, kuduz, sıtma gibi hastalıklar biyolojik olumsuzluklara örnek olurken; çöp depolama alanlarında oluşan sızıntı suları ve gazlar, kimyasal ve biyolojik olumsuzluklara neden olmakta; çevreye sorumsuzca bırakılan atıklar insanlara fiziksel zararlar verebilmektedir.

⁶ Esra Nemli (1998), (ET: 28 Ocak 2008), **Sürdürülebilir Gelişme: Ekonomi ile Çevre Arasındaki Denge**, KalDer Türkiye Kalite Derneği,
<<http://www.kalder.org/genel/Esra%20Nemli%20Oturum%205E%20Windows%20XP.ppt>>

⁷ Documents (ET: 28 Ocak 2008), United Nations Department of Economic and Social Affairs Division for Sustainable Development,
<<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter21.htm>>

⁸ Documents, Ibid,

⁹ Ertuğrul Erdin (1993), (ET: 26 Aralık 2007), **Çevre Bilimleri ve Teknolojisi Terimler Sözlüğü**, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, < <http://web.deu.edu.tr/erdin/pubs/doc93.htm>>

Katı atık hizmetlerinin görülmesini hedefleyen yönetsel yapılanmalarda temel amaç; toplum tarafından üretilen atıkların kontrolü ve ekonomik, etkin ve verimli biçimde toplanması, biriktirilmesi, taşınması, işlenmesi ve uzaklaştırılmasıdır.

3.1 Katı Atık Çeşitleri ve Özellikleri

3.1.1 Çevre Sağlığına Etkileri Bakımından Katı Atıklar

- Zararlı ve tehlikeli atıklar: Zararlı ve tehlikeli atıklar, özel işlemlerle bertaraf edilmesi gereken, yanıcı/yakıcı, zehirleyici, yok edici maddelerdir.¹⁰ Asit, kurşun, civa, reaktif atıklar, tarım ilaçları ve radyoaktif atıklar bu gruba girmektedir.¹¹
- Zararsız Atıklar: Zararsız atıklar, mutfak artıkları, karton, kağıt, cam, plastik vb atıklar ile inşaat ve hafriyat atıkları gibi organik ve inorganik maddelerden oluşmaktadır.¹²

3.1.2 Kaynaklarına Göre Katı Atıklar

- Evsel atıklar: “Evsel atıklar, konutlardan atılan, tehlikeli ve zararlı katı atık kavramına (pil, boya vb. hariç) girmeyen, bahçe, park ve piknik alanları gibi yerlerden gelen katı atıklardır.”¹³
- Endüstriyel atıklar: Endüstriyel atıklar, sanayi ve üretim işlemleri sırasında ve/veya sonucunda oluşan atıkları kapsamaktadır.¹⁴

¹⁰ Hamit Palabıyık (2006), (ET: 23 Ağustos 2007), “Kentsel Katı Atıklar ve Yönetimi”, **Journal of Turkish Weekly Türkçe**, S:Ekim 2006, <<http://www.turkishweekly.net/turkce/makale.php?id=104>>

¹¹ Palabıyık (2006), İbid,

¹² Palabıyık (2006), İbid,

¹³ Erdin (1993), Op. cit.

¹⁴ Seval Sözen (2006), (ET: 27 Aralık 2007), **Atık Nedir? Nasıl Geri Kazanılır? Sunumu**, İTÜ Geliştirme Vakfı Okulları, <<http://www.itugvo.com/ilkogretim/eko%2Dokul/natukbirkan-atikgerikazanim.pps>>

- Ticari ve kurumsal atıklar: Ticari ve kurumsal atıklar, lokanta, mağaza, okul, ofis, resmi daire vb. ortak kullanım alanlarından toplanan ve evsel atıklar kadar organik madde içermeyen atıklardır.¹⁵
- Belediye işlevleri ile ilgili atıklar: Belediye işlevleri ile ilgili atıklar, kent içi ortak kullanım yerlerinden toplanan atıklar ile araba hurdaları, hayvan ölüleri, su arıtma tesislerinden ortaya çıkan çamurlardan oluşmaktadır.¹⁶
- Özel Atıklar: Özel atıklar, evsel atıklardan farklı ve yüksek emniyet gerektiren toplama, taşıma, işleme ve bertaraf etme yöntemlerine ihtiyaç duyulan atıklardır.¹⁷ Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği eki “Özel İşleme Tabi Atıklar” listesinde, atık yağlar, cips, küller ve tıbbi atıklar yer almaktadır.¹⁸
- Tarımsal Atıklar: Tarımsal atıklar, bitkisel ve hayvansal ürün elde edilmesiyle ortaya çıkan atıklardır. Tarımsal atığın ana kaynakları, buğday, arpa, tütün ve pamuk gibi tarımsal ürünlerdir.¹⁹

3.2 Katı Atık Uzaklaştırma Yöntemleri

Depolamaya dayanan/yönelik kentsel katı atık yönetimi, entegre katı atık yönetimi ve sürdürülebilir katı atık yönetimi olarak üçe ayrılır.

3.2.1 Kentsel Katı Atık Yönetimi

Kentsel katı atık yönetimi, toplama, işleme, geri kazanım ve depolama aşamalarını kapsamaktadır. Günümüzde atık yönetimi üretim aşamasından başlamakta, tüketim ve

¹⁵ Palabıyık (2006), Op. cit.

¹⁶ Palabıyık (2006), İbid,

¹⁷ Palabıyık (2006), İbid,

¹⁸ Atıklar (ET: 27 Aralık 2007), **Türkiye Çevre Atlası**, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, s.432, <<http://www.cedgm.gov.tr/cevreatlasi/atiklar.pdf>>

¹⁹ Rehber (ET: 27 Aralık 2007), **Ek 1: Türkiye'de Tarımsal Atıkların Değerlendirilmesi**, Türkiye'de Tarımsal Atıkların Değerlendirilmesi, s.24, <<http://www.agrowaste-tr.org/Documents/Turkiyede%20tarımsal%20atikların%20değerlendirilmesi.pdf>>

son uzaklaştırmaya kadarki aşamalarda en az atık oluşturan teknolojiler geliştirilerek entegre yönetim uygulanmaktadır.²⁰

Aşağıda kentsel katı atık yönetiminin unsurları yer almaktadır:

- Düzensiz Depolama: Günümüzde kalkınmakta olan ülkelerde görülen düzensiz depolama, katı atıkların, hiçbir önlem alınmadan, yerleşim alanı dışındaki açık alanlara bırakılarak veya deniz ve akarsulara atılarak uzaklaştırılmasıdır.²¹
- Düzenli/Sıhhi Depolama: Düzensiz depolamanın çevre üzerindeki olumsuz etkileri ve zaman içerisinde teknik uygulamalarda katedilen mesafe, bu son uzaklaştırma yönteminin, düzensiz depolama, kontrollü depolama, mühendisli depolama, düzenli/sıhhi depolama gelişim çizgisini takip etmesini sağlamıştır.²²

3.2.2 Entegre Katı Atık Yönetimi

Entegre katı atık yönetimi, kaynakta azaltım, geri kazanım, tekrar kullanım, enerji kazanımı için yakma ve depolama uygulamalarının birlikte kullanılmasıdır.²³

Entegre katı atık yönetimi planlaması; atıkların, kaynağında biriktirilmesini, toplanmasını, taşınmasını, işlenmesini ve depolanmasını kapsar.²⁴

Entegre katı atık yönetiminde, yerel yönetimler, merkezi yönetim, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve bireyler birlikte sorumluluk sahibidir.²⁵

²⁰ Palabıyık (2006), Op. cit.

²¹ Palabıyık (2006), İbid,

²² Philip Rushbrook ve Michael Pugh (1999), **Solid Waste Landfills in Middle and Lower Income Countries: A Technical Guide to Planning, Design, and Operation**, Washington DC: World Bank, s.10.

²³ Palabıyık (2006), Op. cit.

²⁴ Environmental Protection Agency (1989), **The Solid Waste Dilemma: An Agenda for Action**, 330-SW-89-019, Washington DC, EPA, s.16.

Entegre katı atık yönetimi uygulamaları:

- Kompostlaştırma: “Organik katı atıkların oksijenli ortamda ayrıştırılmasıyla yüksek verimli toprak düzenleyicisinin ortaya çıkarılması işlemidir.”²⁶ Depolanacak çöp hacmi, kompostlaştırma ile %40-60 oranında azaltılabilmektedir.²⁷
- Tekrar kullanım: Atıkların toplama ve temizleme dışında özel bir işleme tabi tutulmadan, faydalı ömrü süresince defalarca kullanılmasıdır.”²⁸
- Geri dönüşüm: Atıkların, üretim sürecine, fiziksel/kimyasal işlemlerden geçirildikten sonra hammadde olarak sokulmasıdır.²⁹
- Geri kazanım: Atıkların, fiziksel veya kimyasal yöntemlerle yeni ürünlere veya enerjiye çevrilmesidir.³⁰
- Yakma: “Katı atıkların özel tesislerde hacim olarak azaltma ve/veya enerji elde etmek amacıyla yakılarak uzaklaştırma ve enerji kazanım yöntemidir.”³¹ Yakma yöntemi ile katı atıklar hacmen %80-90, ağırlık bakımından %75-80 oranında azaltılabilir.³²

²⁵ Hamit Palabıyık (2001), **Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği**, DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir, s.374.

²⁶ Palabıyık (2006), Op. cit.

²⁷ Ertuğrul Erdin (E.T: 27 Aralık 2007), **Kompost ve Kompostlaştırma Hakkında Özlü Bilgiler**, Dokuz Eylül Üniversitesi, < <http://web.deu.edu.tr/erdin/pubs/doc25.htm>>

²⁸ Kalite Terimler Sözlüğü (ET: 27 Aralık 2007), Kalite Ofisi, <<http://www.kaliteofisi.com/kaliteofisi/bhavuzu.asp?islem=bilgigoster&id=524>>

²⁹ Hamit Palabıyık (2006), Op. cit.

³⁰ Katı Atıklar (ET: 27 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, <http://www.cevreorman.gov.tr/atik_01.htm>

³¹ Palabıyık (2006), Op. cit.

³² J. T. O'Reilly (1991), **State&Local Government Solid Waste Management**, New York: Clark Broadman Callaghan, s.79.

3.2.3 Sürdürülebilir Katı Atık Yönetimi

Sürdürülebilir atık yönetimi, atıkların faydalı amaçlar doğrultusunda tekrar kullanılmasıdır.

Söz konusu atık yönetiminde; depolama alanlarında zayi olan atıkların en aza indirilmesi, geri kazanımın mümkün mertebe arttırılması, üretim sürecinde geri kazanım ve tekrar kullanımı mümkün olan materyallerin tercih edilmesinin teşviki amaçlamaktadır.³³

3.3 Belediyelerde Katı Atık Yönetimi

Türkiye’deki kentleşme sürecinin katı atık yönetimi açısından iki önemli özelliği bulunmaktadır: İlk olarak, yüksek nüfus artışı ve düzensiz kentleşme, yönetilmesi gereken daha fazla kentsel katı atık üretimini beraberinde getirmektedir. Kırsal alanlarda kayıtsızca çevreye bırakılan çöplerin, kentleşme süreci ile kentsel alanların başlıca sorunu haline gelmesi ise ikinci özelliktir.

Belediyeler, temizlik hizmetlerine, bütçelerinin önemli kısmını ayırmaktadır. İlgili uluslararası literatürde yerel yönetim bütçelerinin %40'lara varan kısmı temizlik giderlerine tahsis edilmektedir.³⁴

Ülkemizde temizlik hizmetlerinin finansmanı, genel olarak, belediye bütçe gelirlerinden karşılanmaktadır. Bu finansman, önceleri temizlik vergisi ardından temizleme ve aydınlatma vergisi ve 1993'ten bu yana Çevre Temizlik Vergisi yoluyla sağlanmış ve sağlanmaktadır.

Ülkemizde, atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı belediyelerin görevidir. Belediyelerin ana hizmet birimleri tarafından görülen atık hizmetlerinin

³³ Palabıyık (2006), Op. cit.

³⁴ C. R. Bartone (1997), “**Strategies for Improving Urban Waste Management: A View from the World Bank**”, International Conference on Development and Environmental Impact, Riyadh, 21-23 September, (Palabıyık 2006’DAN).

örgütlenmesinde 1990'lı yıllarda bazı büyükşehir belediyelerinde sermayesinin hemen hemen tamamı belediyeye ait şirketler kurulmuştur. Bir kamu hizmeti niteliğindeki çöp ve temizlik hizmetleri memurlar ve kamu işçileri eliyle yerine getirilmektedir. Son zamanlarda, atıkların toplanma ve taşınmasında özelleştirme eğilimi yaygınlaşmaya başlamıştır.

III- KATI ATIK YÖNETİMİ SÜRECİ

1. GİRİŞ

Katı atık miktarı, kompozisyonu, artış oranı ve çevre üzerindeki etkileri hakkındaki verilerin eksikliği; atık yönetimine ilişkin politikaların geliştirilmesine ve uygulanmasına yön verecek sağlıklı bir atık envanterinin oluşturulmasını engellemektedir. Evsel atıklar ve imalat sanayi atıkları ile ilgili olarak Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından üretilen veriler bulunmakla birlikte, diğer atıklar konusunda herhangi bir veri bankası mevcut değildir.

2. ATIKLARIN TAŞINMASI

Belediyelerin sorumluluğunda bulunan evsel, tıbbi ve hafriyat atıkları ile inşaat yıkıntılarının taşınması genellikle, ihale yöntemi ile özel sektöre yaptırılmaktadır. Tehlikeli ve özel atıkların taşınması, Çevre ve Orman Bakanlığınca belirlenen standartlara uyan ve taşıma lisansı almış firmalar aracılığıyla yapılmaktadır.

Atıkların depolanmasında da temel sorumluluk belediyelere aittir. TÜİK'in 2003 yılı Belediye Katı Atık İstatistikleri Anketi sonuçlarına göre 3215 belediyeden 3018'inde katı atık hizmeti verilmektedir.³⁵ Bu verilere göre; 2003 yılında katı atık hizmeti veren belediyelerce toplanan 26.12 milyon ton katı atığın yüzde 45,3'ü belediye çöplüğünde, yüzde 28,5'i düzenli depolama sahalarında, yüzde 15,2'si büyükşehir belediyesi çöplüğünde bertaraf edilmiştir. TÜİK'in 2004 yılı anketine göre ise, 2004 yılında 1911 belediyeden 1889'unda katı atık hizmeti verilmiş ve 24,24 milyon ton çöp toplanmıştır. Bu atıkların sadece %28.9'u, düzenli depolama sahalarında bertaraf edilmiştir.³⁶

³⁵ DİE Haber Bülteni, 29 Haziran 2005, Sayı 105, (ET:24 Aralık 2007), Türkiye İstatistik Kurumu, <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/kati/k_290605.xls>

³⁶ TÜİK Haber Bülteni, 29 Aralık 2005, Sayı 210, (ET:24 Aralık 2007), Türkiye İstatistik Kurumu, <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/kati_atik/k_291205.xls>

Türkiye’de katı atık yönetimi teriminden; düzenli depolama, kompostlaştırma, yakma ya da geri kazanmaktan ziyade, uygun görülen bir alanda düzensiz olarak depolanma anlaşılmaktadır. Atıkların %70’lik bölümü akarsular aracılığıyla denizlere boşaltılmakta ya da doğaya bırakılmaktadır.³⁷

Radyoaktif atıklar Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) aracılığıyla bertaraf edilirken, hafriyat ve inşaat atıkları, belediyelerce gösterilen ayrı depolama alanlarında ya da evsel atıklarla karıştırılarak depolanmaktadır.

Atık motor yağlarının, çevreye zarar vermesini engellemek için, akaryakıt ve servis istasyonlarından geri toplatılma işlemini Petrol Sanayii Derneği (PETDER) gerçekleştirmektedir. PETDER gezici ekipleri, benzin istasyonları ile araç bakım servislerinden topladıkları yıllık yaklaşık 16 bin ton atık motor yağını çimento fabrikalarına satmaktadırlar.³⁸ Fakat, yıllık 50 bin ton üretildiği tahmin edilen atık yağın geri kalan 34 bin tonu, PETDER’e ücretsiz olarak teslim edilmemekte, sayıları 80’i bulan bazı firmalarca benzin istasyonlar ve servislerden satın alınmakta, filtreden geçirilmekte ve yeniden, özellikle aracında motorin kullanan kamyon, otobüs ve TIR'lara satılmaktadır.³⁹

Atık bertarafı amacıyla kullanılan depolama alanları için yer seçimi de önemli sorunlardan birisidir. Düzensiz depolama sahalarının yer seçiminde yapılan hatalar ve işletme koşullarındaki olumsuzluklar, gün geçtikçe büyüyen problemlere neden olmaktadır.⁴⁰

Depolama alanlarının ömrü sınırlı olup, düzensiz depolama bu süreyi daha da öne çekmektedir. Bu da atık depolama alanlarının gereksiz genişlemesine ve sayıca

³⁷ Pepe'den atık itirafı (2006), (ET: 24 Aralık 2007), Radikal, 6 Mart 2006, <<http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=180540>>

³⁸ Erkan Çelebi (2007), (ET: 24 Aralık 2007), 125 milyon dolarlık 10 numara yağ oyunu, Hürriyet, 1 Ekim 2007, <<http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?id=7394237&yazarid=18>>

³⁹ Çelebi (2007), İbid,

⁴⁰ Devlet Planlama Teşkilatı (2000), “**8. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001–2005), İçme Suyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri ve Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu**”, Ankara, DPT, s.93.

artmasına neden olmaktadır. Uygulanan yanlış politikalar sonucunda kentlerimizde atık depolama alanları hızla tükenmekte, mevcut depolama alanları da giderek kentsel yerleşim alanları ile iç içe girmektedir.

Çevre ve Orman Bakanlığı; 03.12.2003 tarih ve 3373 sayılı (2003/8 Nolu) Genelgesi ile, hatalı yer seçimlerinin önünü almayı (yeterli atık bulunmayan İzmir Menemen’e yüksek yatırımlı katı atık kompost tesisinin inşa edilmesi gibi) ve yeni inşa edilecek atık depolama alanlarına açıklık getirmeyi amaçlamıştır.

Bu alanlarda üreyen ve Kyoto Protokolü Ek A’ya göre kontrol altına alınmaya çalışılan 6 adet sera gazından biri olan metan emisyonu,⁴¹ atmosferi ısıtmak bakımından karbondioksit gazından 21 kat daha güçlü bir madde olup,⁴² hava kirliliğine etkisinin yanı sıra, ozon tabakası üzerindeki baskısı nedeniyle iklim değişikliği üzerinde önemli bir etkisi vardır. Tezimizin örnek olay ülkesi İngiltere’de, üretilen metan gazının %25’i atık depolama alanlarından kaynaklanmaktadır.⁴³

3. ATIK ÖNLEME

Atık önleme, hem atık miktarının, hem de risk düzeyinin azaltılmasını içerir. Atıkların oluşumunun önlenmesi, hem enerji kaynaklarının hem de doğal kaynakların israfının önüne geçilmesinde en etkili yol olup, çevrenin korunmasında ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımında temel bir faktördür. Çevre Kanunumuz ve AB Atık Çerçeve Direktifi, atık üretimini azaltmayı teşvik edici önlemler alınmasını zorunlu kılmaktadır.

Atık yönetimine ilişkin ulusal düzenlemelerde; atıkların kaynağında en aza indirilmesi zorunlu tutulmuş, ancak, atık önlemenin hangi araç ve yöntemlerle sağlanması gerektiği

⁴¹ **Yeni Ortam** (Ed. Burak Barlas), (ET: 26 Aralık 2007), < <http://www.yeniortam.org/belge6.html>>

⁴² Methane (ET: 28 Ocak 2008), United States Environmental Protection Agency, < <http://epa.gov/methane/scientific.html>>

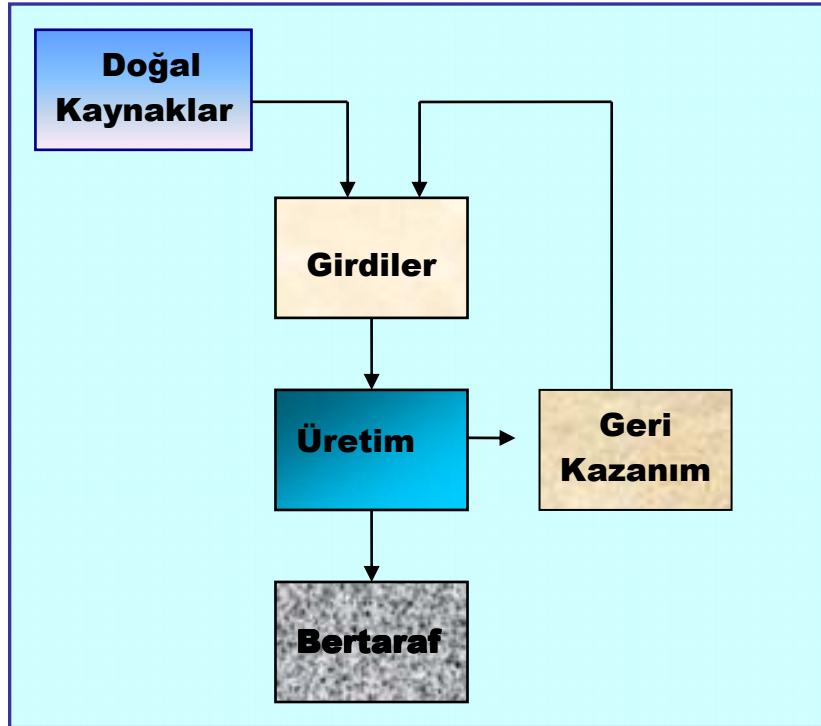
⁴³ Strategy Unit (2002), **Waste not, want not: A strategy for tackling the waste problem in England**, London, Strategy Unit, s.8.

açık olarak ortaya konulmamış, düzenlemelerde ağırlık bertaraf politikalarına verilmiştir.

4. GERİ KAZANIM

Atıkların (geri kullanım, geri dönüşüm, kompostlaştırma, enerjiye dönüştürme gibi yöntemlerle) geri kazanılması; maliyetlerin bertaraf edilecek atık miktarıyla birlikte azalmasına ve parasal değeri olan maddelerin ekonomiye yeniden girdi olarak dönmesine imkan tanımaktadır.

Şekil 1: Atık Süreci



Şekil 1’de; geri kazanılan atıkların üretim girdileri içerisindeki oranının artması, ekonomik faaliyetlerin doğal kaynaklar, atıkların da çevre üzerindeki baskısını azaltmaktır. Ayrıca, bertaraf alanlarına duyulan ihtiyacın ve bertaraf maliyetlerinin azalması da söz konusudur.

Etkin bir geri dönüşüm, atıkların kaynakta ayrıştırılması ile mümkün olabilir.

Kaynakta ayrıştırma;

- Geri kazanılabilir malzemenin organik atıklarla karışmasını önleyerek atıkların geri dönüşebilirlik oranını ve toplanan malzemenin kalitesini artırır,
- Bertaraf edilecek atık miktarını ve hacmini azaltarak depolama sahalarının kullanım ömrünü uzatır.

Atıkların geri dönüşümü, doğal kaynaklarda olduğu kadar enerji kaynaklarında da önemli ölçüde tasarruf sağlar. Örneğin metal, alüminyum ve plastik ambalajların geri kazanılması ile, bunların ilk üretimlerinde kullanılan enerjiden % 95 tasarruf edilebilir.⁴⁴ Keza 1 ton kağıt için harcanan 7600 kwh enerji, 1 ton geri dönüştürülmüş kağıtta 2800 kwh'a inmektedir.⁴⁵

Çevre mevzuatımızda geri kazanım teşvik edilmektedir. Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine 1998'de eklenen bir madde ile Bakanlık, (geri kazanılmış ürünlere pazar oluşturulması amacıyla) mahallin en büyük mülki amiri ve belediyelere geri kazanılabilen veya çevreye zarar vermeden bertarafı mümkün olan maddelerin kullanılması ile, geri kazanılmış maddelerden imal edilen malzeme ve ürünlerin tercih edilmesini teşvik etmekle yükümlü tutulmuştur.

Mevzuat, haneler dahil olmak üzere tüm üretim, dağıtım ve satış üniteleri ile nihai tüketicilere ayrıştırma sorumluluğu yüklemiş ve aykırı davranışlara cezai müeyyide öngörmüştür. Hatta düzenli depolama alanlarına organik atıklar dışındaki atıkların kabulünü yasaklayarak, dolaylı yoldan geri dönüşümü zorunlu tutmuştur.

Mevzuatın geri kazanımla ilgili ana uygulaması, (Çizelge 1'de de görüldüğü üzere) üreticilere kota getirilmesidir. Bu uygulama ile, plastik, metal, cam ve karton ambalajları üreten ve piyasaya sürenler, bunların belirli bir oranını geri toplamak ve geri kazanmakla yükümlüdürler. Madeni yağlar, pil, akümülatör gibi bazı özel atık türleri

⁴⁴ Documents (ET: 24 Aralık 2007), Çevre Koruma Vakfı,
<http://www.cevko.org.tr/documents/web_documents/donusum/cevko_okul2.pdf>

⁴⁵ Belgeler1 (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<<http://www.cevreorman.gov.tr/belgeler1/kagit.doc>>

için de kota uygulaması getirilmiştir. Kota uygulamasına tabi atıkları üreten sektörlerin atıkla mücadele ve geri dönüşüm için dernek vb. organizasyonlar oluşturulması teşvik edilmektedir.

Ülkemizde atıkların geri dönüşümü, genellikle, sokak toplayıcıları tarafından gerçekleştirilmektedir. Söz konusu toplayıcılar, kullanılmış ambalajları satış noktalarından, sokaktan veya atık konteynirlerinden toplamaktadırlar. Geri dönüştürebilir atık maddelerin (organik maddeler hariç) %25-30'unun bu yolla geri kazanıldığı tahmin edilmektedir.⁴⁶

Belediyeler tarafından organize edilen sınırlı miktarlarda bir geri dönüşüm faaliyeti de mevcuttur. Az sayıdaki belediye, atık geri kazanımında yetkilendirilmiş olan kuruluşlarla işbirliği yaparak, seçilen pilot bölgelerde geri kazanılabilir atıkların kaynağında ayrıştırılmasını sağlamaktadır.

Türkiye'deki ambalaj atıklarının, sanayi, toplum ve yerel yönetimlerin işbirliği ile, sürdürülebilir bir sistem içinde geri kazanılması ve geri dönüştürülmesi adına ve "Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" uyarınca, Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO), Çevre ve Orman Bakanlığı'nın 31.03.2005 tarihli kararı ile, her çeşit ambalaj atığının geri kazanımı konusunda "Yetkilendirilmiş Kuruluş" olarak görev yapmaya yetkili kılınmıştır.⁴⁷

162 atık toplama firmasının faaliyet gösterdiği ülkemizde, ÇEVKO, 52 civarında atık yönetim ayrıştırma firmasıyla çalışarak yıllık 3 milyon ton ambalaj atığının yaklaşık 740 bin tonunu anlaşmalı atık toplayıcıları ile belediyeler vasıtasıyla toplamakta ve

⁴⁶ T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2005), **Envest Incineration, Çevre ve Orman Bakanlığı Yüksek Maliyetli Çevre Yatırımlarının Planlanması için Teknik Yardım, Türkiye: Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 2000/76/EC Sayılı Atıkların Yakılmasıyla ilgili Direktife Özgü Yatırım Planı**, Ankara, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, s.14.

⁴⁷ Yetki Belgesi (ET: 24 Aralık 2007), Çevre Koruma Vakfı, <<http://www.cevko.org.tr/yetkiBelgesi.aspx>>

ekonomik değeri 115 milyon YTL yi bulan 250 bin ton atığın geri dönüşümünü gerçekleştirmektedir.⁴⁸

Evlerden kaynaklanan atıklar, ayrı toplanma ve taşınmaya yönelik altyapının ve makina parkının oluşturulmamış olmasından dolayı, hemen hemen hiçbir ayrıştırma işlemine tabi tutulmadan, belediyeler tarafından doğrudan depolama alanlarına aktarılmaktadır.

Evlerden çıkan alüminyum, cam, kağıt ve plastik gibi atık malzemelerin yaklaşık %80'i yeniden kazanılabilir çöplerdir,⁴⁹ ancak geri kazanım oranı çok düşük düzeylerde kalmaktadır. Kaynağında ayrıştırmadığımız, bilinçsizce çöplüklere boşalttığımız atıklarla çevrenin kendini yenileyebilme kapasitesi zorlanmaktadır.

Atıkların geri kazanımı yöntemlerinden bir diğeri, organik atıkların kompostlaştırılmasıdır. Ülkemizde atıklar yüksek organik madde içeriklerinden, kompostlaştırmaya elverişlidir. Günümüzde atıkların %30 ila %50 arası oluşturan organik maddeler humusa dönüştürülebilir olup, bu işlemle atık depolama alanlarının ömürlerinin önemli ölçüde uzaması sağlanacağı gibi, elde edilen kompost ise, tarımsal üretim alanlarındaki toprağın zenginleştirilmesi, erozyonun önlenmesi vb. amaçlarla kullanılabilir.⁵⁰ Toprağın organik içeriğini zenginleştiren kompost, özellikle organik tarımda yaygın olarak kullanılabilecek bir malzemedir. AB direktiflerinde de depolanan organik atıkların önemli oranlarda azaltılması hedeflenmekte ve belirlenen hedefleri gerçekleştiremeyen üyeler için ağır cezalar öngörülmektedir.

⁴⁸ Hanife Baş (2007), (ET: 24 Aralık 2007), 25 milyon ton atık 162 şirketle bitmez, Hürriyet, 18 Kasım 2007, <<http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/7712587.asp?gid=196&sz=4465>>

⁴⁹ Türkay Dereli ve Adil Baykasoğlu (2002), (ET: 24 Aralık 2007), “Atıklar ve Çevre Sorunları: Mühendislik Cephesinden Çevre Sorunlarına Bakış”, **ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ**, S: Ocak-Şubat-Mart 2002-1, <http://www.mmo.org.tr/endustrimuhendisligi/2002_1/atiklar.htm>

⁵⁰ Devlet Planlama Teşkilatı (2000), Op. cit., s.91.

Çizelge 1: Yıllara Göre Geri Kazanımı Hedeflenen Ambalaj Oranları (%)

Ambalajın Cinsi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Cam	32	35	37	40	43	45	48	52	56	60
Plastik	32	35	37	40	43	45	48	52	56	60
Metal	30	33	35	38	42	45	48	52	56	60
Kağıt Karton	20	30	35	38	42	45	48	52	56	60

Kaynak: T.C. Sayıştay (2007), Türkiye'de Atık Yönetimi Ulusal Düzenlemeler ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi, s.24.

4.1 Lisanslandırma

TC Çevre ve Orman Bakanlığına, atık sektörünün kayıt altına alınması için, sektördeki firma ve tesislerin lisanslandırılması ve bu lisansların izlenmesi ile denetlenmesi görevi verilmiştir. Bu çerçevede, Bakanlıkça; bitkisel atık yağların toplanıp yeniden değerlendirilmesi için 23 firmaya,⁵¹ atık madeni yağlar için 18 firmaya,⁵² tehlikeli ve özel atıkları ilave yakıt olarak kullanmak üzere 31 çimento fabrikasına lisans verilmiştir.⁵³ Kullanılmış akülerin geri kazanımı için 15 tesis geçici çalışma izni

⁵¹ Bitkisel Atık Yağ Toplamaya Yetkili Geri Kazanım Tesisleri (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, < <http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/bitkisel.doc>>

⁵² Lisans (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, <<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/atikyag.doc>>

⁵³ Lisans (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, <<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/ekyakit.doc>>

almıştır.⁵⁴ 2007 yılında, Bakanlıkça ambalaj atıklarını toplayan ve geri kazanan 166 firmaya, “toplama-ayırma tesisi lisansı” ile “geri dönüşüm tesisi lisansı” verilmiştir.⁵⁵

5. ATIKLARIN BERTARAF EDİLMESİ

Katı atık yönetiminin önemli unsurlarından birisi geri kazanılması mümkün olmayan katı atıkların insan ve çevre sağlığına zarar vermeden bertaraf edilmesidir. Bu aşamada bertaraf teknolojileri gündeme gelmektedir. Hangi teknolojinin nerede, nasıl ve hangi kapasitede seçileceği, teknik ve ekonomik araştırmayı gerektiren bir konudur. Teknolojiyi saptayan en önemli parametre ise o yörenin katı atığının özelliğidir. Dolayısıyla katı atığın özelliği iyice araştırılmadan seçilen bertaraf teknolojileri maddi zararlar doğurabildikleri gibi çevreyi de olumsuz yönde etkileyebilirler. Katı atıkların yönetiminde yaygın olarak kullanılan en önemli üç yöntem;

- Düzenli depolama,
- Kompostlaştırma ve
- Yakma’dır.

6. TEHLİKELİ ATIKLAR

6.1 Endüstriyel Atıklar

Atıkların çevre üzerinde giderek artan bir baskı oluşturmaları, daha çok sanayi ve enerji sektörlerindeki hızlı büyümeden kaynaklanmaktadır. Bu sektörlerce üretilen tehlikeli ve özel atıkların çevreye ve insan sağlığına zarar verilmeksizin bertaraf edilmesi, atık yönetiminin en temel sorununu teşkil etmektedir. Tehlikeli atıklar günümüzde kara,

⁵⁴ Lisans (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/atikaku.doc>>

⁵⁵ Lisans (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/ambalajlisans2007.xls>>

demir ve su yolları ile taşınmakta olup, ülkemizde en çok tercih edilen taşıma kara yoludur.⁵⁶

Tehlikeli atıkların bertarafı yakma ve düzenli depolama şeklinde gerçekleşmektedir. Dünyada kullanılan en yaygın atık bertaraf yöntemi düzenli depolamadır.⁵⁷ Bu yöntem her ne kadar atıkları kimyasal olarak zararsız hale getirmese de, atıkların çevreden izole edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca yakma ve geri kazanımdan geriye kalan tehlikeli atıkların bertarafı için de gereklidir.

Sanayiden kaynaklanan tehlikeli atıkların belirli bir bölümü, sanayi kuruluşlarının kendileri tarafından yerinde geri dönüştürülmektedir. Bunun yanı sıra, tehlikeli atıkları, ağırlıklı olarak atık yağ ve yağ içeren diğer atıkları toplayan ve geri dönüştüren özel lisanslı şirketler bulunmaktadır.⁵⁸

İzmit Büyükşehir Belediyesi tarafından 1996 yılında kurulan 35.000 ton/yıl kapasiteli İzmit Atık ve Artıkları Arıtma, Yakma ve Değerlendirme A.Ş. (İZAYDAŞ), Türkiye'nin tek tehlikeli atık yakma tesisidir.⁵⁹

Türkiye'nin her bölgesinden taşınan tehlikeli atığı yönetme kapasitesine sahip olan tesise, İstanbul'da üretilen yıllık 750 bin ton tehlikeli atığın sadece 7 bin 763 tonu (%1'i) gönderilmektedir.⁶⁰

İZAYDAŞ tesisleri dışında, Petrokimya Holding A.Ş. (PETKİM) 17 bin 500 ton, Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. (TÜPRAŞ) ise (tamamı kendi atığı) 7 bin 750 ton tehlikeli atık yakma kapasitesine sahip bulunmaktadır.⁶¹

⁵⁶ Devlet Planlama Teşkilatı (2000), Op. cit., s.107.

⁵⁷ Devlet Planlama Teşkilatı (2000), İbid, s.108.

⁵⁸ T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2005), Op. cit., s 18.

⁵⁹ İzmit Tehlikeli Atık Yakma Tesisi (ET: 24 Aralık 2007), İzmit Atık ve Artıkları Arıtma, Yakma ve Değerlendirme A.Ş., <<http://www.izaydas.com.tr/tr/3fl.asp?islem=incele&id=81>>

⁶⁰ T.C. Sayıştay (2007), **Türkiye'de Atık Yönetimi Ulusal Düzenlemeler ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi**, 5181/1, Ankara, T.C. Sayıştay, s.30.

Ayrıca, Türkiye'nin 5 ilinde (Bursa, Gaziantep, İçel, İzmir ve İstanbul) "düzenli" kabul edilebilecek katı atık depolama tesisi vardır ve bu tesislerde yılda 20 milyon ton dolayında atık depolanmaktadır.⁶² Lisanslı firmalar ve çimento fabrikalarında da 65 bin ton atık bertaraf edilmektedir.⁶³

Ulusal tehlikeli atık yönetimi sisteminde işlem den geçirilecek toplam tehlikeli atık miktarının yaklaşık 1.060.000 ton/yıl (depolama için yaklaşık 650.000 ton ve yakma için yaklaşık 410.000 ton) olduğu tahmin edilmesi, mevcut kapasitenin ne denli yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır.⁶⁴

Tehlikeli atıkların bertarafı için yüksek maliyetli özel teknolojiler gerektiğinden, kimi zaman tehlikeli atıklar diğ er atıklarla birlikte çevreye bırakılmakta ya da depolanmaktadır. Tehlikeli atıkların %50-70'i gelişigüzel atılmakta ve radyoaktif atıklar denize bırakılmaktadır.⁶⁵

6.2 Tıbbi Atıklar

Tıbbi atıklar, hastane ve diğ er sağı k kuruluşlarının faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan enfeksiyöz, patolojik ve kesici-delici atıklardır ve diğ er atıklardan ayrıştırılmasında, geçici depolanmasında, taşınmasında ve nihai bertarafında özel yöntemlere ihtiyaç gösterir. Diğ er atık türlerinden farklı olarak, tıbbi atıklar için Mahalli Çevre Kurulları kendi illeri için uygulanacak ücretleri her yıl belirlemektedir.

⁶¹ AB Haberleri (ET: 24 Aralık 2007), Kobiline e-iş platformu, <http://www.kobiline.com/turkce/destekhizmetleri/avrupabirligi_abhaberleri.asp?haber=84>

⁶² Fethiye Kara (ET: 24 Aralık 2007), **Dosya**, TMMOB İl Koordinasyon Kurulu, <<http://www.ikkistanbul.org/site/scripts/prodView.asp?idproduct=387>>

⁶³ Serkan Ocak (2007), (ET: 24 Aralık 2007), Her saat 23 ton çok zehirli atık doğ aya..., Radikal, 2 Ağustos 2007, <<http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=228737>>

⁶⁴ T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2005), Op. cit., s.18 ve 37.

⁶⁵ T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2000), **Ulusal Gündem 21**, Ankara, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, s.94 (215 no.lu dipnot).

Tıbbi atıklar düzenli depolanarak ya da yakılarak bertaraf edilmekte veya sterilizasyon işlemine tabi tutularak zararsız hale getirilmektedir.

Tıbbi atıkların düzenli depolanması; sadece tıbbi atıklar için hazırlanmış bir düzenli depolama tesisinde veya tehlikeli atık depolama alanı olarak hazırlanmış alanların özel bir bölümünde, diğer tehlikeli atıklardan ayrı olarak ya da evsel atıkların bertaraf alanı olarak hazırlanmış tesislerde, diğer evsel atıklardan ayrı olarak depolanırlar.⁶⁶

Tıbbi atıkların yakılarak bertarafı en güvenli yöntemdir. Bununla birlikte, yatırım ve işletme maliyetlerinin yüksekliği ve ileri teknoloji gerektirmesi nedeniyle kurulması ve işletilmesi zordur. Ayrıca bu tesislerin kurulması, Çevre ve Orman Bakanlığının ön lisans ve lisans vermesine bağlıdır.⁶⁷

Ülkemizde İZAYDAŞ ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi İstanbul Çevre Koruma ve Atık Mad. Değ. San. ve Tic. A.Ş. (İSTAÇ A.Ş.) Tıbbi Atık Yakma Tesisi olmak üzere iki adet tıbbi atık bertaraf tesisi bulunmaktadır.

Tıbbi atıklar için uygun yakma ya da depolama tesisi olan belediye sayısı dokuzdur.⁶⁸ Çevre ve Orman Bakanlığı verilerine göre tıbbi atıklar Ankara, Bursa, İzmir, Gaziantep, Denizli, Malatya ve Erzincan illerinde düzenli depolanarak, İstanbul ve Kocaeli illerinde ise yakılarak bertaraf edilmektedir. TÜİK verilerine göre, bu yılda toplanan 69.628 kg tıbbi atığın 15.732 kg'si düzenli depolama sahalarında, 13.846 kg'si yakma tesislerinde bertaraf edilmiştir.⁶⁹

Tıbbi atıklar da, diğer tehlikeli atıklar gibi çoğunlukla ayrı toplanmamaktadır. İl Çevre ve Orman Müdürlükleri, Sağlık Bakanlığının taşra birimleri ve belediyelerin kontrol ve gözetim faaliyetlerinin de katkısı ile ayrı toplanan tıbbi atıklar ise, belediyelerin mevcut

⁶⁶ Adem Karacif (2007), (ET: 28 Ağustos 2007), **Tıbbi Atık Bertaraf Yöntemleri Sunumu**, Ankara İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, < <http://www.ankaracevreorman.gov.tr/cevre/atiklar/atikbertaraf.pdf> >

⁶⁷ Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 14 Mart 2005 tarih ve 25755 sayılı Resmi Gazete, m.27.

⁶⁸ T.C. Sayıştay (2007), Op. cit., s.31.

⁶⁹ TÜİK Haber Bülteni 29 Aralık 2005, Op. cit.

düzensiz depolama alanlarına herhangi bir işlemten geçirilmeden ve diğer atıklarla birlikte boşaltılmaktadır.

Az sayıda belediyenin tıbbi atık taşıma aracına sahip olduğu ve tıbbi atıkların sadece bu belediyelerce diğer atıklardan ayrı toplandığı ve taşındığı bilinmektedir. Diğer yerlerde ise, genellikle bu atıklar ya sağlık kuruluşları tarafından doğrudan ya da belediyeler tarafından toplama, taşıma veya depolama aşamasında evsel atıklarla karıştırılmaktadır.

6.3 Özel Atıklar

Uzaklaştırılması özel önem arz eden, radyoaktif atıklar, piller, aküler, atık yağlar ve inşaat-yıkım, hafriyat atıkları bu grupta değerlendirilmektedirler.⁷⁰

Esas üretilme amacına uygun olmayan, kullanılmış makine ve endüstriyel yağlar “atık yağ” olarak nitelendirilir.

Atık yağlar üç grupta tasniflenebilir.

“I. grup atık yağlar; yeniden rafinasyon yolu ile geri kazanıma uygun atık yağlardır. II. grup atık yağlar; yakıt olarak kullanılarak geri kazanılabilen yağlardır. III. grup yağlar ise; yeniden rafinasyona uygun olmayan, çevre açısından risk yaratan ve tehlikeli atık yakma tesislerinde bertaraf edilmesi gereken yağlardır. Atık yağların toplanması, taşınması, depolanması ve bertarafını temin etmek amacıyla Atık Yağların Kontrolü Tebliği yayımlanmıştır.”⁷¹

11 Temmuz 1993 tarihli “Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerinin Kontrolü Yönetmeliği”nde pillerin kullanımı ile ilgili hükümler vardır. Yönetmelikte:

“Bakanlık çevreye olan zararları nedeniyle pillerin kullanımı ve atıklarını kontrol altına almak, ekolojik sistemlerin dengesinin bozulmasını önlemek amacı ile geri toplanmasını zorunlu kılar. Pillerin geri toplanması ile ilgili

⁷⁰ Devlet Planlama Teşkilatı (2000), Op. cit., s.86.

⁷¹ Devlet Planlama Teşkilatı (2000), İbid, s.116.

hususlar Bakanlık tarafından yayınlanacak tebliğ ile belirlenir” denilmektedir.⁷²

Bu maddeye istinaden, Bakanlık bu konuda tebliğ yayınlayınca kadar pillerin geçici olarak depolanmasına izin verilmiştir. Piller ve akülerin evsel atıklardan ayrı olarak toplanması gereğinden “Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’nde de bahsedilmiştir.

Ülke sınırlarını geçen radyoaktif maddeler TAEK’den izin veya lisans almak zorundadır. Böylece kurum kayıtlarına giren radyoaktif maddeler takip edilmektedir. İthal edilen radyoaktif maddeler tıbbi (kanser teşhis ve tedavisi v.b.) veya endüstriyel uygulamalarda kullanılmaktadır ve bu maddeleri taşıyan kuruluşlar ile kullanan tesisler lisans almak zorundadır. Lisans gereği bu atıklar kontrollü depolarda doğal radyasyon seviyesine ininceye kadar bekletildikten sonra, diğer tıbbi atıklarla birlikte işlem görmektedirler.⁷³

7. FİNANSMAN ARAÇLARI

Atık yönetiminde sorumluluk birinci derecede belediyelerde olduğu için, finansmanının da belediye bütçesinden karşılanması gerekmektedir. Belediyeler bütçelerinin %40’ını, atık toplama ve depolama hizmetlerini de içeren temizlik işleri için kullanmaktadırlar.⁷⁴

Belediye kaynaklarının yetersizliği karşısında, 1993 tarihli bir düzenleme ile, belediyelerin atık toplama hizmetlerinden yararlanan konut, işyeri ve diğer binaların kullanıcıları için çevre temizlik vergisi konulmuştur.⁷⁵ Günümüzde bu verginin miktarı, sunulan hizmetin maliyetini karşılamamaktadır. Son düzenlemeler ile bu verginin tutarı, tahsilatında yaşanan sorunları çözüme kavuşturmak için tüketilen su miktarına

⁷² Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerinin Kontrolü Yönetmeliği, 11.7.1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete, m.43.

⁷³ Devlet Planlama Teşkilatı (2000), İbid, s.118.

⁷⁴ Devlet Planlama Teşkilatı (2000), İbid, s.93.

⁷⁵ 3914 sayılı Belediye Gelirleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. 24 Temmuz 1993 tarihli Resmi Gazete.

endekslenmiştir. Ancak, toplanan bu vergilerin ilgili oldukları hizmetler için kullanılması için de herhangi bir zorunluluk getirilmemiştir.

Çevre Kanununda Nisan 2006’da, belediyelerce yürütülen atık hizmetlerinin finansmanında çevre temizlik vergisi yerine, atık üreten kişi ve kuruluşların muhatap alınmasına zemin hazırlar nitelikte bir değişiklik yapılmıştır.

Bu değişiklikle;

- Belediyeler, katı atık bertaraf tesislerini kurmak, kurdurmak, işletmek veya işletlendirmekle,
- Hizmetten yararlanan ve/veya yararlanacaklar, yatırım, işletme, bakım ve onarım harcamalarına katılmakla katı atık hizmetlerinin ücretini ödemekle yükümlü tutulmuştur.

Çevre ve Orman Bakanlığının hesaplamalarına göre, evsel atıkların toplanması ve bertarafının ton maliyeti 40, hane başına tahakkuk eden vergi ise 15 Amerikan Doları’dır.⁷⁶ Her bir hanece yılda 1,5 ton atık üretimi gerçekleştiği varsayımı altında, ton başına 10 Amerikan Doları vergi tahsilatı gerçekleşmektedir.⁷⁷

Bertaraf tesislerinin finansmanında uluslararası kuruluşların desteği önem taşımaktadır. Dünya Bankası “Mediterranean Technical Assistance Programme (METAP)” Projesi çerçevesinde “Katı Atık Yönetiminde Uygulama Çalışması”nı desteklemiştir. Diğer benzer uluslararası yatırım kuruluşlarından Japon Uluslararası İşbirliği Kuruluşu (JICA), Diyarbakır, Mardin, Şanlıurfa, Adana ve Mersin illerinde düzenli depolama alanlarının kurulması amacıyla yürütülen çalışmaları desteklemiştir.

Bakanlığın Avrupa Birliği direktiflerinin uygulamaya geçirilmesi amacıyla hazırladığı yatırım planında, 2023 yılına kadar İZAYDAŞ’ın kalitesinin ve kapasitesinin artırılmasının yanı sıra, 5 adet yeni yakma ve depolama tesisinin kurulması öngörülmektedir. Bunların Trakya, Orta Anadolu (Ankara, Kayseri-Çorum), Ege (İzmir)

⁷⁶ T.C. Sayıştay (2007), Op. cit., s.32.

⁷⁷ T.C. Sayıştay (2007), İbid,

ve Akdeniz (Adana/Mersin) bölgelerinde kurulması, daha az sanayileşmiş bölgelerde ise birer aktarma istasyonu şebekesi oluşturulması planlanmaktadır.⁷⁸

2004 yılı fiyatlarıyla, tehlikeli atık yakma tesislerinin yapımı için 853 milyon AVRO, depolama alanları yapımı için 110 milyon AVRO ve aktarma istasyonları yapımı için 74 milyon AVRO olmak üzere toplam 1 milyar AVRO'dan fazla bir yatırım planı çıkarılmıştır.⁷⁹ Katı atıkların yakılması için tasarlanan 35 tesisin yatırım maliyeti 2,8 milyar AVRO'dur.⁸⁰

Atık bertaraf ücretleri hayati önem taşımaktadır. Bu ücretlerin düşük belirlenmesi, özel girişimcilerin bu alanda yatırım yapmaktan vazgeçmelerine, yüksek fiyatlar ise atık üreticilerinin sistem dışına kaçışlarına yol açabilecektir. İZAYDAŞ'ta bir ton zehirli atığı yakmanın maliyeti, 2007 yılı için 1.610 YTL olarak belirlenmiştir.⁸¹

7.1 Kirleten Öder İlkesi

“Kirleten Öder” yaklaşımı, AB ve ulusal mevzuatımızın temel unsurlarından birisini oluşturmaktadır. Bu ilke, üretici sorumluluğu kapsamında, atık önleme, üretilen atıkların geri kazanımının sağlanması ve geri dönüştürülemeyen kısmının güvenli bertarafının sağlanmasını ya da başka kurum ya da firmalarca gerçekleştirilecek bu faaliyetlerin mali yükünün üstlenilmesini içermektedir.

Çevreye verilen zararın telafisinin sağlanması ve tekrarlanmasının önlenmesi için ceza uygulanması bu ilkenin önemli yapı taşlarından biridir. Kirletenlere, kirlilik ile mücadele bedelinin ödettirilmesi, onları kirliliği azaltmaya ve çevreci ürün ve teknolojiler bulmaya teşvik etmektedir.

⁷⁸ AB Haberleri, Op. cit.

⁷⁹ T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2005), Op. cit., s.31.

⁸⁰ T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2005), İbid, s.37.

⁸¹ Ocak (2007), Op. cit.

Çevreye verilen zararın maliyetinin kirletenlere yükletilmesi, mevzuatımızca öngörülen bir ilkedir. Çevre cezalarının temel mevzuatı 2872 sayılı Çevre Kanunu'dur. Yasanın dördüncü ve beşinci bölümünde yaptırımlara ilişkin düzenlemeler, gelir kaynaklarını oluşturan cezalar ve ücretler ile çevre yatırımlarının % 45'ini finanse etmesi beklenen "Çevre Kirliliğini Önleme Fonu" yönetimi yer almaktadır.⁸²

Adı geçen kanunda; atıklarla ilgili alım, arıtma, bertaraf vb. tesislerini kurmayanlara, önlem almadan ya da standartlara aykırı olarak atıkları toprağa verenlere, tehlikeli atıklarla ilgili ilke ve yasaklara uymayanlara para cezası verilmesi gibi çevre kirliliğine yol açan atık uygulamaları için cezalar öngörülmüştür.⁸³

Bu kanun gereğince uygulanacak cezalarda yetkili merci Çevre ve Orman Bakanlığı olup, Bakanlık bu yetkisini (denetim yetkisi ile birlikte) gerektiğinde il özel idarelerine, çevre denetim birimlerini kuran belediye başkanlıklarına, Denizcilik Müsteşarlığına, Sahil Güvenlik Komutanlığına, Karayolları Trafik Kanununa göre belirlenen denetleme görevlilerine veya Bakanlıkça uygun görülen diğer kurum ve kuruluşlara devredebilmektedir.⁸⁴

Ülkemizdeki çevre facialarının çokluğuna rağmen, tahakkuk ettirilen ceza miktarları sınırlı kalmaktadır. 2004 yılında Çevre Kanununa muhalefet nedeniyle kesilen ceza miktarı 6 milyon 305 bin YTL'dir. Bunun 968 bin YTL'si İstanbul, 621 bin YTL'si Kocaeli, 615 bin YTL'si Ankara'da tahakkuk ettirilmiş, Kayseri (489 bin YTL) ve Çorum (482 bin YTL) ile birlikte ilk 5 il cezaların %50'sinden fazlasını ödemiştir.⁸⁵

01.04.2005'te yürürlüğe giren, ancak çevre cezaları ile ilgili hükümlerinin yürürlüğü 2 yıl ertelenen Türk Ceza Kanunu'na göre, çevreye zarar verecek şekilde atık veya artıkların toprağa, suya veya havaya verilmesine taksirle (dikkat ve özen

⁸² Devlet Planlama Teşkilatı (2000), Op. cit., s.95.

⁸³ 2872 sayılı Çevre Kanunu, 11 Ağustos 1983 tarihli Resmi Gazete, m.20 (Değişik: 26/4/2006 – 5491/14).

⁸⁴ 2872 sayılı Çevre Kanunu, İbid, m.18 ve 24.

⁸⁵ Göksel Geçin (2005), (ET: 24 Aralık 2007), Çevreyi en fazla kirleten il İstanbul, Zaman, 10 Haziran 2005, < <http://www.zaman.com.tr/webapp-tr/haber.do?haberno=181892>>

yükümlülüğüne aykırılık dolayısıyla, bir davranışın suçun kanunî tanımında belirtilen neticesi öngörülmeyle gerçekleştirilmesi)⁸⁶ neden olan kişi, adli para cezası ile cezalandırılır. Bu atık veya artıkların, toprakta, suda veya havada kalıcı etki bırakması halinde, iki aydan bir yıla kadar hapis cezasına hükmolunur. Eğer bu fiil kasten işlenmişse, ilgili kişiler altı aydan iki yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Fiilin çevre ve sağlık üzerinde kalıcı ve tahripkâr etkiler bırakması durumunda, bu cezalar daha da ağırlaştırılmaktadır.

Kabahatler Kanunu da çevreyi kirleten fiillere ceza öngörmektedir. Bu kanuna göre;

“Eysel atık ve artıkları, bunların toplanmasına veya depolanmasına özgü yerler dışına atan kişiye ve inşaat atık ve artıklarını bunların toplanmasına veya depolanmasına özgü yerler dışına atan kişiye idarî para cezası verilir. Bu atık ve artıkların kaldırılmasına ilişkin masraf da ayrıca kişiden tahsil edilir. Bu kabahatler dolayısıyla idarî para cezasına belediye zabıta görevlileri karar verir.” denilmektedir.⁸⁷

“Kirleten Öder” prensibinin en başarılı uygulandığı alan, tıbbi atıklardır. Tıbbi atık bedelleri her ilin Mahalli Çevre Kurulu tarafından belirlenmektedir.

⁸⁶ 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu, 12 Ekim 2004 tarihli Resmi Gazete, m.22.

⁸⁷ 5326 sayılı Kabahatler Kanunu, 31 Mart 2005 tarihli Resmi Gazete, m.41.

IV- TÜRKİYE VE AB'DE KATI ATIK YÖNETİMİNİN HUKUKİ TABANI

1. GİRİŞ

Çevrenin korunması ve alt dalı olan Atık Yönetimi faaliyetleri, ülkemizde anayasa, yasalar, tüzükler, yönetmelikler, direktifler, ulusal plan ve programlarla, uluslararası ve uluslararası kuruluşlarda ise, tüzükler, yönetmelikler, direktifler ve uluslararası anlaşmalar vasıtasıyla düzenlenmektedir.

Ülkemizdeki Çevre ile ilgili meri mevzuata muhalefet durumunda, çeşitli para ve hapis cezaları tatbik edilmektedir.

Çevre mevzuatımızın AB müktesabatıyla uyumlaştırma çalışmaları devam etmekte ve bu faaliyetler ile ilgili izleme ve denetimler, AB Komisyonunun yıllık ilerleme raporlarında yayımlanmaktadır.

2. TÜRKİYE’NİN ÇEVRE HUKUKUNDA KATI ATIK YÖNETİMİ

Atık yönetiminin temel kaynaklarını Anayasa, yasalar, yönetmelik ve diğer düzenlemeler ile uluslararası anlaşmalar, ulusal plan, program vb. belgeler oluşturmaktadır. Başta Anayasa olmak üzere, birçok yasada çevrenin korunması ve geliştirilmesine yönelik çok sayıda düzenleme yer almaktadır.

1982 Anayasası çevre korumaya yönelik hedefler koymuş; 56. maddesinde “her vatandaş sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamını sürdürme hakkına sahiptir” hükmüne yer verilmiştir.

11.08.1983 tarih ve 2872 sayılı Çevre Kanunu, çevrenin korunması konusunda ilke ve kurallar getirmekte, yetkili ve sorumlu kurum ve kuruluşları tanımlamakta, uygulamaya dönük süreçleri belirlemekte ve “kirleten öder” prensibi çerçevesinde ilgililerin yükümlülüklerini ve aykırı davranışlara uygulanacak cezaları belirlemektedir.

5491 Sayılı Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunun 8. Maddesi ile 2872 sayılı Çevre Kanununun 11. Maddesinde yapılan değişiklik, atıksu ve katı atık tesislerinin “yatırım, işletme, bakım, onarım ve ıslah harcamalarının” bu hizmetten yararlanan veya yararlanacaklardan tahsisini öngörmektedir.

1930 yılında yürürlüğe giren 1580 sayılı Belediyeler Kanunu ile 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu, atıkların toplanması, depolanması, halk sağlığının korunması için gerekli önlemlerin alınması vb. hususlara ilişkin düzenlemeler içermektedir. Ayrıca, birçok yasal düzenlemede, atık yönetimine ilişkin doğrudan ya da çevre ve insan sağlığının korunması bağlamında dolaylı hükümler yer almaktadır.

Türk Ceza Kanununda ve Kabahatler Kanununda, çevre kirliliğine yol açan atık uygulamalarına yönelik cezai müeyyideler öngörülmüştür. Belediye yönetimine ilişkin yasalarda da, atık yönetimine ilişkin temel hükümlere yer verilmektedir. Başta Basel Konvansiyonu olmak üzere ülkemizin taraf olduğu uluslararası antlaşmalar da atık yönetimine ilişkin hükümler içermektedir.

İkincil mevzuat olarak, 1991 tarihli Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği ile atık yönetiminin genel çerçevesi ortaya konulmuştur. Yönetmelik, atık üretiminin mümkün olduğunca azaltılmasını, geri kazanılabilir atıkların kaynağında ayrıştırılmasını ve değerli atıkların tekrar ekonomiye kazandırılmasını, geri kazanımı olmayan atıkların da çevreye duyarlı yöntemlerle bertarafını öngörmektedir.

1995 yılında yürürlüğe giren Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 2005’te AB Müktesebatı ile uyumlulaştırılarak yeniden düzenlenmiştir. Ambalaj ve ambalaj atıkları, atık yağlar, tıbbi atıklar, inşaat ve harfiyat atıkları ile kullanılmış pil ve akümülatörler için ayrı kontrol yönetmelikleri yapılmıştır.

Çevre Kanununda 2006’da yapılan değişiklik ile, çevre kirliliğine yol açan atık uygulamalarına yönelik cezaların kapsamı genişletilerek miktarları artırılmıştır.⁸⁸ Yükümlülüklerini yerine getirmeyen belediyeler için ağır yaptırımlar öngörülmüştür.

⁸⁸ 5491 sayılı Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun. 13 Mayıs 2006 tarihli Resmi Gazete.

Fakat bu kanunla; Bakanlığın sorumluluğunda bulunması gereken “çevrenin korunması” ödevinin sivil toplum kuruluşları, meslek odaları ve vatandaşlara; denetleme görevini de diğer kamu kurumlarına devredildiği; buna karşılık, yetkilerin Bakanlıkta, Bakanlar Kurulunda veya Yüksek Çevre Kurulunda tutulduğu anlaşılmaktadır.⁸⁹

3. PLAN, PROGRAM VE PROJELER

3.1 Plan ve Programlar

Beş Yıllık Kalkınma Planları, Ulusal Çevre Eylem Planı (UÇEP), AB Müktesebatının Üstlenilmesine Dair Ulusal Program gibi temel dokümanlarda atık yönetimine ilişkin hedef ve politikalar bulunmaktadır.

İlk beş Beş Yıllık Kalkınma Planlarında, atık konusu ayrı bir başlık altında ele alınmamıştır. Altıncı Beş Yıllık (1990–1994) Kalkınma Planında atık konusuna ayrı bir başlıkta yer verilmiş ve belediyelerin ortak katı atık bertaraf tesisi oluşturmalarının destekleneceği, düzenli depolama alanları için yer seçimi ve işletme esaslarının belirleneceği, tıbbi atıkların ayrı bertaraf edileceği gibi hedef ve politikalar belirlenmiştir.

Yedinci Planda, ulusal çevre stratejisinin hazırlanması, çevre mevzuatının AB ve diğer uluslararası standartlara uyumlu hale getirilmesi, yerel yönetimlere destek verilmesi, atık minimizasyonu ve geri kazanım çalışmalarının desteklenmesi, her türlü atık ithalinin engellenmesi gibi politikalar belirlenmiştir.

Sekizinci Planda, atıkların kaynaktan ayrıştırılması, hane halkının bilinçlendirilmesi, mevzuatın yenilenmesi, çevre temizlik vergisinin maliyeti karşılayacak düzeye çıkarılması, Büyükşehir belediyelerinde atık yönetiminin tek elden planlanması ve

⁸⁹ Raporlar (ET: 24 Aralık 2007), **5491 Sayılı Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hakkında ÇMO Görüşü**, TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, <<http://www.cmo.org.tr/yeni/rapor.php?rid=2>>

uygulanmasının sağlanması gibi hedef ve politikalar benimsenmiştir. Planın özel ihtisas komisyonundan biri olan katı atık komisyonu raporunda getirilen öneriler şöyledir: ⁹⁰

- “Katı atık üretilen her yerde üretilen atık miktarının azaltılması VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nın ana hedeflerinden birisidir. Bu hedefe ulaşmak için kurumsal ve eğitimsel önlemlerin alınması teşvik edilmelidir.
- Geri dönüşüm ile sanayiye geri kazandırılan madde miktarının arttırılması da hedeflerden birisidir. Bu konuda dikkat edilmesi gereken hususlar; (a) geri dönüşüm ile elde edilen maddenin saf hammadde kullanılarak elde edilenden daha pahalı olmaması, (b) atık malzemeden elde edilen ürünlerin kullanıcılar tarafından kabul edilebilmesi için yoğun reklâm kampanyalarının yapılması hususlarıdır.
- VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı hedefleri içerisinde yer alan bir diğer husus da Büyükşehir belediyelerinden başlayarak katı atıkların kaynağında ayrıştırılması ve organik atıklarla geri dönüşümlü maddelerin ayrı toplanmasıdır. Evlerden kaynaklanan katı atıkların ayrı toplanması önce teşvik edilmeli daha sonra ise zorunlu hale getirilmelidir. Belediyelerin ise bu maddeleri organiklerden farklı, uygun araçlarla ve düzenli olarak toplamaları sağlanmalıdır.
- Katı atık bertarafının yöresel/bölgesel ölçekte ele alınmasının temin edilmesi, Çevre Bakanlığı/Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı (DPT) önderliğinde ülke çapında “Katı Atık Bertarafı Master Planı”nın hazırlanması ve uygulanmasının temin edilmesi Planın hedefleri arasındadır.
- Yap-İşlet-Devret modeli kapsamında katı atık bertarafının ele alınabilmesi için yasal çerçevenin oluşturulmasıdır.”

Dünya Bankasının desteği ile hazırlanan UÇEP’in atık yönetimine ilişkin politikaları:

- Atık azaltımı, geri kazanım ve yeniden kullanımına yönelik teknolojiler geliştirilmesi,
- Ömrünü tamamlamış atık depolama tesislerinin iyileştirilmesi,
- Düzenli depolama ve tehlikeli atıkların bertarafına yönelik yatırımlara öncelik verilmesi,
- Donanım, personel ve finansman açısından zayıf olan yerel idarelerin güçlendirilmesi,
- Büyükşehir belediyelerinde, ayrı atık yönetim birimleri kurulmasıdır.

⁹⁰ Devlet Planlama Teşkilatı (2000), Op. cit., s.120 ve 121.

Mart 2000 tarihli Ulusal Gündem 21 belgesinde, katı atık toplama ve bertarafı alanında gerekli alt yapı hizmetlerinin tamamlanacağı ifade edilmiştir. Söz konusu belgede; atık minimizasyonu, geri kazanımın en üst düzeye çıkarılması, üretici ve tüketicilerin özendirilmesi, belediyelerin güçlendirilmesi, özel sektörün katkısının artırılması, toplumun bilinçlendirilmesi gibi hedef ve politikalar öne çıkarılmıştır.

2003 yılı Katılım Ortaklığı Belgesinde; AB mevzuatına uyumun tamamlanması, çevre ile ilgili verilerin toplanması ve çevrenin korunmasını sağlamak için kurumsal ve yönetsel kapasite ile izleme kapasitesinin güçlendirilmesi hedefi göz önüne alınarak, atık yönetiminin etkinleştirilmesi gibi kısa ve orta vadeli hedefler belirlenmiştir.

AB Müktesebatının Üstlenilmesine Dair Ulusal Programda (2003) entegre atık yönetimi konusunda, “Mevzuatın Uyum ve Uygulanması İçin Kurumsal Yapılanma Takvimi” başlığı altında;⁹¹

- “Yerel otoritelerin (belediyeler) finansman ve teknik açıdan güçlendirilmesi,
- Yerel otoritelerde (belediyeler) entegre atık yönetiminden sorumlu birimin oluşturularak personelinin bu konuda eğitilmesi,
- Atık miktarı, ara depolanması, bertaraf edilmesi gibi konularda bilgiye erişimin sağlanması için ağ kurulması,
- Atık minimizasyonu için ayrı toplama sistemlerinin oluşturulması ve geri kazanım sistemlerinin güçlendirilmesi,
- Geri kazanım ve bertaraf tesislerine lisans verme işlemlerinin alt yapısının güçlendirilmesi öngörülmüştür.”

2006 yılında hazırlanan ve 2007-2023 dönemini kapsayan “Türkiye Cumhuriyeti Ulusal Çevre Stratejisi (UÇES)”in amacı, ulusal çevre müktesebatımızın AB çevre müktesebatı ile uyumlaştırılmasını sağlamak’tır.

3.2 Projeler

Dünya Bankası ve Avrupa Birliğinin mali ve teknik desteği ile yürütülen dış finansmanlı çevre projeleri, Türkiye’nin mevcut durumunun olması gerekenle

⁹¹ T.C. Sayıştay (2007), Op. cit., s.16.

karşılaştırılarak, tespit edilen zayıflık ve eksikliklerin telafisi için atılması gereken adımların belirlenmesinde önemli katkılar sağlamaktadır.

Dünya Bankası METAP - Akdeniz Çevresel Teknik Yardım Programı tarafından finanse edilen “Türkiye Katı Atık Yönetimi Projesi”nin Ocak 1995’te başlayıp Şubat 1996’da tamamlanan ilk bölümünde, Türkiye’nin ulusal katı atık yönetim stratejisinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

METAP - Türkiye Katı Atık Yönetimi Projesinin uzantısı niteliğinde olan ve Temmuz 1998 – Mayıs 2000 döneminde yürütülen “Kurumsal Yapının Güçlendirilmesi Projesi”, atık yönetimi konusunda gerekli altyapının oluşturulması çalışmalarını kapsamıştır. Proje kapsamında, Bakanlık bünyesindeki atık yönetim biriminin geliştirilmesi ve teknik kılavuzların hazırlanmasına için raporlar üretilmiştir.⁹²

Avrupa Birliği’nin Life-Üçüncü Ülkeler Programı tarafından desteklenen “Türkiye’de Katı Atık Yönetimi İçin Kapasite Geliştirilmesi” projesinin de temel amacı, atık yönetiminin AB Mevzuatına uyumlaştırılması olarak belirlenmiştir.

Hollanda’nın teknik desteği MATRA (Hollanda hükümetince finanse edilen katılım öncesi dönüşüm programı) ile yürütülen “Türkiye’de Elektrik Elektronik Ekipman Atıkları ve Kullanılmış Taşınabilir Pil ve Akümülatör Atıklarının Toplanması için bir Sistem Kurulması Projesi” kapsamında “Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği” hazırlanmıştır.⁹³

2003 yılında başlayan ve Envest Planners Konsorsiyumu tarafından yürütülen “Türkiye için Çevre Alanında Kapasite Geliştirilmesi Projesi” kapsamında AB Direktiflerinin uyumlu hale getirilmesine yönelik yatırım planları, fizibilite çalışmaları ve projenin finansman kurumlarına tanıtılması gibi faaliyetler yürütülmüştür.

⁹² Yerel Yönetimlerin Çalışmasına Yardımcı Olacak Kılavuz Kitapçıklar (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, <<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/evsel.htm>>

⁹³ Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği, 31 Ağustos 2004 tarih ve 25569 sayılı Resmi Gazete

4. AB ÜLKELERİ HUKUKUNDA KATI ATIK YÖNETİMİ

Çevre konusu yaklaşık 300 tüzük ve direktif ile düzenlenmektedir. Müktesebatla çevre konusunda benimsenen temel ilkeler, çevre korumanın diğer tüm Topluluk politikalarına entegrasyonu (bütünleyicilik ilkesi), tüm AB Kurumlarının yüksek düzeyde çevre korumasını hedeflemeleri, ciddi şüphe durumunda kesin kanıt aranmaksızın önlem alınması (ihtiyat ilkesi), zarar tam olarak ortaya çıkmadan zararın önlenmesi, çevresel zararın öncelikle kaynağında önlenmesi ve “kirleten öder” ilkesidir.⁹⁴

“Atık yönetimi hiyerarşisi” ve üretici sorumluluğu ilkesi AB çevre politikalarının temelidir. Üç bölümden oluşan hiyerarşide ilk olarak, atıkların üretim aşamasında önlenmesi ve atık miktarının ve tehlikelilik düzeyinin azaltılması bulunmaktadır. Atıkların yeniden kullanım, geri dönüşüm ve enerji elde edilmesi yoluyla geri kazanılması ikinci, geri kazanım olanağı olmayan atıkların çevreye zarar verilmeksizin yakılması ya da güvenli depolanması da son bölümü oluşturmaktadır.

“Üretici sorumluluğu” ilkesi ise, atıklardan kaynaklanan her tür maliyetin atık üreticileri tarafından karşılanmasını öngörmektedir. Diğer ilkeler, topluluk ve üye ülke düzeyinde kendine yeterli, uygun teknolojilerden en ekonomik olanların kullanılması, atıkların kaynağına mümkün olan en yakın alanda bertaraf edilmesidir.

AB Çevre Müktesebatını oluşturan direktiflerden 14 tanesi doğrudan atık yönetimini düzenlemektedir. Bu direktiflerden biri olan Düzenli Depolama Direktifi (1999/31/EC), atıkların düzenli depolanmasıyla ilgili teknik koşulları tanımlayarak, atık depolama faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerini azaltmayı amaçlamaktadır. Direktif, üye ülkeler için depolanacak biyolojik olarak ayrışabilir kentsel atıkların azaltılması amacıyla, bu atıkların depolanacak miktarının 2006 yılında %75, 2009 yılında %50 ve 2016 yılında %35 oranına indirilmesini hedeflemiştir.⁹⁵

⁹⁴ AB’nin Çevre Politikası (ET: 24 Aralık 2007), İktisadi Kalkınma Vakfı, s.7, <<http://www.ikv.org.tr/pdfs/4f3a608d.pdf>>

⁹⁵ The EU Landfill Directive (1999/31/EC), Gateway to the European Union, <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31999L0031:EN:HTML>>

V- KATI ATIK YÖNETİMİNDE TÜRKİYE VE AB'DE BUGÜNKÜ DURUM: ANKARA VE MANCHESTER BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİ UYGULAMALARI

1. GİRİŞ

Merkezi hükümetlerinin hukuki düzenlemeleri ile bu düzenlemelere zemin teşkil eden ve uygulamaları iyileştiren plan, program ve projeler, ancak sahada tatbik edilirse başarıya ulaşır. Atık Yönetimi sisteminin ana aktörleri olan belediyeler söz konusu saha tatbikatını gerçekleştirmektedir.

Tezimizin bu bölümünde, katı atık yönetiminde Türkiye ve AB'deki uygulamaların hali hazırdaki durumunu ortaya koymak için, bir yerel belediye olan Ankara Büyükşehir Belediyesi ile yabancı muadili Manchester Büyükşehir Belediyesinin faaliyetleri; kurumsal altyapı, envanter/planlama, uygulama ve yıllık ortalama işlem hacimleri disiplinlerinde incelenmiştir.

Ankara'nın kişi başı günlük ortalama atık üretiminin (1.57 kg), Manchester'ın aynı disiplindeki 1.63 kg'ına denk olması, nüfuslar arası nispetsizlikten (Ankara; yaklaşık 4 milyon, Manchester; 2.234.000) kaynaklanan karşılaştırma güçlüğü ortadan kadırmaktadır.

2. KATI ATIK YÖNETİMİNİN KURUMSAL ALTYAPISI

Türkiye'de Çevre ve Orman Bakanlığı ve belediyelerle birlikte birçok bakanlık ve kamu kurumu da atık sektörü yönetimine dâhil olmaktadır. Sağlık Bakanlığı, atık depolama alanları için ruhsat verme ve izleme yapmakla sorumludur. Maliye Bakanlığı, çevre temizlik vergisi ile ilgili düzenleme yapma yetkisine sahiptir. İçişleri Bakanlığı, yerel yönetimleri yönlendirmek, izlemek ve denetlemekle yükümlüdür. Devlet Planlama Teşkilatı, atık yönetimi yatırımlarının ve stratejik katı atık projelerinin programlanmasından ve planlanmasından sorumludur. İller Bankası da katı atık

yönetimine ilişkin projelerin gerçekleştirilmesi ve finansmanının sağlanmasında rol üstlenir. Türk İstatistik Enstitüsü atık yönetimi alanında veri oluşturmaktadır.

Yukarıda adı geçen kurumlara rağmen, Atık Yönetimi alanında sorumluluk, belediyelere verilmiştir. Belediyeler atık yönetimine ilişkin gerekli altyapıyı kurmak, işletmek ve ilgili diğer hizmetleri sunmakla yükümlüdür.

2.1 Ankara Büyükşehir Belediyesi

10.7.2004 tarih ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ile Büyükşehir Belediyelerinin sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak çevre ve insan sağlığının koruması ve çevre kirliliğinin oluşmasının önlenmesine yönelik olarak atık yönetimi ile ilgili görev ve sorumlulukları bulunmaktadır.

Büyükşehir Belediyelerinin, katı atıklar ile ilgili görev ve sorumluluğu, bunların yeniden değerlendirilmesi, depolanması ve bertarafının sağlanması ile sınırlı olup, toplama ve taşıma görevi (sanayi atıkları ve tıbbi atıklar hariç), ilçe ve ilk kademe belediyelerine aittir.

Büyükşehir Belediyelerinin örgüt yapısı incelendiğinde, Çevre Koruma, Çevre Koruma ve Geliştirme veya Çevre ve Sağlık Daire Başkanlıkları bünyelerinde, atık yönetimi birimlerinin oluşturulduğu görülmektedir. İstanbul, İzmir, Kocaeli ve Bursa Büyükşehir Belediyelerindeki Katı Atık Yönetimi Şube Müdürlükleri, adı geçen birimlerin bünyelerinde yer almaktadır.⁹⁶

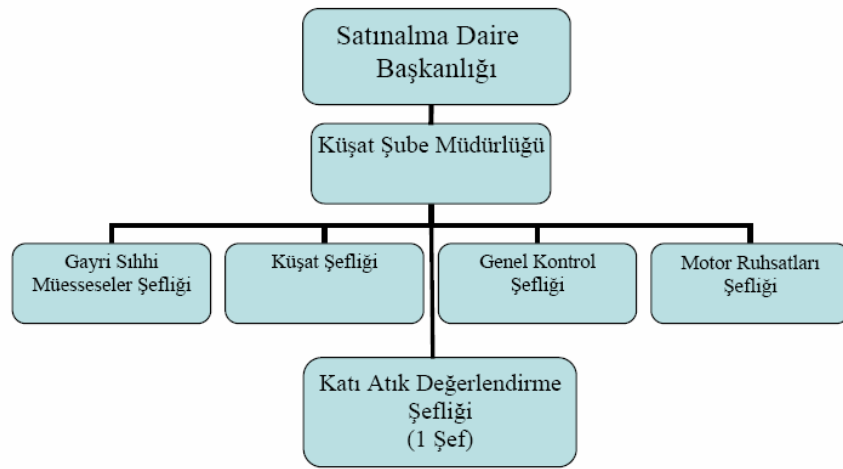
Ayrıca, İstanbul Büyükşehir Belediyesinde, Katı Atık Projesi kapsamında, atıkların taşınması, işlenmesi, bertarafı ve atıklardan elektrik enerjisi üretilmesi gibi işlemlerinin yürütülmesi amacıyla Belediye bünyesinde ayrı bir şirket kurulmuştur.⁹⁷

⁹⁶ T.C. Sayıştay (2007), Op. cit., s.52.

⁹⁷ T.C. Sayıştay (2007), Op. cit., s.46.

Ankara Büyükşehir Belediyesi bünyesinde ayrı bir atık yönetim birimi yoktur. 2006 yılına kadar Sağlık İşleri Daire Başkanlığı Çevre Sağlığı Şube Müdürlüğü Katı Atıkları Değerlendirme Şefliği tarafından yürütülen Büyükşehir Belediyesi Atık Yönetimi uygulamaları, 2006 yılından itibaren, söz konusu birimin taşınması sonucu, Satınalma Dairesi Başkanlığı Küşat Şube Müdürlüğü bünyesinde yürütülmeye başlanmıştır.⁹⁸ Diğer Büyükşehir Belediyelerinde atık hizmetlerini yürüten Çevre Koruma Daire Başkanlıklarının Ankara muadili ise, park ve bahçe hizmetleri yürütmektedir.

Şekil 2: Ankara Büyükşehir Belediyesi Atık Yönetimi Teşkilat Şeması

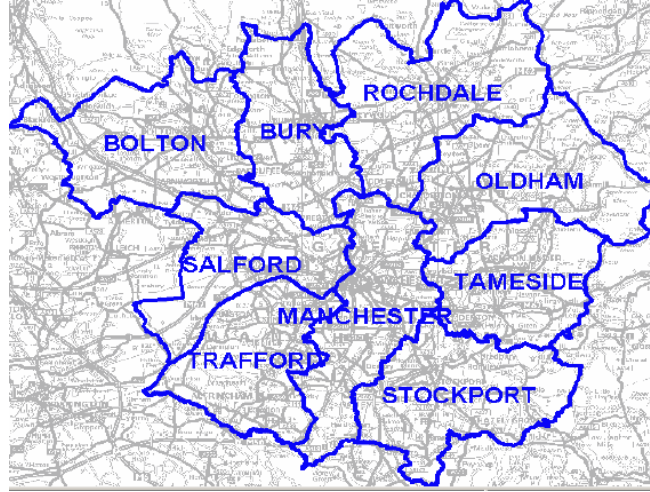


Kaynak: T.C. Sayıştay (2007), Türkiye'de Atık Yönetimi Ulusal Düzenlemeler ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi, s.46.

⁹⁸ T.C. Sayıştay (2007), Op. cit., s.46.

2.2 Manchester Büyükşehir Belediyesi

Şekil 3: Manchester Büyükşehir Belediyesi Atık Yönetimi Yetki Alanı



Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2000), Freedom of Information Act 2000 - Publication Scheme for Greater Manchester Waste Disposal Authority, kapak.

Manchester, 19. ve 20. Yüzyılların başında yaptığı sanayileşme atağı ile, Birleşik Krallığın en önemli endüstri kentlerinden biridir. Her ne kadar 1950’lerden beri yerel ekonomi ve istihdam %2.2 azalsa da, hizmet, iş, medya, kültür ve turizm faaliyetleri Manchester’in ekonomi alanındaki etkin rolünü sürdürmesini sağlamaktadır.⁹⁹

Büyük Britanya’nın en büyük yerel yönetimlerinden biri olan Manchester Büyükşehir Belediyesinin, Wigan ilçe belediyesi hariç, dokuz bağlı ilçe belediyesi ile oluşturduğu Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi (Greater Manchester Waste Disposal Authority [GMWDA]), 2.234.000 nüfus, 958.000 hane ve yıllık yaklaşık 1.3 milyon ton atığı (kişi başı günlük ortalama 1.63 kg) kapsayan Atık Yönetimi faaliyetlerini yürütmektedir.¹⁰⁰

⁹⁹ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), **GMWDA MWMS Review – SEA Enviromental Report – Baseline Report – Annex A**, Manchester, GMWDA, s.47.

¹⁰⁰ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), **Best Value Performance Plan 2006/2007**, Manchester, GMWDA, s.2.

2.2.1 Hükümet

Temel gayesi belediye atıklarının azaltımı, yeniden kullanımı ve geri dönüşümü üzerine ulusal politikalar geliştirmek olan Büyük Britanya Hükümeti, sürdürülebilir atık yönetimini İngiltere ve Galler’de daim kılmak için; çeşitli kanuni ve ekonomik enstürmanı hayata geçirmektedir. Hukuk ve ekonomi politikaları, Çevre, Gıda ve Bölgeler Bakanlığınca (Department for Environment, Food and the Regions [DEFRA]) yürütülmektedir.

Hükümet, Atık İdarelerinin atık azaltımı ve geri dönüşümü ile ilgili girişimlerine finansal destek sağlamaktadır. Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresinin 2004 yılında hayata geçirdiği Belediye Atık Yönetim Stratejisi (Municipal Waste Management Strategy [MWMS]), 2005 yılında hükümetçe 100 milyon pound değerinde Özel Finans Girişimi (Private Finance Initiative [PFI]) kredisi ile ödüllendirilmesi bu desteğe örnek teşkil etmektedir.¹⁰¹

Ayrıca, Atık Yönetimi İdarelerinin de (Waste Disposal Authority) yıllık Toprakta Çözünebilen (organik) Belediye Atığının, Kota tahsislerini geçmemesini sağlama yükümlülükleri vardır.

2.2.2 Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi (GMWDA)

Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi, 1985 tarihli Yerel Hükümet Kanunu ile kurulan 7 kanuni idareden biridir. Bolton, Bury, Manchester, Oldham, Rochdale, Salford, Stockport, Tameside ve Trafford İlçelerini kapsar. Wigan’ın kendi Atık Yönetimi İdaresi vardır.¹⁰²

¹⁰¹ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), Op. cit., s.6.

¹⁰² Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), **Best Value Performance Plan 2007/2008**, Manchester, GMWDA, s.8.

İlçe Atık Toplama İdarelerinden seçilen üyelerle 2007-2008 yılı için toplam 21 kişi İdare Yönetim Kurulu'nda yer almaktadır.¹⁰³

Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi'nde 34 kişi görev yapmaktadır. Yönetim; genel müdür, ihale, sözleşme, kaynaklar ve strateji ile iletişim müdürlerinden oluşmaktadır.¹⁰⁴

İdareyi bağlayan ana mevzuat, Çevre Koruma Kanunu ve Temiz Mahalleler ve Çevre Kanunu'dur.

Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresinin görevleri,¹⁰⁵

- Dokuz İlçe Atık Toplama İdarelerince toplanan belediye atığının, işlenmesi, geri dönüşümü, geri kazanımı, taşınması ve nihai bertarafı,
- Evsel Atık Geridönüşüm Merkezlerinin (Household Waste Recycling Center [HWRC]) (26 adet) kurulması ve yönetilmesi,
- Geri dönüşüm olanaklarının etüdü ve mevcut yöntemlerin geliştirilmesi,
- Ömrünü tamamlamış depolama sahalarının bakımının yerine getirilmesi ve idarenin mülkiyetindeki aktif depolama sahalarının yönetimi,
- Manchester Atık Yönetim Sisteminin geliştirilmesi.

İdarenin 2007/2008 yılı harcama tahmini 90.970.000 Pound'dur. Bunun 81.757.000 Pound'u, 1.3 milyon ton belediye atığı ile ilgilidir.¹⁰⁶

Bütçenin 2.020.000 pound'luk kısmı:

- Depolama sahalarının kapatılmaları sonrası bakımlarını (metan gazı) ve

¹⁰³ Press Releases (ET: 27 Ağustos 2007), Greater Manchester Waste Disposal Authority, <<http://www.gmwda.gov.uk/news/news-pr0021.htm>>

¹⁰⁴ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Op. cit., s.10.

¹⁰⁵ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), İbid, s.25.

¹⁰⁶ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), İbid, s.50.

- Evsel Atık Geridönüşüm Merkezlerinin Elektrik ve Elektronik Atıkları ve tehlikeli atık mevzuatına uyumlu hale getirilmelerini kapsar.

Çizelge 2: Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi Bütçesi

	2006/2007 (gerçekleşme)	2007/2008 (tahmin)
	Pound	Pound
Gider	88.123.000	93.028.000
Gelir	4.903.000	2.058.000
Net Gider	83.220.000	90.970.000

Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Best Value Performance Plan 2007/2008, s.51 (sadeleştirilmiş).

2.2.2.1 Manchester Büyükşehir Atık Limited Şirketi (GMWL)

1990 tarihli Çevre Koruma Yasası, Atık Bertaraf İdarelerine, Atık Bertaraf şirketleri kurmaları ve atıklarla ilgili görevlerini bu şirketlere devretmeleri konusunda yetki vermiştir.

1992 yılında, İdare, yerel yönetim atık bertaraf şirketi, Manchester Büyükşehir Atık Ltd. Şti.'ni (Greater Manchester Waste Limited [GMWL]) kurmuştur. Manchester Büyükşehir Atık Ltd. Şti. Büyük Britanya'daki en büyük 10 Atık Yönetimi şirketinden biridir.¹⁰⁷

3 uzun dönemli sözleşme ile belediye atıklarını yöneten şirketin hizmet süresi 31 Mart 2006 tarihinde bitmiştir. Bu tarihe kadar hakim ortak olan İdare, 1 Nisan 2006 tarihinden itibaren şirketin bütün hisselerini almıştır. Şirketin (grubun) alt şirketleri,

¹⁰⁷ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 b), **Statement of Accounts 2006 / 2007**, s.8, Manchester, GMWDA.

Greater Manchester Sites Limited, Waste Treatment Limited ve Raikes Lane Limited'dir.¹⁰⁸

26 Ocak 2007'de İdare, türünün Avrupa'daki en büyük örneği olan bir ihale ile Atık hizmetlerinin yerine getirilmesini Viridor/Laing konsorsiyumunu 25 yıllığına devretmiştir.¹⁰⁹

Şirket; bölgede çöpe atılan çelik ve alüminyum kutuların %45'ini işleyen 4 adet Metal Yeniden Kazanım Tesisi ve cam, metal konserve kutusu, kağıt ve bahçe atığı kabul eden 26 Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkezi işletmektedir.¹¹⁰

Ayrıca, Bolton Termal Yeniden Kazanım tesisi, atıkları yakma suretiyle, 7,000 haneyi ısıtacak enerjiye eşit 10 MW elektrik üretimi kapasitesine sahiptir.¹¹¹

Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresinin, Belediye Atık Yönetimi Stratejisinde (2004) koyduğu hedefler, şirket için de geçerlidir.

Bunlar;¹¹²

- 2006/2007 yılı için % 23.25'lik geri dönüşüm,
- 2007/2008 yılı için % 26.50'lik geri dönüşüm,
- Depolama Planı'na uyum,
- 2010'dan itibaren, %2 oranında sabit atık artışı.

¹⁰⁸ Company Structure (ET: 26.11.2007), Great Manchester Waste Group, <<http://www.gmwaste.co.uk/structure.asp>>

¹⁰⁹ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Op. cit., s.20.

¹¹⁰ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), İbid, s.26.

¹¹¹ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), İbid,

¹¹² Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), Op. cit., s.16.

2.2.3 İlçe Atık Toplama İdareleri (WCA)

Manchester Büyükşehir sınırları dahilinde atık toplama görevi, her bir ilçe Atık Toplama İdaresi'ne (Waste Collection Authority [WCA]) verilmiştir.

Atık Toplama İdarelerinin görevleri; evsel, ticari ve endüstriyel atıkları toplamak, bunları Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresine teslim etmek ve belirli atıkların toplanma ve bertarafını ücretlendirmektir.¹¹³

2.2.4 Çevre Bakanlığı (Environment Agency)

Çevre Bakanlığı, düzenleyici kurum olarak, atık düzenlemeleri, lisanslama ve belediye atıklarının depolanma, geri kazanım ve bertarafının hükümet nezdindeki muhatabıdır. Bakanlık, atık faaliyetlerinin çevre'yi tehdit etmesini önlemek ve atık yönetiminin her safhasını kontrol etmekle görevlidir.¹¹⁴

2.2.5 Atık Yönetimi Endüstrisi

Belediye Atık Yönetimi Stratejisi'nin (MWMS), depolama kotaları, geri dönüşüm ve kompostlaştırma hedeflerinin tutturulması ile yeni teknolojilere cevaz veren yaklaşımlar geliştirmesi gibi hedeflerini karşılamak için, atık üreticisi endüstri şirketleriyle idarenin koordineli çalışması gerekmektedir.¹¹⁵

Belirlenen hedeflere ulaşmak için çeşitli çözüm önerileri aşağıdadır:

- Geri dönüşüm performansını arttırmak için metal geri dönüşüm tesislerine yatırım yapmak,
- Kompostlaştırma kapasitesini arttıracak tesislere yatırım yapmak,

¹¹³ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), Op. cit., s.7.

¹¹⁴ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), İbid, s.8.

¹¹⁵ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), İbid, s.8 ve 9.

- Atıkların depolanmasını azaltacak mekanik ve biyolojik işlem tesislerine yatırım yapmak.

2.2.6 Gönüllü Girişimler ve Kar Amacı Gütmeyen Gruplar

Atık toplama idareleri ile koordineli çalışan, kapıdan ve kaldırımdan atık toplama faaliyetlerinde bulunan gruplar bu başlıkta yer almaktadır. Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi'ne kayıtlı 280 adet grup,¹¹⁶ atık bertaraf rejiminin küçük bir kesimini oluşturmaktadır.

3. ENVANTER VE PLANLAMA FAALİYETLERİ

Atık yönetimi konusunda; planlama yapılması, standartların belirlenmesi, lisans verilmesi, denetleme yapılması, atıkların kaynağında en aza indirilmesi, sınıflara ayrılması, toplanması, taşınması, geçici depolanması, geri kazanılması, bertaraf edilmesi, yeniden kullanılması, arıtılması, enerjiye dönüştürülmesi, nihai depolanması, geri kazanımı artırıcı sistemlerin kurulması, kurdurulması vb. faaliyetleri yürütmek, Çevre Kanunu ve Bakanlığın Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun ile Çevre ve Orman Bakanlığının yetki ve sorumluluğuna verilmiştir. Bakanlık, İl Müdürlükleri aracılığıyla yerel düzeyde de uygulamaya yön verme, denetleme ve cezai müeyyide uygulama gibi işlevleri yerine getirmektedir.

Bakanlık bünyesinde envanter oluşturmak amacıyla birisi genel olarak çevre alanında diğeri atık yönetimi alanında olmak üzere iki ayrı birim kurulmuştur. Her birim kendi alanında veri toplamaktadır.

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, tehlikeli atık üreten kuruluşların ürettikleri tehlikeli atıkları her yıl “Tehlikeli Atık Beyan Formu” ile Bakanlığa bildirmesini

¹¹⁶ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 c), **Municipal Waste Management Strategy Review 2006 - Draft Headline Strategy Consultation**, Manchester, GMWDA, s.20.

zorunlu kılmaktadır. 2006 Nisan dönemi itibariyle Bakanlığa gönderdikleri atık beyan formları aracılığıyla kayıt altına alınan firma sayısı 1000 civarındadır.¹¹⁷

Atık konusunda güvenli bir veri tabanının oluşturulması çerçevesinde, Avrupa Çevre Ajansı, atık konusunda veri toplama sisteminin ülkemizde gelişmesine ve veri kalitesinin yükseltilerek karar vericilere sağlıklı plan ve program hazırlamada destek sağlamak amacıyla, 2005 yılında Ankara’da “Atık Verileri Toplama Sistemi Çalıştay”ı düzenlemiştir. AB tarafından desteklenen “Kurumsal Yapılanma ve Bilgiye Erişim Projesi” kapsamında da tehlikeli atıklar için bir veri bankası oluşturmaya yönelik, atık beyan formlarının atık üreticilerince elektronik ortamda gönderilmesini hedefleyen bir program hazırlanmıştır. Atıklarla ilgili envanter oluşturulması için, 01.06.2005 tarihinde TÜİK ile “Atık Envanteri Oluşturulmasına Yönelik İşbirliği Protokolü” imzalanmıştır.

3.1 Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi

Çevre ve Orman Bakanlığı, yerel yönetimlerin çalışmalarına yardımcı olmak üzere 16 adet kılavuz kitapçık hazırlayıp web aracılığıyla yayınlamıştır.

03.12.2003 tarih ve 3373 sayılı (2003/8 Nolu) Genelge ile atık yönetimi alanında bölgesel işbirliğinin kurumsallaştırılması ve belediyelerin birlik kurma yönünde harekete geçirilmesi amaçlanmıştır. Söz konusu genelgeyle, her il genelinde atık yönetiminde işbirliği yapabilecek belediyelerin ve alternatif katı atık depolama alanlarının belirlenmesi istenmiş; vahşi atık depolama alanlarının ise kapatılarak rehabilite çalışmalarının başlatılması gerektiği tüm valiliklere bildirilmiştir.¹¹⁸

¹¹⁷ T.C. Sayıştay (2007), Op. cit., s.33.

¹¹⁸ Ankara'da 'çöp zirvesi' yapılacak (2005), (ET: 24 Aralık 2007), Sabah, 23 Eylül 2005, <<http://www.sabah.com.tr/2005/09/23/siy106.html>>

3.2 Ankara Büyükşehir Belediyesi

4 milyon aşkın nüfusa sahip olan Ankara’da, TÜİK 2004 verilerine göre, kişi başına günlük ortalama 1.57 kg. ve yıllık yaklaşık toplam 2.17 milyon ton katı atık¹¹⁹ üretilmesine rağmen katı atıkların, belediyece, düzenli depolanması ve bertarafı yapılmamaktadır.

Ankara’da katı atık yönetimi ile ilgili olarak; evsel katı atıkların toplanması ve atık alanına taşınmasından ilk kademe belediyeleri ile ilçe belediyeleri, atıkların depolanması ve bertarafından ise Büyükşehir Belediyesi sorumludur. Tıbbi atıklar ile sanayi atıklarının toplanması, taşınması ve bertarafı Büyükşehir Belediyesi sorumluluğundadır.

Belediyelerin bu sorumluluğunun yanında İl Çevre ve Orman Müdürlüğünün de, uygulamanın izlenmesi, yönlendirilmesi, denetimi ve aykırı davranışların cezalandırılması, atıklarla ilgili tesislerin belirlenmesi, gerekli denetimlerin yapılması, kurum ve kuruluşlar arasında işbirliği sağlanması, envanter ve bilgilendirme çalışmalarının yapılması gibi görevleri bulunmaktadır.

3.2.1 Ankara Katı Atık Yönetim Projesi

Mamak katı atık sahasının iyileştirilmesini de içerecek şekilde, Ankara’nın atık yönetimi sorununu çözüme kavuşturmayı amaçlayan “Ankara Katı Atık Yönetim Projesi” Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından, daha sonra Tepe Grubu’nun kontrolüne geçen, İsviçreli “Invest Trading & Consulting AG (ITC)” firmasına verilmiştir. Projenin işletme süresi 49 yıl ve toplam yatırım miktarı 265 milyon ABD Doları olarak belirlenmiştir.¹²⁰

¹¹⁹ TÜİK Haber Bülteni 29 Aralık 2005, Sayı 210, (ET:24 Aralık 2007), Türkiye İstatistik Kurumu, <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/kati_atik/t01_291205.xls>

¹²⁰ Günlük 2 bin 500 ton çöp elektriğe dönüştürülüyor (2007), (ET: 24 Aralık 2007), Hürriyet, 6 Ekim 2007, <<http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?id=7431156&tarikh=2007-10-06>>

Proje ile Mamak ve Sincan Çadırtepe'ye katı atık bertaraf tesislerinin yapılması ve işletilmesi, Mamak eski katı atık alanının ıslahı ile buradaki mevcut ve dökülecek katı atıklardan yararlanarak elektrik, biyogaz ve kompost üretimi gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır. Belediyenin, firmanın buradaki faaliyetleri sonucu ürettiği elektriği satın alması öngörülmektedir.

Mamak atık depolama alanında inşa edilen ambalaj atığı toplama-ayırma tesisine, 2005 yılında Çevre ve Orman Bakanlığınca Ambalaj Atığı Toplama-Ayırma Tesisi Ön Lisansı verilmiştir. Firma, yükümlülüğü gereği, elektrik üretim lisansı almak için Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'na (EPDK) başvuruda bulunmuştur.

Mamak çöplüğünde oluşan Deponi gazının (LFG), dikey ve yatay borular vasıtasıyla kolektörde toplandıktan sonra, bölgeye yerleştirilen 4 jeneratöre nakledilerek yakılmasına ve elektrik enerjisine dönüştürülmesine başlanmıştır. 20 bin konutun aydınlatılmasını karşılayabilecek kapasitede olan ve Türkiye Elektrik İletim A.Ş.'ye (TEİAŞ) satılan 5.6 megawatt'lık üretimin, yıl sonunda 11.2 megawatta çıkarılması planlanmaktadır.¹²¹

3.3 Manchester Büyükşehir Belediyesi

Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi, yıllık üretilen 1.3 milyon ton atıktan,¹²² Isı ve Güç Santrali için “Katı Yeniden Kazanılmış Yakıt” sağlama planları yapmaktadır.

İdare, gelecekle ilgili olarak, üretilen atığın %50'sini geri dönüştürmeyi ve depolama miktarını %65'ten %15'indirmeyi de (Oksijensiz Çözünme dahil çeşitli metotlarla) planlamaktadır. 320 milyon pound'luk yeni altyapı yatırımı için yüklenici konsorsiyumu Viridor/ Laing ile epey mesafe alınmıştır.¹²³

¹²¹ Günlük 2 bin 500 ton çöp elektriğe dönüştürülüyor, İbid,

¹²² Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Op. cit., s.50.

¹²³ Press Releases, Op. cit.

Geri dönüşüm mümkün olmayan yıllık yaklaşık 600,000 ton atık, yeni Mekanik & Biyolojik İşlem / Oksijensiz Çözünme sahalarına götürülerek kabaca 275,000 ton yakıt üretilmesi planlanmaktadır.¹²⁴ Üretilen yakıt, demiryolu ile yine yeni bir güç santraline taşınarak, buhar ve elektrik üretiminde kullanılacaktır.

Çizelge 3: Manchester Büyükşehir Atık Özeti 2004/2005

Ton	Toplam Üretim	Geri Dönüştürülmüş	Kompostlanmış	Enerjiye Dönüştürülmüş	Depolanmış
Belediye Atığı	1.407.000	140.000	60.000	102.000	1.105.000
Evsel Atık	1247.000	140.000	60.000	102.000	908.000
İlçe İdarelerince/3. Şahıslarca Kapıdan Toplanan	868.000	106.000	36.000	102.000	624.000
Artık Atık İşlemleri	736.000	10.000	-	102.000	624.000
Evsel Atık Toplama Merkezlerindeki Evsel Atık	308.000	34.000	24.000	-	250.000
Diğer Belediye Atığı	71.000	-	-	-	71.000
Ticari/Gelişigüzel atılan Çöpler	161.000	-	-	-	161.000

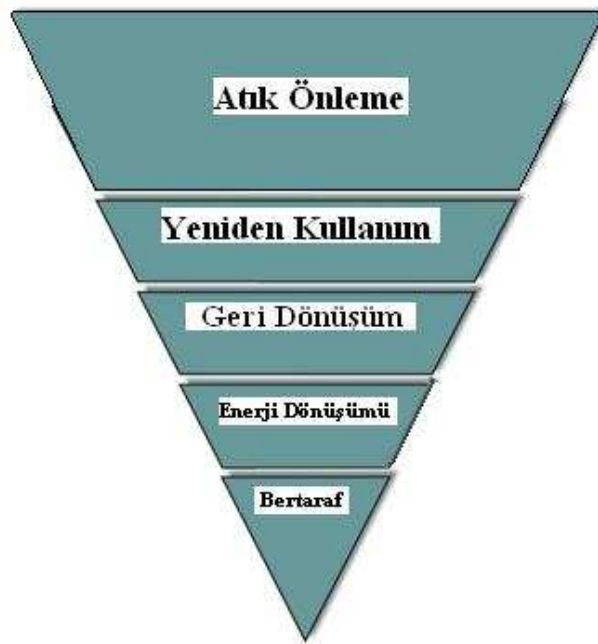
Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), GMWDA MWMS Review – SEA Enviromental Report – Baseline Report – Annex A, s.55, Tablo 7.1A

¹²⁴ Press Releases, İbid,

3.3.1 Belediye Atık Yönetimi Stratejisi (MWMS)

Atık bertaraf idaresi, atık toplama idareleri ile birlikte, 2004 yılında Belediye Atık Yönetimi Stratejisi'ni geliştirdi. Belediye atıklarının yönetimini mümkün mertebe atık hiyerarşisi ile uyumlu yürütme amacı güden strateji, 2007 yılında gözden geçirilerek zaman dilimi kapsamını 2020'den 2030'a genişletmiştir.

Şekil 4: Belediye Atık Yönetimi Stratejisi, Atık Hiyerarşisi



Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Best Value Performance Plan 2007/2008, s.14, Şekil 1.

2001/2002 de %5.07 olan geri dönüşüm oranını 2005/2006 de %20'nin üzerine çıkaran İdarenin hazırladığı stratejinin hedefleri (2005/2006) arasında;¹²⁵

- Depolama miktarının azaltılması,
- Çevresel yararların, katlanılabilir atık yönetimi maliyetleriyle, artırılması,
- Sürdürülebilirlik kavramı çerçevesinde, sorumlulukların yerine getirilmesi,

¹²⁵ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 d), **Municipal Waste Management Strategy Review 2006 - Draft Headline Strategy Consultation Executive Summary**, Manchester, GMWDA, s.4.

- Hizmetten yararlananların müşteri memnuniyetinin dikkate alınması,
- Sivil toplum ve gönüllü kuruluşlarının katılımının sağlanması,
- Hizmet içi eğitime önem verilmesi bulunmaktadır.

Çizelge 4: Kısa Dönem Geri Dönüşüm ve Kompostlaştırma Hedefleri

	İlçe Atık Toplama İdareleri %	Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkezleri %	Ortalama %
2006/2007	21	42	25.5
2007/2008	24	43	28.0
2008/2009	27	44	30.7
2009/2010	30	45	33.1

Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Best Value Performance Plan 2007/2008, s.15, Tablo 1.

4. UYGULAMALAR

4.1 Ankara Büyükşehir Belediyesi

4.1.1 Evsel Atıklar

Evsel atıkları, Sincan ve Yenikent ilçe belediyeleri Çadırtepe'deki düzenli depolama alanına, diğer tüm belediyeler ise Mamak'taki düzensiz depolama alanına boşaltmaktadır.

Ankara kenti çöplerini, düzensiz depolama olarak 1923–1969 yılları arasında Tuzluca'yır'da, 1969–1980 yılları arasında Natoyolu üzerinde şimdi Ege mahallesi gecekondü yerleşiminin olduğu alanda, 1981–1983 yılları arası ise Eskişehir yolu üzerinde Güvercinlik mevkiî olmak üzere üç farklı alanda depolamıştır. Şu anda çöp depolama olarak kullanılan Tuzluca'yır- Mamak depolama alanı, kente 15 km mesafede

Ege mahallesinin ilerisinde ve 1983 sonrası tekrar kullanım kazanmış bir alandır.¹²⁶ Ankara'nın güneydoğusunda yer alan söz konusu depolama alanı, Elmadağ yolu üzerinde Imrahor vadisine inen vadeciklerin yamaçlarından oluşmaktadır.

Evsel katı atıkların toplanması, düzenli depolanması, bertarafı, Mamak katı atık alanının ıslahı ile Sincan Çadırtepe ve Mamak katı atık bertaraf tesislerinin yapılmasını ve işletilmesini ile ilgili Ankara Katı Atık Yönetim Projesi kapsamında, daha sonra Tepe Grubu'nun kontrolüne geçen, İsviçreli "Invest Trading & Consulting AG (ITC)" adlı özel bir firmayla anlaşılmıştır. Mamak katı atık bertaraf tesisleri atık işlemesi ve enerji üretimi yapmaktadır. Firmanın Çadırtepe Düzenli Depolama sahası/tesisini faaliyete geçirme çalışmaları devam etmektedir.

4.1.2 Tıbbi Atıklar

Belediyenin atık yönetimindeki en etkin faaliyeti, tıbbi atıklarla mücadeledir. Tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve depolanması faaliyetleri "Tek Tıbbi Atık Taşıma Temizlik Hizmetleri Ltd.Şti."¹²⁷ adlı özel bir firmaya ihale edilmiş olup, bu hizmetlere ilişkin ücretler de belediye tarafından Ankara İl Mahalli Çevre Kurulunun belirlediği tarife¹²⁸ üzerinden atık üreticilerinden (hastane, diyaliz merkezleri, poliklinik ve muayenehaneler) tahsil edilmektedir. Atıkların evsel atıklara karıştırılmadan ilgili firma personeline teslim edilmesini sağlamak amacıyla da, atık üreticisi işyerleri ile bir sözleşme imzalanmakta; buna aykırı davranışlar yapılan denetimler aracılığıyla tespit edilmekte ve sorumlularına gerekli uyarılarda bulunmaktadır.

¹²⁶ E. Figen Dilek (2006), (ET: 27 Aralık 2007), "Tuzluca-Yır-Mamak Düzensiz Depolama Alanı için Peyzaj Onarımının Önemi ve Gereği", **Tarım Bilimleri Dergisi**, C: 12, S: 4, s.324, <http://tarimbilimleri.agri.ankara.edu.tr/2006/111_4/makale%203.pdf>

¹²⁷ Lisans (ET:24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, <<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/tibbiatiktasima.xls>>

¹²⁸ 2005 ve 2006 yılları için bu fiyat, hastane ve diyaliz merkezleri için 0,4 YTL/kg, poliklinik, sağlık ocağı ve muayenehaneler için ise 4 YTL/sefer olarak belirlenmiştir.

Büyükşehir Belediyesinin özel firma aracılığıyla yaptığı denetimler sonucu düzenlediği tutanaklar, çevre mevzuatında belediye organlarına ceza uygulama yetkisi verilmediğinden, daha çok caydırıcı bir işlev görmektedir.¹²⁹

Firma, 93 personel, 8 adet özel taşıma aracı ve diğer araçlarla tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve depolanması faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Tıbbi atıklar bertaraf edilmek üzere Sincan - Çadırtepe’de bulunan düzenli depolama alanına taşınmaktadır.¹³⁰ Bu atıklar, toprak, hava ve su ile teması önleyecek şekilde gerekli yalıtımın yapıldığı havuzlara boşaltılmakta ve dezenfekte işlemi gerçekleştirildikten sonra üzeri toprakla örtülmek suretiyle nihai bertarafı sağlanmaktadır.

Firma, kontrol ve izleme faaliyetleri kapsamında, sağlık kuruluşlarını denetleyerek sonuçları tespit tutanağına bağlanmaktadır. Söz konusu denetimler, geçici atık depolarının ve depolama faaliyetlerinin uygunluğunu kapsamaktadır. Eksikliklerin giderilmesi için ilgili kuruluş ve firmalara süre tanınmaktadır.

Tıbbi atıklarla ilgili olarak, Ankara’da bulunan 73 adet büyük sağlık kuruluşundan kaynaklanan tıbbi atıkların geçici depolanması, taşınması ve bertarafı konularında İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, İl Sağlık Müdürlüğü ve Büyükşehir Belediye Başkanlığı elemanlarından oluşan bir teknik komisyon vasıtasıyla, uyarı ve cezai işlemli denetimler yapılmaktadır.¹³¹

4.1.3 Hafriyat Atıkları

Hafriyat atığı döküm alanları işletme hakkı, işletme ruhsatına sahip bulunmayan Ankaraspor A.Ş.’ye kira bedeli karşılığında ihale marifetiyle 10 yıllığına

¹²⁹ T.C. Sayıştay (2007), Op. cit., s.54.

¹³⁰ T.C. Sayıştay (2007), İbid, s.53 ve 54.

¹³¹ T.C. Sayıştay (2007), İbid, s.50.

devredilmiştir.¹³² Atıklar, yüklenici firma tarafından belediyece tespit edilen depolama alanlarına aktarılmakta ve geri kazanımı sağlanmaktadır.

4.1.4 Tehlikeli Atıklar

Sanayi atıklarına ilişkin hizmetleri yürütmek ve bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettmek görevi kanunla büyükşehir belediyelerine verilmiş olmakla birlikte, Ankara Büyükşehir Belediyesi bu alanda herhangi bir faaliyette bulunmamaktadır.

4.1.5 Ambalaj ve Ambalaj Atıkları

Evsel ve diğer atıklarla birlikte kaldırımlara konulan ambalaj atıkları, sokak toplayıcıları tarafından toplanarak geri dönüşüm tesislerine satılmaktadır. Ancak, toplama sürecinde, çöp poşetlerinin yırtılması, karton, plastik ve metallerin çevreye dağılması, çevre kirliliğine yol açmaktadır.

Büyük alışveriş merkezleri ve marketler, ambalaj atıklarını kaynağında ayrı toplayarak, geri dönüşüm piyasasına satmaktadır.

Büyükşehir Belediyesi, Çevre ve Orman Bakanlığınca yayımlanan Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Yönetmeliğine uygun bir yönetmelik hazırlayarak, Büyükşehir Belediye Meclisinin 10.8.2005 tarihli kararıyla yürürlüğe koymuştur. Bu yönetmelik hükümleri doğrultusunda, ambalaj atıklarının Belediyece yetki verilen ITC firması yetkililerine ücretsiz teslim edilmesi istenmektedir.¹³³ Söz konusu firmanın, Mamak ve Sincan Çadırtepe’de iki ayrı katı atık bertaraf tesisi kurması ve 49 yıllığına işletmesi hususuna “Ankara Katı Atık Yönetimi Projesi” kısmında değinilmişti.

2006 yılında ÇEVKO Vakfı, Çankaya Belediyesi ile yaptığı protokol çerçevesinde ve bir pilot proje kapsamında, ilçenin belirli bölgelerinde yürütülen, kaynakta ayrıştırma

¹³² T.C. Sayıştay (2007), İbid, s.53

¹³³ T.C. Sayıştay (2007), İbid, s.57

işlemini başlatmıştır. 11 araç ve 70 işçi tahsis eden, 250 dış mekân konteyneri, 5 bin adet iç mekân kutusu yerleştiren belediyenin 14 aylık çalışması sonucunda, 53 bin konuta ve aylık 700 ton ambalaj atığı rakamına ulaşılmıştır.¹³⁴

4.2 Manchester Büyükşehir Belediyesi

Şekil 5: Manchester Atık Döngüsü



Kaynak: Greater Manchester Waste Group

Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi'nin etkin hizmetleri, 2001/2002 yılında %5.07 olan geri dönüşüm oranını, 2006/2007 yılında %26.85'e yükselmiştir. Yine 2006/2007 yılında, İdare 734,000 Pound Waste and Resources Action Programme (WRAP) finansman (DEFRA tarafından finanse edilen Atık Eylem Programı) sağlamıştır.¹³⁵ Kampanya sonucu, hanehalklarında geri dönüşüm konusunda ciddi gayretler gözlenmiştir.

¹³⁴ Çankaya çöpünde toplama polemği (2007), (ET: 24 Aralık 2007), Hürriyet, 16 Temmuz 2007, <<http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?id=6897789&tarih=2007-07-16>>

¹³⁵ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Op. cit., s.11.

4.2.1 Mevcut Altyapı

4.2.1.1 Ana atık kabul tesisleri

Aşağıdaki tesisleri kurmak Manchester Büyükşehir Atık Ltd. Şti'nin görevidir.¹³⁶

- Evsel, ticari ve evsel olmayan atıkların kabulü için, İlçe Atık Toplama İdarelerinin kullanımına tahsisli 8 adet ana kabul noktası temini,
- Raikes Lane, Bolton'da, atıkların yakılması marifetiyle 7,000 haneyi ısıtacak enerjiye eşit (10 megawatt) elektrik üretimi kapasiteli Termal Geri Kazanım Tesisi. Yanma sonrasında oluşan artık küller, inşaat sektörüne hammadde olarak kazandırılmaktadır.
- Katı geri dönüştürülebilirler için 3 adet yığma tesisi,
- 4 adet, günlük ortalama 900 kg metal ve organik bakımdan zengin maddelerin geri dönüşümünü sağlayan materyal geri kazanım tesisi.

4.2.1.2 Evsel atık geri dönüşüm merkezleri

Yasal yükümlülüğü gereği, Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi, Manchester Büyükşehir Atık Ltd. Şti aracılığıyla 26 adet Evsel Atık Geri Dönüşüm kabul merkezi kurmuştur.¹³⁷

Tesislerde, halkın getirdiği evsel atıkların geri dönüşümü ve geri kazanımı sağlanmaktadır. Tesisler, hurda metal, cam şişe ve kavanozlar, çelik ve alüminyum teneke kutular, atık motor yağı, atık otomobil lastiği, kağıt, mukavva, tekstil, akü, buzdolabı, kitap ve tahtalar için ayrı ayrı depolama yapmaktadır.

Bunlara ek olarak, beyaz çimentolu asbestler (çatı kaplaması, yağmur suyu oluk ve boruları), ve 5 litreye kadar, bitki öldürücü, haşere ilacı, tiner, ve Liquid Petroleum Gas (LPG) tüpleri gibi zararlı evsel atıkların da kabulü ve bertarafı yapılmaktadır.¹³⁸

¹³⁶ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), İbid, s.25.

¹³⁷ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), İbid, s.26.

Çizelge 5: Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkezleri

Bölge	Tesis Türleri	2004/2005 (Ton)	2005/2006 (Ton)
Bolton	Taşınabilir sıkıştırma üniteli ve konteynerli açık avlu	307.740	290.619
Bury	Direkt boşaltım yapılan açık avlu		
Manchester	Açık çöp konteynerleri		
Oldham	Konteynerli açık avlu		
Rochdale	Direkt boşaltım yapılan üstü kapalı avlu		
Salford			
Stockport			
Tameside			
Trafford			

Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), Best Value Performance Plan 2006/2007, s.41, Şekil 13 (sadeleştirilmiş).

4.2.1.3 Mini geri dönüşüm merkezleri

Kaldırımdan toplamaya ek olarak, mini geri dönüşüm merkezleri, süpermarket otoparkları gibi ulaşımı kolay yerlerde, cam teneke kutu ve tekstil atıklarının toplanması için oluşturulmuştur. Büyük bölümü cam olan yaklaşık 8,500 ton atığın bu merkezlerce toplandığı tahmin edilmektedir.¹³⁹

¹³⁸ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), İbid,

¹³⁹ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), Op. cit., s.13.

Çizelge 6: Mini Geridönüşüm Merkezleri

Hane sayısı	950.910
Mini Geridönüşüm Merkezi sayısı	413
Merkez başına düşen hane sayısı	2.302

Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), GMWDA MWMS Review – SEA Enviromental Report – Baseline Report – Annex A, s.13, Tablo 4.1.A (sadeleştirilmiş).

4.2.1.4 Kaldırımdan toplama hizmeti

Manchester Büyükşehir sınırları içinde bütün Atık Toplama İdareleri, geri dönüştürülebilir maddeler için kaldırımdan toplama hizmeti (plastik, konserve kutuları, cam ve kağıt vb) sunmaktadır. Toplama hizmetleri, gönüllü topluluklar, Manchester Büyükşehir Atık Ltd. Şti. veya diğer taşıeron şirketler tarafından yürütülmektedir.

4.2.1.5 İlçe Atık Toplama İdarelerince yürütülen katı geri dönüştürülebilir atık hizmetleri

Katı geri dönüştürülebilirler; teneke kutu, cam kavanoz, cam/plastik şişe, folyo, tekstil, kağıt vb atıklardır. Evsel Atık Geri Dönüşüm merkezlerince kabul edilen katı geri dönüştürülebilirler ek olarak; Manchester Büyükşehir Atık Ltd. Şti ve İlçe Atık Toplama İdarelerinin bazıları, beraber veya münferit olarak katı geri dönüştürülebilir atıkların kabul, nakil ve işlenmesini sağlamaktadır.

4.2.1.6 Kayıtlı hayır kurumları

Geri dönüşümsüz atıklarını bertaraf etmek isteyen hayır kurumlarına İdare ücretsiz bertaraf hizmeti sağlamaktadır. Belirli sayıda izin belgesinin düzenlendiği ve ön kayıt

yaptıran söz konusu kurumlara verildiği bu hizmet kapsamında, 2004/2005 yıllarında, 4722 izin verilmiş ve 1943 ton evsel atık toplanmıştır.¹⁴⁰

4.2.1.7 Gönüllü girişimler ve kar amacı gütmeyen gruplar

Manchester Büyükşehir Belediyesi Atık Bertaraf İdaresi'ne kayıtlı 280 adet gönüllü girişime ton başına 2006/2007 yılı için 36.50 Pound ödenmiştir.¹⁴¹

4.2.2 Atık Toplama Maliyetleri

Aşağıda yer alan atık toplama maliyetleri, 2002/2003 yılı rakamları baz alınarak hesaplanmıştır.¹⁴²

- 2002/2003 yılı geri dönüşüm maliyeti ton başına 30 Pound'dur.
- Termal Geri Kazanım Tesisi faaliyet maliyeti ton başına 47.25 Pound alınmıştır.
- Artık atık (hanehalkınca geri dönüşüm veya kompostlaştırma için ayrılmamış evsel atık) işlemleri maliyeti ton başına 48 Pound olarak hesaplanmıştır.

¹⁴⁰ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), İbid, s.27.

¹⁴¹ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), Op. cit., s.38.

¹⁴² Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 e), **Municipal Waste Management Strategy Review 2006 - Strategic Environmental Assessment and Sustainability Appraisal Draft Environmental Report**, Manchester, GMWDA, s.50.

Çizelge 7: 2003-2007 arası, ton başına atık bertaraf maliyetleri

	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007
Pound	47.65	53.12	65.45	76.35

Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Best Value Performance Plan 2007/2008, s.42 (sadeleştirilmiş).

4.2.3 Evsel Atıklar

4.2.3.1 İlçe Atık Topama İdarelerince toplanan standart atıklar:

Toplam atığın %52'sini (2004/2005)¹⁴³ temsil eden bu kategoriye; kağıt, karton, metal, cam, yoğun plastik, tekstil, bahçe ve mutfak artıkları girmektedir.¹⁴⁴

4.2.3.2 İlçe Atık Topama İdarelerince toplanan hacimli atıklar:¹⁴⁵

- Çöp bidonları
- Sokak çöpleri: Gazete, dergi, plastik ve cam şişe ile içecek teneke kutuları.
- Kanalizasyon atığı: Kanalizasyonların aktığı foseptik çukurlarından vidanjörlerle alınıp bertaraf edilmeye gönderilen, yaprak, moloz parçacıkları, mıcır, çamur, toprak, kağıt ve atık yağlar.
- Ticari atık: Kafeler, barlar ve restoranlar gibi eğlence mekanları ile dükkan ve ofis faaliyetleri sonucu oluşan kağıt, yemek, mukavva ve plastik atıkları gibi evsel olmayan atıklar.
- Şehir atığı: Ofis faaliyetleri sonucu oluşan kağıt, yemek, mukavva ve plastik atıklar.

¹⁴³ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), Op. cit., s.60.

¹⁴⁴ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), İbid, s.61.

¹⁴⁵ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), İbid, s.64.

- Etrafa rastgele atılan çöpler

4.2.4 Tıbbi Atıklar

Aşağıdaki tıbbi atıkların bertarafı Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi tarafından yapılmaktadır.¹⁴⁶

- İlçe Atık Toplama İdarelerince evlerden toplanarak yakılmak üzere nakledilen “sarı torba”lı vücut salgıları/ıfrazatı, ve sağlık atıkları (2005/2006 için 418 ton¹⁴⁷),
- İlçe Atık Toplama İdarelerince evlerden toplanarak yakılmak üzere nakledilen şırınga, kartuş ve cam kırıkları gibi kesici/deliciler,
- İlçe Atık Toplama İdarelerince sağlık kuruluşlarından toplanarak, yakılmak üzere nakledilen kullanım süreleri geçmiş hap, pomat ve damla gibi ilaçlar,
- İlçe Atık Toplama İdarelerince veya halk tarafından Manchester Büyükşehir Atık Ltd. Şti’nin kurduğu kabul noktalarına teslim edilen çift torbalı hayvan ölüleri. Söz konusu atıklar, soğuk depolarda bekletildikten sonra yakılmak üzere nakledilmektedir (2005/2006 için 800 hayvan ölüsü¹⁴⁸).

4.2.5 Tehlikeli Atıklar

Birçok evsel atık, özel itina ile bertaraf edilmelidir. Bu atıklar genel olarak tehlikeli atıklar olarak adlandırılırlar.

Avrupa Tehlikeli Atık Düzenlemesi tehlikeli atık türlerini ve toplama, işleme ve bertaraf etme yöntemlerini düzenlemektedir.

¹⁴⁶ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), İbid, s.25.

¹⁴⁷ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), Op. cit., s.47.

¹⁴⁸ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), İbid,

4.2.5.1 Kimyasallar

Kimyasallar, türlerine göre ayrılmak ve güvenli kimyasal depolarda muhafaza edilmek üzere Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkezlerine götürülmektedir. Konteynerlerin üzerine, boyutunu ve içerdiği kimyasalın türünü gösteren etiketler yapıştırılmaktadır. Doğru ve güvenilir nakil için, bertarafla görevli şirket her bir kabul merkezinde depolanan kimyasalların kaydını tutmaktadır.

4.2.5.2 LPG şişeleri

Tesislerin tamamı, halkın getirdiği LPG tüplerini kabul edecek donanıma sahiptir. Tüpler, atık yönetimi lisanslarının zaruri şartı olan, kilitli ve havalandırma koşulları iyi olan depolarda saklanırlar. Daha sonra bu tüpler özel bertaraf firmalarına teslim edilmektedir.

4.2.5.3 Kullanılmış lastikler

Kullanılmış lastikler, halk tarafından Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkezlerine götürülmektedir. Daha sonra bu lastikler özel bertaraf firmalarına teslim edilmektedir. Ayrıca, İlçe Atık Toplama İdareleri de evlerden topladıkları kullanılmış lastikleri doğrudan özel bertaraf firmalarına teslim edilmektedir (2005/2006 için 200 ton¹⁴⁹).

4.2.5.4 Beyaz çimentolu asbestler

Halk tarafından getirilen sınırlı miktarda beyaz çimentolu asbestler (çatı kaplaması, yağmur suyu olukları ve boruları) Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkezlerine kabul edilmektedir. Bu atıklar özel konteynerlarda muhafaza edilmektedir. Söz konusu

¹⁴⁹ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), İbid,

konteynerlar Çevre Bakanlığı tarafından lisanslandırılan depolama sahalarında depolanmaktadır (2005/2006 için 1506 ton¹⁵⁰).

4.2.5.5 Buzdolabı ve soğutucular

Evlerden çıkan eski buzdolapları Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkezlerinde ve Manchester Büyükşehir Atık Ltd. Şti kabul noktalarında kafesli bölmelere konmaktadırlar. Bu kabul noktalarından işleme/bertaraf şirketi tarafından alınan söz konusu atıklar, ara tesislerde sıkıştırıldıktan sonra son işlem için European Metal Recycling (EMR) Darlaston tesisine nakledilmektedir.

EMR Darlaston'da, dolapların ozon delici gazları ayrıştırılmaktadır. Sonra, söz konusu atıklar öğütülmektedir. Demir ihtiva eden ve etmeyen metallerin geri dönüşüm oranı % 95 seviyesindedir.¹⁵¹

4.2.5.6 Terk edilmiş araçlar

Kanun gereği, Manchester Polisi, terk edilmiş, çalıntı, kaza yapmış, suç işlemede kullanılmış veya trafiği tıkayan araçlarla ilgilenmektedir.

Yukarıda belirtilen durumlar haricindeki terk edilmiş veya yanmış araçların kaldırılması ve bertarafı Polis ve İlçe Atık Toplama İdarelerinin ortak sorumluluğundadır. Tehlikeli yerde veya durumda bulunan araçlar haricinde kalanların nakliyesi İlçe Atık Toplama İdarelerince, muhafaza ve bertarafı Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresince gerçekleştirilmektedir (2005/2006 için 2326 terk edilmiş araç¹⁵²).

¹⁵⁰ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), İbid,

¹⁵¹ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), Op. cit., s.26.

¹⁵² Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), Op. cit., s.47.

4.2.6 Elektrik ve Elektronik Malzeme Atıkları

Avrupa Elektrik ve Elektronik Malzeme Atıkları Yönetmeliği, sözkonusu atıkların, ayrı toplanması, işlenmesi ve geri dönüştürülmesini teşvik ederek halihazırda depolanmalarını azaltmayı hedeflemektedir. Atık üreticilerinin, toplama, işleme ve geri dönüştürme maliyetlerini finanse etmeleri ve atık yönetimi idarelerinin halk tarafından getirilen atıkları ücretsiz kabul etmeleri, yönetmelik hedeflerini ulaşılır kılacaktır.

Manchester Büyükşehir Atık Bertaraf İdaresi, 26 Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkezinden 25'ini ve Nakil Yükleme Merkezlerini kaydettirerek bunların Belirlenmiş Toplama Tesisleri olarak kullanılmaları konusunda Ticaret ve Sanayi Bakanlığından onay almıştır.¹⁵³

Çizelge 8: Tehlikeli Atıklar

Tehlikeli Atıklar	
Madde	Ton (2004/2005)
Atık yağ	206
Akü	491
Buzdolabı	1.821
Lastik	299
LPG Şişeleri	30
Asbest	1.178
Terkedilmiş araç	2.739

Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), GMWDA MWMS Review – SEA Enviromental Report – Baseline Report – Annex A, s.23, Tablo 4.3A (sadeleştirilmiş).

¹⁵³ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Op. cit., s.27.

4.2.7 Depolama Kotaları ve Alışveriş Planı (LATS)

Belediye Atık Yönetimlerinin uygulamalarını değiştiren en önemli yasal yükümlülük AB Depolama Yönetmeliği'dir.¹⁵⁴ Yönetmelik depolamaya gönderilen Toprakta Çözünebilen (organik) Belediye Atığının azaltılmasını hedeflemektedir. Ana neden, depolama sahalarında toprakta çözünmenin ürettiği metan gazının iklim değişikliğine olan etkisini azaltmaktır.

Yönetmeliğe göre Birleşik Krallığın depolama hedefleri:¹⁵⁵

- “2010’da, depolanacak Toprakta Çözünebilen (organik) Belediye Atık miktarının, 1995 yılı rakamının %75’ine düşürülmesi.
- 2013’de, depolanacak Toprakta Çözünebilen (organik) Belediye Atık miktarının, 1995 yılı rakamının %50’sine düşürülmesi.
- 2020’de, depolanacak Toprakta Çözünebilen (organik) Belediye Atık miktarının, 1995 yılı rakamının %35’ine düşürülmesi.”

Depolama Kotaları ve Alışveriş Planı (Landfill Allowances and the Trading Scheme [LATS]), İngiltere’deki Depolama Yönetmeliği yükümlülüklerinin uygulanmasını düzenler ve gözetimin yapar. 2005/2006 yılında hayata geçen Plan, 2020 yılına kadar her yıl için, her bir İlçe Atık Toplama İdaresine depolama kotası tahsis etmektedir. İlçe İdareleri, depolamaya gönderdikleri Toprakta Çözünebilen (organik) Belediye Atıklarının, yıllık kotalarını aşmamasını sağlamakla görevlidir.

¹⁵⁴ The EU Landfill Directive, Op. cit.,

¹⁵⁵ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), Op. cit., s.1.

Çizelge 9: Toprakta Çözünebilen (organik) Belediye Atığı: Kotalar ve Performans

Ton	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008 tahmini	2008/2009 tahmini	2009/2010 tahmini
Toplam Belediye Katı Atığı	1.407.200	1.383.000	1.332.000	1.345.000	1.359.000	1.372.000
Toprakta Çözünebilen (organik) Belediye Atığı	758.700	620.000	620.000	620.000	614.000	550.000
Kota	850.000	820.700	776.800	718.300	645.100	557.300
Tahsis fazlası/eksiği	91.300	200.700	156.800	98.300	31.100	7.300
Satılan Kota	-	23.500	-			

Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Best Value Performance Plan 2007/2008, s.22, Tablo 4.

Her bir İlçe Atık Toplama İdaresi, kota tahsisini nasıl kullanacağı konusunda serbesttir. Kullanmayan tahsisi gelecek yıllara ekleyebileceği gibi, gelecek yıllara ait tahsislerden %5'e kadar avansda kullanabilir.¹⁵⁶ Ayrıca kullanılmayan tahsisler diğer İlçe Atık Toplama İdarelerine satılabilir veya kota aşımaları diğer İdarelerden satın alınacak tahsislerle karşılanabilir.

Ancak, Depolama Kotaları ve Alışveriş Planı'nda 2009/2010, 2012/2013 ve 2019/2020 olmak üzere kota tahsislerinin sabitlendiği 3 hedef yılı vardır.¹⁵⁷ Söz konusu yıllarda, İlçe İdareleri, ekleme veya avans olarak değil sadece diğer ilçe idareleriyle alışveriş yaparak hedef kotalarını tutturabilirler.

Yukarıda anılan seçeneklerin kullanımına rağmen, İlçe İdareleri depolama kotalarını aşarsa, limit aşımı her bir ton başına 150 Pound cezaya çarptırılırlar.¹⁵⁸

¹⁵⁶ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), İbid, s.81.

¹⁵⁷ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), İbid,

¹⁵⁸ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), İbid,

Manchester Büyükşehir Atık Ltd. Şti, Biffa Atık Hizmetleri Ltd ile artık belediye atığının (hane halkınca geridönüşüm veya kompostlaştırma için ayrılmamış evsel atık) depolanması konusunda ortak girişim anlaşması yapmıştır. Anlaşmaya göre; Biffa şirketi demir ve karayolu ile kolay ulaşım sağlanan depolama sahaları temin ederek depolama hizmeti vermekle, İdare ise yıllık 750 bin ton artık belediye atığı sağlamayı garanti etmekle yükümlüdür.¹⁵⁹

Biffa Atık Hizmetleri Ltd tarafından yerine getirilen faaliyetlerin denetimini GM Sahalar Ltd. yapmaktadır.

4.2.8 Ömrünü Tamamlamış Depolama Sahalarının Bakımı

İdarenin sorumluluğunda, 23 adet ömrü tamamlanmış depolama sahası bulunmaktadır.¹⁶⁰ 1990 tarihli Çevre Koruma Kanununa göre, bu sahaların insan sağlığını ve çevreyi tehdit etmesini önlemek İdarenin yükümlülüğüdür. İdare, altyapı bakımı ve depolama gaz sistemleri kontrolüyle bu görevi yerine getirmektedir.

5. İŞLETMELERİN YILLIK ORTALAMA İŞLEM HACİMLERİ

5.1 Ankara Büyükşehir Belediyesi

4 milyon aşkın nüfusa sahip olan Ankara’da, TÜİK 2004 verilerine göre, kişi başına günlük ortalama 1.57 kg. ve yıllık yaklaşık toplam 2.17 milyon ton katı atık üretilmektedir.¹⁶¹

¹⁵⁹ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), İbid, s.35.

¹⁶⁰ Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Op. cit., s.27.

¹⁶¹ TÜİK Haber Bülteni 29 Aralık 2005, Op. cit.

5.2 Manchester Büyükşehir Belediyesi

Manchester Büyükşehir Belediyesinin sorumluluk alanını 2.234.000 nüfus, 958.000 hane ve yıllık yaklaşık 1.3 milyon ton atık belirlemektedir. Kişi başı günlük ortalama 1.63 kg atık üretilen şehrin 2004/2005 yılı işlem hacmi aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. 2003 ile 2007 yılları arası üretilen atık miktarlarında düzenli azalış gözlemlenmektedir.

Çizelge 10: 2004/2005 yılı toplam Belediye Atığı

Toplam Evsel Atık (2004/2005)	
<u>İlçe Atık Toplama İdarelerince toplanan</u>	
İlçe Atık Toplama İdarelerince Standart toplanan	735.191
İlçe Atık Toplama İdarelerince Hacimi toplanan	231.457
(Evsel olmayan atık)	-104.056
(Rastgele atılan / Kanalizasyon atığı)	-56.476
Tıbbi Atık	578
Ara Toplam	806.694
<u>Kaynakta toplama</u>	
Katı geri dönüştürülebilirler	80.619
Bahçe atığı	36.106
Diğer	15.143
Ara Toplam	131.868
<u>Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkezleri</u>	
Katı geri dönüştürülebilirler	33.946
Bahçe atığı	23.560
Artık Atık	250.235
Ara Toplam	307.741
TOPLAM EVSEL ATIK	1.209.700
Toplam Belediye Atığı (2004/2005)	
Toplam Evsel Atık	1.209.700
İlçe Atık Toplama İdarelerince Toplanan Evsel Olmayan Atık	104.056
İlçe Atık Toplama İdarelerince toplanan Rastgele atılan / Kanalizasyon atığı	56.476
Evsel Atık Geri Dönüşüm Merkezleri (İnşaat Molozu)	36.603
TOPLAM BELEDİYE ATIĞI	1.406.835

Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 f), GMWDA - MWMS Review - Appendix C, Total Household Waste (sadeleştirilmiş).

Çizelge 11: 2000-2007 arası Toplam Belediye Atık Miktarları

Ton	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007
Toplam Belediye Atığı	1.421.000	1.441.000	1.484.000	1.470.000	1.407.000	1.383.000	1.332.000 ¹⁶²

Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), GMWDA MWMS Review – SEA Enviromental Report – Baseline Report – Annex A, s.71, Tablo 8.2.B ve Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), Best Value Performance Plan 2006/2007, s.31, Şekil 9 kaynaklarından sadeleştirilerek alınmıştır.

Çizelge 12: 2006/2007 Evsel ve Belediye Atık Göstergeleri

	2006/2007
Toplam Evsel Atık	1.148.927 ton
Evsel atık geri dönüşüm merkezlerinde toplanan atık miktarı	297.000 ton
Evsel atık geri dönüşüm merkezlerinde toplanan maddelerin geri kazanım miktarı	62.022 ton
Enerjiye dönüştürülen evsel atık miktarı	120.888 ton
Depolanan evsel atık miktarı	800.547 ton
Toplam Belediye Atığı	1.332.000 ton
Belediye atığının ton başına bertaraf maliyeti	76.35 Pound

Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Best Value Performance Plan 2007/2008, s.42 (sadeleştirilmiş).

¹⁶² Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), Op. cit., s.43.

Çizelge 13: Üçüncü Şahıslarca Toplanan Atıklar

	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007
Toplam Ton	7.308	5.183	8.283	8.280

Kaynak: Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), Best Value Performance Plan 2006/2007, s.38 (sadeleştirilmiş).

SONUÇ

Tezimizin varsayımları olan; Türkiye'nin katı atık yönetimi mevzuatının, AB ülkeleri ile kıyaslandığında yetersiz kalması ve Türkiye'nin katı atık yönetimi uygulamalarının, AB ülkeleri uygulamalarıyla karşılaştırıldığında, yetersiz, verimsiz ve şehirleşme kökenli güncel çevre sorunlarının çözümünden uzak olması, aşağıda yer alan tespitlerle destek bulmuştur.

ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI

AB Komisyonu 2007 İlerleme Raporu'nun çevre bölümünde; Türkiye'nin bir ulusal atık yönetimi planı'nın bulunmaması ve yasal altyapıda öngörülen yenilik/değişikliklerin henüz hayata geçirilmemesi tespitleri yer almaktadır.¹⁶³

Ulusal ve yukarıda anılan rapor gibi uluslararası çalışmaların çıktılarında, merkezi hükümetin (Çevre ve Orman Bakanlığı) atık yönetimi alanında yeterli kurumsal yapıya ve uygulama kapasitesine sahip bulunmadığı belirtilmektedir.

Yukarıda anılan kapasite zafiyeti sebebiyle, yürürlüğe konulan çeşitli düzenlemeler ile hazırlanan plan (Ulusal Çevre Eylem Planı) ve projeler uygulamaya aktarılamamıştır.

Atık politikalarına yön verecek envanter oluşturma görevi, Bakanlığın değişik birimlerine tevdi edilmiştir. Söz konusu birimler üzerlerindeki görevi birbirlerinden bağımsız yerine getirmektedir.

Bakanlığın atıkların çevresel zararlarının azaltılmasına yönelik önceden haberli olarak gerçekleştirdiği denetim faaliyetleri birkaç il ve az sayıda tesis ile sınırlı kalmaktadır.

Bakanlığın taşra teşkilatı olan Çevre ve Orman İl Müdürlüklerinin denetim faaliyetleri sonucu uygulanan cezalar, bu birimlerde görevli teknik personelin sayı ve niteliğine, mülki idare amirlerinin yaklaşımlarına vb. faktörlere bağımlı olarak ilden ile farklılıklar göstermektedir.

¹⁶³ Avrupa Komisyonu Türkiye 2007 İlerleme Raporu Gayri Resmi Tercüme, Op. cit.

ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin atık yönetimi uygulamalarındaki eksiklikler, Manchester Büyükşehir Belediyesi faaliyetleri ile aşağıdaki disiplinlerde yapılan karşılaştırmada ortaya çıkmaktadır.

- Kurumsal Altyapı

Manchester Atık Bertaraf İdaresi'nin, Belediyeden ayrı yapılanması, kendi faaliyetlerine münhasır istihdam ettiği personeli, ilçe belediyeleri ile koordineli çalışması, ihaleleri parasal büyüklük bakımından AB ortalamalarının üzerinde olan tamamı kendi sermayesi ile kurduğu atık yönetimi firması ile organizasyon bakımından örnek teşkil etmektedir.

Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin idari yapısında ayrı bir atık yönetimi yoktur. Anılan hizmet, satın alma daire başkanlığı bünyesinde yer alan küşat müdürlüğü'ne bağlı bir şeflik tarafından yürütülmektedir. Atıkların toplanması ve taşınması ihale yoluyla özel firmalara gördürülmektedir. Atık işleme ve depolama faaliyetleri de, yap-işlet-devret yöntemiyle özel bir firma tarafından gerçekleştirilmektedir. Söz konusu yapılanma, belediyenin denetim faaliyetlerinin etkinliğini kısıtlamaktadır.

- Envanter ve Planlama Faaliyetleri

Manchester Atık Bertaraf İdaresi'nin 2030 yılına kadarki faaliyet ve stratejilerini kapsayan ve güncel/güvenilir atık verileriyle oluşturduğu “Belediye Atık Yönetimi Stratejisi”ne karşılık, atıkların toplanma ve taşıma faaliyetleri ile kendini sınırlayan Ankara Büyükşehir Belediyesinin, atıkları sınıflara ayırarak istatistiksel envanter oluşturma ve bu envantere dayanan uzun vadeli master plan hazırlama faaliyeti yerine, mevcut durumun rehabilitesiyle sınırlı bir “Katı Atık Yönetimi Projesi” vardır.

▪ Uygulama

Manchester Atık Bertaraf İdaresi, (bağlı ilçe belediyelerinin de sorumluluğundaki) atık toplama faaliyetinin yanı sıra, atıkların işlenmesi/değerlendirilmesi hizmetini bizzat sahibi olduğu şirket (Manchester Büyükşehir Atık Limited Şirketi) aracılığıyla doğrudan kontrol etmektedir.

Ankara Büyükşehir Belediyesi, ihtisaslaşma gerektiren söz konusu hizmeti, yap-işlet-devret ihalesiyle özel bir firmanın salahiyyetine terk etmiştir.

Uygulamada görülen eksiklikler;

- Evsel atıkların kaynağında sınıflarına ayrılması işlemi yaygınlaştırılmamıştır. Hane halklarınca ayrıştırmaya tabi tutulmadan plastik torbalarda biriktirilen ve ilçe belediyelerince toplanarak Mamak atık toplama alanına getirilen atıkların akıbeti, ihale sahibi firmanın inisiyatifine terk edilmektedir.
- Tıbbi atıkların toplanması ihalesini alan firma, sağlık kuruluşlarının uygun depolama yapıp yapmadığını ve tıbbi atıkların evsel atıklara karıştırılıp karıştırılmadığını denetlemektedir. Denetim sonucu düzenlenen tutanakların, belediyenin yaptırım yetkisinin bulunmayışından dolayı, caydırıcı değildir.
- Hafriyat atıklarının yönetimi alanında belediyenin kontrol, gözetim ve müeyyide uygulanması faaliyeti bulunmamaktadır. Ayrıca, hafriyat atık işini ihale ile alan Ankaraspor A.Ş.'nin işletme ruhsatı bulunmamaktadır.
- Önemli sayıdaki sanayi tesisine rağmen, Ankara Büyükşehir Belediyesinin endüstriyel atıkların yönetimi alanda herhangi bir faaliyeti bulunmamaktadır. Ankara'da da benzeri bir tesisin inşa edilmesi zorunludur.
- Ambalaj ve ambalaj atıklarının toplanması uygulaması, eğitim/bilinçlendirmede faaliyetlerindeki zafiyetlerden ötürü yaygınlaştırılamamıştır. Geri dönüşüm zorunluluğu bulunan üretim ve dağıtım firmaları, faaliyeti doğrudan üstlenmek yerine, sokak toplayıcılığı sistemini finanse ederek kotalarını karşılamaktadır. Ancak, sokaktan toplama sürecinde, çöp poşetlerinin yırtılması, karton, plastik ve metallerin çevreye dağılması, çevre kirliliğine yol açmaktadır.

- İşletmelerin Yıllık Ortalama İşlem Hacimleri

Manchester Atık Bertaraf İdaresinin, yıllık toplam belediye atığını oluşturan güncel/güvenilir verilere sahip olması, yapılan karşılaştırmanın en bariz farkını ortaya koymaktadır. Ankara Büyükşehir Belediyesi ve atık işleme/depolama yüklenicisi firma atık üretimi verilerine sahip değildir. Söz konusu veriler, ancak üçüncü şahıslardan (TÜİK, Çevre ve Orman Bakanlığı) elde edilebilmektedir. Türkiye'nin nüfusundaki yıllık artış ve Ankara ilinin göç alan profili göz önüne alındığında, tezimizde yer alan 2004 TÜİK verileri güncel durumu yansıtmamaktadır.

KAYNAKÇA

2872 sayılı Çevre Kanunu, 11 Ağustos 1983 tarihli Resmi Gazete

3914 sayılı Belediye Gelirleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. 24 Temmuz 1993 tarihli Resmi Gazete.

5237 sayılı Türk Ceza Kanunu, 12 Ekim 2004 tarihli Resmi Gazete

5326 sayılı Kabahatler Kanunu, 31 Mart 2005 tarihli Resmi Gazete

5491 sayılı Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun. 13 Mayıs 2006 tarihli Resmi Gazete

AB Haberleri (ET: 24 Aralık 2007), Kobiline e-iş platformu,

<http://www.kobiline.com/turkce/destekhizmetleri/avrupabirligi_abhaberleri.asp?haber=84>

AB'nin Çevre Politikası (ET: 24 Aralık 2007), İktisadi Kalkınma Vakfı,

<<http://www.ikv.org.tr/pdfs/4f3a608d.pdf>>

Ankara'da 'çöp zirvesi' yapılacak (2005), (ET: 24 Aralık 2007), Sabah, 23 Eylül 2005,

<<http://www.sabah.com.tr/2005/09/23/siy106.html>>

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği, 31 Ağustos 2004 tarih ve 25569 sayılı Resmi Gazete

Atıklar (ET: 27 Aralık 2007), **Türkiye Çevre Atlası**, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,

<<http://www.cedgm.gov.tr/cevreatlasi/atiklar.pdf>>

Avrupa Komisyonu Türkiye 2007 İlerleme Raporu Gayri Resmi Tercüme (ET: 19 Aralık 2007), Avrupa Birliği Genel Sekreterliği,

<http://www.abgs.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/2007_ilerlemeraporu_tr.pdf>

BARTONE, C. R. (1997), “**Strategies for Improving Urban Waste Management: A View from the World Bank**”, International Conference on Development and Environmental Impact, 21-23 September, Riyadh.

BAŞ, Hanife (2007), (ET: 24 Aralık 2007), 25 milyon ton atık 162 şirketle bitmez, Hürriyet, 18 Kasım 2007,
<<http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/7712587.asp?gid=196&sz=4465>>

Belgeler1 (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<<http://www.cevreorman.gov.tr/belgeler1/kagit.doc>>

Bitkisel Atık Yağ Toplamaya Yetkili Geri Kazanım Tesisleri (24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/bitkisel.doc>>

Çankaya çöpünde toplama polemliği (2007), (ET: 24 Aralık 2007), Hürriyet, 16 Temmuz 2007,
<<http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?id=6897789&tarih=2007-07-16>>

ÇELEBİ, Erkan (2007), (ET: 24 Aralık 2007), 125 milyon dolarlık 10 numara yağ oyunu, Hürriyet, 1 Ekim 2007,
<<http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?id=7394237&yazarid=18>>

Company Structure (ET: 26.11.2007), Great Manchester Waste Group,
<<http://www.gmwaste.co.uk/structure.asp>>

DERELİ Türkay ve Adil BAYKASOĞLU (2002), (ET: 24 Aralık 2007), “Atıklar ve Çevre Sorunları: Mühendislik Cephelerinden Çevre Sorunlarına Bakış”, **ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ**, S: Ocak-Şubat-Mart 2002 – 1,
<http://www.mmo.org.tr/endustrimuhendisligi/2002_1/atiklar.htm>

Devlet Planlama Teşkilatı (2000), “**8. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001–2005), İçme Suyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri ve Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu**”, Ankara, DPT.

DİE Haber Bülteni, 29 Haziran 2005, Sayı 105, (ET: 24 Aralık 2007), Türkiye İstatistik Kurumu, <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/kati/k_290605.xls>

DİLEK, E. Figen (2006), (ET: 27 Aralık 2007), “Tuzluçayır-Mamak Düzensiz Depolama Alanı için Peyzaj Onarımının Önemi ve Gereği”, **Tarım Bilimleri Dergisi**, C: 12, S: 4, <http://tarimbilimleri.agri.ankara.edu.tr/2006/111_4/makale%203.pdf>

Documents (ET: 24 Aralık 2007), Çevre Koruma Vakfı, <http://www.cevko.org.tr/documents/web_documents/donusum/cevko_okul2.pdf>

Documents (ET: 28 Ocak 2008), United Nations Department of Economic and Social Affairs Division for Sustainable Development, <<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter21.htm>>

EMREALP Sadun (2005), **Yerel Gündem 21 Uygulamalarına Yönelik Kolaylaştırıcı Bilgiler El Kitabı**, İstanbul: IULA-EMME (UCLG-MEWA)

Environmental Protection Agency (1989), **The Solid Waste Dilemma: An Agenda for Action**, 330-SW-89-019, Washington DC, EPA.

ERDİN, Ertuğrul (1993), (ET: 26 Aralık 2007), **Çevre Bilimleri ve Teknolojisi Terimler Sözlüğü**, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, <<http://web.deu.edu.tr/erdin/pubs/doc93.htm>>

ERDİN, Ertuğrul (ET: 27 Aralık 2007), **Kompost ve Kompostlaştırma Hakkında Özlü Bilgiler**, Dokuz Eylül Üniversitesi, <<http://web.deu.edu.tr/erdin/pubs/doc25.htm>>

GEÇİN, Göksel (2005), (ET: 24 Aralık 2007), Çevreyi en fazla kirleten il İstanbul, Zaman, 10 Haziran 2005, <<http://www.zaman.com.tr/webapp-tr/haber.do?haberno=181892>>

Greater Manchester Waste Disposal Authority (2000), **Freedom of Information Act 2000 - Publication Scheme for Greater Manchester Waste Disposal Authority**, Manchester, GMWDA.

Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 a), **GMWDA MWMS Review – SEA Enviromental Report – Baseline Report – Annex A**, Manchester, GMWDA.

Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 b), **Best Value Performance Plan 2006/2007**, Manchester, GMWDA.

Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 c), **Municipal Waste Management Strategy Review 2006 - Draft Headline Strategy Consultation**, Manchester, GMWDA.

Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 d), **Municipal Waste Management Strategy Review 2006 - Draft Headline Strategy Consultation Executive Summary**, Manchester, GMWDA.

Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 e), **Municipal Waste Management Strategy Review 2006 - Strategic Environmental Assessment and Sustainability Appraisal Draft Environmental Report**, Manchester, GMWDA.

Greater Manchester Waste Disposal Authority (2006 f), **GMWDA - MWMS Review - Appendix C**, Manchester, GMWDA.

Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 a), **Best Value Performance Plan 2007/2008**, Manchester, GMWDA.

Greater Manchester Waste Disposal Authority (2007 b), **Statement of Accounts 2006/2007**, Manchester, GMWDA.

GÜNEŞ İsmail (2005), (ET: 28 Ocak 2008), “Sürdürülebilir Kalkınma”, **Son Baskı**, S: 3 Mart 2005, <<http://www.sonbaski.com/mart2005ismail.htm>>

Günlük 2 bin 500 ton çöp elektriğe dönüştürülüyor (2007), (ET: 24 Aralık 2007),
Hürriyet, 6 Ekim 2007,
<<http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?id=7431156&tarikh=2007-10-06>>

İzmit Tehlikeli Atık Yakma Tesisi (ET: 24 Aralık 2007), İzmit Atık ve Artıkları Arıtma,
Yakma ve Değerlendirme A.Ş.,
<<http://www.izaydas.com.tr/tr/3fl.asp?islem=incele&id=81>>

Kalite Terimler Sözlüğü (ET: 27 Aralık 2007), Kalite Ofisi,
<<http://www.kaliteofisi.com/kaliteofisi/bhavuzu.asp?islem=bilgigoster&id=524>>

KARA, Fethiye (ET: 24 Aralık 2007), Dosya, TMMOB İl Koordinasyon Kurulu,
<<http://www.ikkistanbul.org/site/scripts/prodView.asp?idproduct=387>>

KARACİF, Adem (2007), (ET: 28 Ağustos 2007), **Tıbbi Atık Bertaraf Yöntemleri Sunumu**, Ankara İl Çevre ve Orman Müdürlüğü,
<<http://www.ankaracevreorman.gov.tr/cevre/atiklar/atikbertaraf.pdf>>

Katı Atıklar (ET: 27 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<http://www.cevreorman.gov.tr/atik_01.htm>

Lisans (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/atikyag.doc>>

Lisans (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/ekyakit.doc>>

Lisans (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/atikaku.doc>>

Lisans (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/ambalajlisans2007.xls>>

Lisans (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/lisans/lisans/tibbiatiktasima.xls>>

Methane (ET: 28 Ocak 2008), United States Environmental Protection Agency, <
<http://epa.gov/methane/scientific.html>>

NEMLİ Esra (1998), (ET: 28 Ocak 2008), **Sürdürülebilir Gelişme: Ekonomi ile Çevre Arasındaki Denge**, KalDer Türkiye Kalite Derneği,
 <<http://www.kalder.org/genel/Esra%20Nemli%20Oturum%205E%20Windows%20XP.ppt>>

OCAK, Serkan (2007), (ET: 24 Aralık 2007), Her saat 23 ton çok zehirli atık doğaya...,
 Radikal, 2 Ağustos 2007,
 <<http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=228737>>

O'REILLY, J. T. (1991), **State&Local Government Solid Waste Management**, New
 York: Clark Broadman Callaghan.

PALABIYIK, Hamit (2001), **Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği**, DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış
 Doktora Tezi, İzmir.

PALABIYIK, Hamit (2006), (ET: 23 Ağustos 2007), “Kentsel Katı Atıklar ve Yönetimi”, **Journal of Turkish Weekly Türkçe**, S:Ekim 2006,
 <<http://www.turkishweekly.net/turkce/makale.php?id=104>>

Pepe'den atık itirafı (2006), (ET: 24 Aralık 2007), Radikal, 6 Mart 2006,
 <<http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=180540>>

Press Releases (ET: 27 Ağustos 2007), Greater Manchester Waste Disposal Authority,
 <<http://www.gmwda.gov.uk/news/news-pr0021.htm>>

Raporlar (ET: 24 Aralık 2007), **5491 Sayılı Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hakkında ÇMO Görüşü**, TMMOB Çevre
 Mühendisleri Odası, <<http://www.cmo.org.tr/yeni/rapor.php?rid=2>>

Rehber (ET: 27 Aralık 2007), **Ek 1: Türkiye'de Tarımsal Atıkların Değerlendirilmesi**, Türkiye'de Tarımsal Atıkların Değerlendirilmesi, <

<http://www.agrowaste->

[tr.org/Documents/Turkiyede%20tarimsal%20atiklarin%20degerlendirilmesi.pdf](http://www.agrowaste-tr.org/Documents/Turkiyede%20tarimsal%20atiklarin%20degerlendirilmesi.pdf)>

RUSHBROOK, Philip ve Michael PUGH (1999), **"Solid Waste Landfills in Middle and Lower Income Countries: A Technical Guide to Planning, Design, and Operation."**, Washington DC: World Bank.

SÖZEN, Seval (2006), (ET: 27 Aralık 2007), **Atık Nedir?**

Nasıl Geri Kazanılır? Sunumu, İTÜ Geliştirme Vakfı Okulları,

<<http://www.itugvo.com/ilkogretim/eko%2Dokul/natukbirkan-atikgerikazanim.pps>>

Strategy Unit (2002), **Waste not, want not: A strategy for tackling the waste problem in England**, London, Strategy Unit.

Sustainable Development (ET: 28 Ocak 2007), Cornwall County Council,

<<http://www.cornwall.gov.uk/index.cfm?articleid=12148>>

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2000), **Ulusal Gündem 21**, Ankara, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı.

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2005), **Envest Incineration, Çevre ve Orman Bakanlığı Yüksek Maliyetli Çevre Yatırımlarının Planlanması için Teknik Yardım, Türkiye: Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 2000/76/EC Sayılı Atıkların Yakılmasıyla ilgili Direktife Özgü Yatırım Planı**, Ankara, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı.

T.C. Sayıştay (2007), **Türkiye'de Atık Yönetimi Ulusal Düzenlemeler ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi**, 5181/1, Ankara, T.C. Sayıştay.

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği. 14 Mart 2005 tarih ve 25755 sayılı Resmi Gazete

The EU Landfill Directive (1999/31/EC), Gateway to the European Union, <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31999L0031:EN:HTML>>

The Local Agenda 21 Planning Guide (ET: 26 Aralık 2007), The International Development Research Centre (IDRC), <http://www.idrc.ca/en/ev-84818-201-1-DO_TOPIC.html>

TÜİK Haber Bülteni 29 Aralık 2005, Sayı 210, (ET: 24 Aralık 2007), Türkiye İstatistik Kurumu,
<http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/kati_atik/k_291205.xls>

TÜİK Haber Bülteni 29 Aralık 2005, Sayı 210, (ET: 24 Aralık 2007), Türkiye İstatistik Kurumu,
<http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/kati_atik/t01_291205.xls>

Yeni Ortam (Ed. Burak Barlas), (ET: 26 Aralık 2007),
<<http://www.yeniortam.org/belge6.html>>

Yerel Yönetimlerin Çalışmasına Yardımcı Olacak Kılavuz Kitapçıklar (ET: 24 Aralık 2007), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,
<<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/evsel.htm>>

Yetki Belgesi (ET: 24 Aralık 2007), Çevre Koruma Vakfı,
<<http://www.cevko.org.tr/yetkiBelgesi.aspx>>

Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerinin Kontrolü Yönetmeliği, 11.7.1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Erdem ELLER
Doğum Yeri ve Tarihi : Babaeski, 24.11.1974

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi :T.C. Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, Ekonometri Bölümü
Yüksek Lisans Öğrenimi :
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri :

İş Deneyimi

Stajlar :
Projeler :
Çalıştığı Kurumlar : T.C. Ziraat Bankası A.Ş., T.C. Sayıştay

İletişim

E-Posta Adresi : erdemeller@sayistay.gov.tr

Tarih : 28 Ocak 2008