



T.C.
BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI
Sanayi Genel Müdürlüğü



**ULUSAL GERİ DÖNÜŞÜM
STRATEJİ BELGESİ VE EYLEM PLANI
2014-2017**

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ	3
ÇİZELGELER LİSTESİ	4
KISALTMALAR LİSTESİ	5
1. GİRİŞ	7
2. YÖNETİCİ ÖZETİ	9
3. MEVCUT DURUM	11
3.1. <i>Avrupa Birliği'nde Geri Dönüşüm</i>	13
3.1.1. AB Atık Verileri	18
3.2. <i>Türkiye'deki Durum</i>	23
3.2.1. Belediye Atıkları	25
3.2.2. Ambalaj Atıkları.....	28
3.2.3. Tehlikeli Atık	35
3.2.4. Atık Pil ve Akümülatörler	38
3.2.5. Atık Yağlar	41
3.2.6. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)	45
3.2.7. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar	48
3.2.8. Ömrünü Tamamlamış Araçlar	50
3.2.9. Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları	52
3.2.10. Hayvansal Atıklar.....	54
3.2.11. Sanayi Sektörleri ve Atıklar	55
4. DURUM ANALİZİ	58
4.1. <i>Planlama Sürecinde İzlenen Yöntem</i>	58
4.2. <i>Güçlü Yönler-Zayıf Yönler-Fırsatlar-Tehditler (GZFT) Analizi</i>	60
4.3. <i>Öncelikli Sorun Alanları</i>	65
4.3.1. Bilinç ve Farkındalık Oluşturma	66
4.3.2. İdari ve Hukuki Düzenlemeler	68
4.3.3. Altyapı.....	69
4.3.4. Finansman ve Destek.....	70
4.3.5. Uygulama	71
5. GENEL AMAÇ, HEDEFLER VE FAALİYETLER	74
5.1. <i>Vizyon</i>	74
5.2. <i>Genel Amaç</i>	74
5.3. <i>Hedefler</i>	74
6. UYGULAMA, İZLEME VE DEĞERLENDİRME	76
7. EYLEM PLANI	77
8. KAYNAKÇA	108
EK: STRATEJİ HAZIRLIĞINA KATILAN KURUM VE KURULUŞLARIN LİSTESİ	111

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Avrupa ülkelerinde toplam atık üretimi	18
Şekil 2: Geri dönüştürülmüş belediye atıkları birleşimi	19
Şekil 3: Avrupa ülkelerinde üretilen belediye atıkları (kg/kişisi)	19
Şekil 4: Geri kazanım ve bertaraf tesisi sayıları	25
Şekil 5: KAAP atık kompozisyonu belirleme çalışması sonucu	26
Şekil 6: Yıllara göre tesis sayısı, belediye sayısı ve hizmet verilen nüfus	27
Şekil 7: Kayıtlı işletmeler	29
Şekil 8: Atık yönetim planı uygun bulunan belediye sayısı (adet)	31
Şekil 9: 2003-2013 tarihleri arasında lisanslı tesis sayıları	32
Şekil 10: Lisanslı ambalaj atığı toplama ayırma ve geri dönüşüm tesisleri (2011 yılı)	33
Şekil 11: Piyasaya sürülen ambalajların geri kazanım oranları	34
Şekil 12: Piyasaya sürülen ambalajların Yönetmelikte yer alan hedeflere göre gerçekleşen geri kazanım oranları	35
Şekil 13: Piyasaya sürülen kompozit ambalajların geri kazanım oranları	35
Şekil 14: Yıllara göre tehlikeli atık lisansı alan tesis sayılarının dağılımı	36
Şekil 15: 2010 yılı lisanslı geri kazanım/bertaraf tesislerinin dağılımı	36
Şekil 16: Tehlikeli atık yönetimi dağılımı	37
Şekil 17: 2009 ve 2010 yılı beyanlarına göre Türkiye genelinde tehlikeli atık dağılımı	38
Şekil 18: Atık pil toplama miktarları	40
Şekil 19: Atık akü toplama ve geri kazanım miktarları	41
Şekil 20: Atık madeni yağ toplama miktarları	42
Şekil 21: Bitkisel atık yağ geçici depolama alanı	44
Şekil 22: Bitkisel atık yağ toplama oranları	44
Şekil 23: Geri kazanım ürünlerinin dağılımı	45
Şekil 24: Lisanslı ÖTL geri kazanım tesisleri ve geçici depolama alanları	47
Şekil 25: Geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan ÖTL miktarları	48
Şekil 26: Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)	49
Şekil 27: AEEE işleme tesis sayıları	50
Şekil 28: Yıllara göre hurda araç sayıları	52

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1: AB geri dönüşüm hedefleri	16
Çizelge 2: Özel atıkların geri dönüşüm hedefleri	20
Çizelge 3: Malzemeye göre yıllık geri kazanım hedefleri (%)	30
Çizelge 4: 2010 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları	33
Çizelge 5: Atık yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları	42
Çizelge 6: Atık yağ geri kazanımı sonucu elde edilen ürün miktarları	43
Çizelge 7: 2012 yılı imalat sanayi atık göstergeleri	55
Çizelge 8: 2008 yılı sanayi grubuna göre atık miktarları	56
Çizelge 9: Türkiye 2010 ithalat verileri	56
Çizelge 10: Geri dönüşüm sektörüne ilişkin yapılan GZFT analizi sonuçları	61
Çizelge 11: Öncelikli Sorun Alanları	65

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
AB 27	Avrupa Birliğine Üye 27 Ülke
AEEE	Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar
BSTB	Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
ÇEP	Çevre Eylem Planı
ÇEVKO	Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı İktisadi İşletmesi
ÇŞB	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
ÇŞGB	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
DÇÜD	Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği
DİB	Diyanet İşleri Başkanlığı
EB	Ekonomi Bakanlığı
EKK	Ekonomi Koordinasyon Kurulu
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
ETKB	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
GİTES	Girdi Tedarik Stratejisi
GSMH	Gayri Safi Millî Hasıla
GTB	Gümrük ve Ticaret Bakanlığı
GTHB	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
İB	İçişleri Bakanlığı
KAAP	Katı Atık Ana Planı Projesi
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
MB	Maliye Bakanlığı
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MKEK	Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu
MYK	Mesleki Yeterlilik Kurumu
MSB	Milli Savunma Bakanlığı
OSİB	Orman ve Su İşleri Bakanlığı
OSBD	Organize Sanayi Bölgeleri Derneği
OSBÜK	Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kuruluşu
ÖTA	Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar
ÖTL	Ömrünü Tamamlamış Lastikler
PAGÇEV	Türk Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı Geri Dönüşüm İktisadi İşletmesi
PAGEV	Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı

REC	Bölgesel Çevre Merkezi
SB	Sağlık Bakanlığı
STK	Sivil Toplum Kuruluşları
TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Başkanlığı
TÜDAM	Türkiye Değerlendirilebilir Atık Malzemeler Sanayicileri Derneği
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜKÇEV	Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı İktisadi İşletmesi
TBB	Türkiye Belediyeler Birliği
TSE	Türk Standardları Enstitüsü
TSF	Türkiye Seramik Federasyonu
TTİS	Türkiye Tekstil İşverenleri Sendikası
UDHB	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
YK	Yetkilendirilmiş Kuruluş

1. GİRİŞ

Ülkemizde gerçekleşen hızlı ekonomik büyüme, teknolojik gelişme, sanayileşme, kentleşme, nüfus artışı ve refah seviyesinin yükselmesi üretilen atık miktarında artış yaşanmasına neden olmaktadır. Artan atık miktarı nedeniyle karşılaşılan zorluklar atıksız veya olabildiğince az atıklı üretimi ve tüketimi amaçlayan “atık yönetimi yaklaşımını” gerektirmektedir. Atık yönetimi kapsamında gerçekleştirilen süreçler arasında; evsel, tıbbi, tehlikeli ve tehlikesiz atıkların minimizasyonu, kaynağında ayrı toplanması, ara depolanması, atıkların taşınması, geri kazanılması, geri dönüştürülmesi ve bertarafı yer almaktadır. Atık yönetimi çevre koruma politikaları arasında ağırlıklı bir önemle yer tutmaktadır. Doğal kaynakların hızla tüketilmesinin önüne geçilmesi ve üretilen atıkların çevre ve insan sağlığı için bir tehdit olmaktan çıkarılarak ekonomi için bir girdiye ve değere dönüştürülmesini amaçlayan atık yönetim stratejileri, tüm dünyada giderek öncelikli bir politika hedefi olarak benimsenen “sürdürülebilir kalkınma” yaklaşımının temelini oluşturmaktadır.

Doğal kaynakların ve bu kaynakların kendini yenileme kapasitesinin sınırlı olduğu göz önüne alındığında, sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı çerçevesinde atık yönetiminde; geri dönüşüm ve geri dönüşümün sosyal, çevresel ve ekonomik etkileri ön plana çıkmaktadır. Atık yönetiminin en önemli ayaklarından olan geri dönüşüm; değerlendirilebilir atıkların çeşitli fiziksel ve/veya kimyasal yöntemler ile ikincil hammaddeye dönüştürülerek tekrar üretim sürecine dahil edilmesi olarak tanımlanmaktadır.

Atıkların çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesi başta çevre ve insan sağlığı olmak üzere ekonomiyi de yakından ilgilendirmektedir. Geri dönüşüm uzun vadede verimli bir ekonomik yatırım olarak görülmektedir. Doğal kaynakların hızla tükenmesine bağlı olarak üretim sürecinde kullanılan hammadde arzının azalması ve buna bağlı olarak maliyetinin artması sonucunda ekonomik problemler ortaya çıkmaktadır. Sektörlerin hammadde ihtiyacının bir bölümünün geri dönüştürülebilir ve ekonomik değeri bulunan atıklardan karşılanması sürdürülebilirliğin sağlanması adına büyük önem taşımaktadır. Etkin bir geri dönüşüm sistemi, hammadde ve ara malı ithalat bağımlılığı yüksek olan sektörlerde bu bağımlılığı azaltıcı yönde yapacağı etkiyle de sürdürülebilir ekonomik büyümeye katkı sağlayacaktır.

Ülkemizde üretilen atıkların yarısından fazlası geri kazanılabilir özelliğe sahiptir. Çevresel bir sorun olan, bertarafı için finansal kaynak gereken ve üretim için önemli bir girdi olan atıkların; istihdam oluşturma, etkin doğal kaynak kullanımı, ekonomik fayda ve çevresel

iyileştirme gibi alanlarda sağlayacağı avantajlar da göz önüne alındığında, geri dönüşümün ulusal refahın artırılmasında sahip olduğu büyük potansiyel göz ardı edilemez duruma gelmektedir.

Bu çerçevede geri dönüşümün sağladığı çeşitli avantajlara ek olarak ülkemizde bu alanda var olan ve tam anlamıyla değerlendirilemeyen atıklar dikkate alındığında bu konuya özel ulusal bir stratejinin hazırlanması ihtiyacı doğmuştur.

Strateji hazırlığı kapsamında ülkemizde geri dönüşüm sistemi ile ilgili sorunlar tespit edilmiş ve çözüm yolları araştırılarak sektörün sürdürülebilir ve etkili bir yapıya kavuşmasını sağlamak adına “Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planı” oluşturulmuştur.

Ekonomi Koordinasyon Kurulu (EKK) kararında ve 2012 Yılı Planında “Geri Dönüşüm Stratejisi” olarak yer alan Strateji Belgesi ve Eylem Planı “geri kazanım ve toplama-ayırma” faaliyetlerini de içermekte, kaynakta önleme gibi diğer atık yönetimi uygulamalarını içermemektedir. Strateji belgesinin kapsamı yapılan değerlendirmeler sonucunda “belediye atıkları, ambalaj atıkları, atık pil ve akümülatörler, atık elektrikli ve elektronik eşyalar, hayvansal atıklar, ömrünü tamamlamış lastikler, ömrünü tamamlamış araçlar, metal hurdalar, madeni atık yağlar, bitkisel atık yağlar, hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkıntı atıkları ve endüstriyel atıklar” olarak belirlenmiştir.

Hazırlanan “Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi ve Eylem Planı” ülkemizin geri dönüşüm konusundaki mevcut durumunu ortaya koymakta ve önümüzdeki dönemde yapılması gereken çalışmalar için bir yol haritası çizmektedir. Geri dönüşüm, sektörü yatay kesen bir alan olduğu için çok sayıda paydaşın somut katkısını gerektirmekte ve farklı alanlarda istikrarlı bir biçimde yapılması gereken faaliyetleri kapsamaktadır. Stratejide yer alan eylemlerin etkin bir biçimde uygulanması sonucunda, ülkemizin geri dönüşüm sektörünün gelişmesi desteklenerek çevresel ve ekonomik fayda sağlanması beklenmektedir.

2. YÖNETİCİ ÖZETİ

Ekonomi Koordinasyon Kurulu'nun 01 Ağustos 2011 tarihli kararıyla "Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi" hazırlanmasının koordinasyonu Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına verilmiştir. 18 Ekim 2011 tarih ve 28088 sayılı mükerrer Resmi Gazete'de yayımlanan 11 Ekim 2011 tarih ve 2011/2303 sayılı "2012 Yılı Programının Uygulanması, Koordinasyonu ve İzlenmesine Dair Bakanlar Kurulu Kararı" ile de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Kalkınma Bakanlığı işbirliği yapılacak kuruluşlar olarak belirlenmiştir. Söz konusu görev; 2012 Yılı Programında Öncelik 67 – Tedbir 124 ve 2013 Yılı Programında Öncelik 58 – Tedbir 128: "Dışa bağımlılığı yüksek olan sektörlerde geri dönüşüm yatırımlarına özel önem verilecek, Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi oluşturulacaktır." maddesi ile tanımlanmıştır.

Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi ve Eylem Planının Resmi Gazete'de yayımlanmasının ardından başlayacak olan izleme ve değerlendirme süreci 2014 Yılı Programında "Tedbir 246: Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi ve Eylem Planı uygulanacak, izlenecek ve değerlendirilecektir." ifadesi ile tanımlanan görev ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından gerçekleştirilecektir.

2014-2017 yıllarını kapsayan Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi ve Eylem Planının hazırlanması çalışmalarına kamu kurumları, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları (STK) tarafından katkı sağlanmış ve süreçte katılımcı ve paylaşımcı bir yöntem izlenmiştir. Strateji Belgesi hazırlanırken temel olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) gibi kurumlar ve Avrupa Birliği (AB) tarafından hazırlanan rapor ve verilerden yararlanılmıştır.

Stratejinin hazırlanması sırasında Durum Analizi yapılmış; mevcut durum ortaya konularak sektörün problemlerine ulaşılmış ve sektörün öncelikli sorun alanları tespit edilmiştir. Öncelikli sorun alanlarından hareketle, sektöre ilişkin vizyon ve genel amaç belirlenmiştir.

VİZYON

"Her bireyin sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşaması adına sürdürülebilir kalkınmaya hizmet eden geri dönüşüm sistemine sahip bir Türkiye"

GENEL AMAÇ

"Çevreye ve insana saygılı, kaynakların etkin kullanıldığı ve geri dönüşümün ekonominin vazgeçilmez parçalarından biri haline geldiği üretim ve tüketim kültürünün oluşumunu sağlamak"

Vizyon ve genel amaç çerçevesinde stratejinin gerçekleştirilmesi adına sektörün güçlü ve zayıf yönleri belirlenmiş ve hedefler tespit edilmiştir.

HEDEFLER

- I. Toplumun tüm kesimlerinde geri dönüşüm bilincini oluşturmak
- II. İlgili mevzuatı geri dönüşüme yönelik olarak geliştirmek
- III. Atıkların etkin bir şekilde geri dönüştürülmesi için gerekli alt yapıyı oluşturmak
- IV. Geri dönüşüm konusunda finansal destek sağlamak
- V. Atık üretimini kayıt altına alarak etkin bir denetim sistemi kurmak

Yukarıda sayılan hedeflere ulaşmak için strateji kapsamında 2017 yılı bitimine kadar hayata geçirilecek 54 eylemden oluşan “**Eylem Planı**” şekillendirilmiştir. Eylem Planı, belirlenen hedeflere uygun olarak hangi eylemin, hangi zaman dilimi içerisinde, kim tarafından ve hangi kurum/kuruluşun işbirliği ile uygulanacağını tanımlamaktadır.

Strateji ve Eylem Planının izlenmesi, değerlendirilmesi ve gerekli görüldüğü hallerde eylemlerin revize edilmesi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı koordinasyonunda oluşturulacak “Yönlendirme Kurulu”na yapılacaktır.

3. MEVCUT DURUM

Dünya nüfusunun giderek artmasının ve tüketim alışkanlıklarının değişmesinin özellikle güçlü ekonomilerde toplam tüketimi artırması beklenmektedir. Bu durum kaynaklar üzerinde baskıyı artırarak çevre ve sağlık açısından olumsuz etkilere neden olmaktadır. Geri dönüşüm ekonomik fırsatlar yaratırken kaynak verimliliğine de katkı sağlamaktadır. Ayrıca ülkelerde geliştirilen atık politikaları, ikincil hammaddeler için yeni pazarların oluşmasına da neden olmaktadır.

Atık yönetiminin temelini “atık yönetimi hiyerarşisi” ve “üretici sorumluluğu” ilkeleri oluşturmaktadır. Atık yönetimi hiyerarşisinde birincil önceliği, atıkların üretim aşamasında önlenmesi ve atık miktarının ve tehlikelilik düzeyinin azaltılması oluşturmaktadır. Atıkların yeniden kullanım, geri dönüşüm ve enerji elde edilmesi yoluyla geri kazanılması ikinci sırada, geri kazanım olanağı olmayan atıkların çevreye zarar verilmeksizin yakılması ya da güvenli depolanması da son sırada tercih edilmelidir. Geri dönüşüm, oluşumu kaynakta önlenemeyen veya yeniden kullanılamayan atıklara uygulanan bir yöntemdir. Atık hiyerarşisi; atık önleme ve yönetimine ilişkin mevzuat ve politikalarda şu şekilde ifade edilmektedir:

- Önleme
- Yeniden kullanım
- Geri dönüşüm
- Geri kazanım (hammadde geri kazanımı, enerji kazanımı gibi)
- Bertaraf (Depolama/Yakma).

Şemsiye bir kavram olan atık yönetiminin yukarıda sayılan bileşenlerinden sadece biri olan geri dönüşüm, yarattığı ekonomik etkileri ile ön plana çıkmaktadır. Atık yönetiminin en önemli başlıklarından biri olan ve atıkları oluşmadan, kaynağında önlemeye yönelik faaliyetleri içeren önleme ise Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisinde ele alınmamaktadır.

Geri dönüşüm konusunda diğer önemli bir kavram ise üretici sorumluluğu ilkesidir ve bu kavram atıklardan kaynaklanan her tür maliyetin atık üreticileri (üretici, tüketici gibi) tarafından karşılanmasını öngörmektedir. Bu yaklaşım “kirleten öder” prensibinin bir yansımasıdır. Atık yönetimine ilişkin diğer ilkelerden bazıları ise kendine yeterlilik, uygun teknolojilerin seçilmesi ve kullanılması ve atıkların kaynağına mümkün olan en yakın alanda bertaraf edilmesidir.

Gelişmiş ülke uygulamalarına bakıldığında, atıkların %35-45 civarındaki kısmı hariç, kalan kısmının tümüyle geri dönüştürülerek ekonomiye kazandırıldığı görülmektedir. Örneğin ülkemizle paralel olarak AB’de hammadde ihtiyacının artışı ve AB’nin hammadde ithalat bağımlılığı göz önüne alındığında geri dönüşümün rolü daha çok ön plana çıkmaktadır. Avrupa ekonomisi yüksek düzeyde kaynak tüketimine dayanmakta olup 2020’ye yönelik tahminler AB’de kaynak kullanımının artmaya devam edeceğini göstermektedir. Avrupa’nın kaynak tüketimini belirleyen başlıca unsurlar ekonomik büyüme, teknolojik gelişmeler ve değişen tüketim ve üretim alışkanlıklarıdır. AB’de kullanılan kaynakların yaklaşık üçte biri atığa ve emisyonla dönüşmektedir. Kaynak kullanımı dünyanın diğer bölgelerinde de artmaya devam etmektedir. Bu durum ürün ve hizmet tüketiminin artmasından kaynaklanmaktadır. Yüksek kaynak tüketimi dünyanın tüm bölgelerinde çevre üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu baskılar arasında yenilenebilir olmayan kaynakların tükenmesi, yenilenebilir kaynakların yoğun kullanımı, ulaşım ve madencilik faaliyetlerine bağlı olarak su, hava ve toprağa yüksek emisyon yayılması ve ekosistemleri negatif etkileyen yüksek atık üretimi bulunmaktadır.

Geri dönüştürülmüş maddelerin hammadde ihtiyacının tamamını karşılaması ve hammadde talebini çözmesi mümkün değildir. Fakat gelişen geri dönüşüm pazarı ve ekonomik ve çevresel etkileri göz önüne alındığında geri dönüşümün yeşil ekonomide önemli bir rol oynadığı ortaya çıkmaktadır. Geri dönüşümün yeşil ekonomideki yeri ve AB’nin geri dönüşüm ile elde ettiği ekonomik faydalara ilişkin temel bulgular şunlardır (EEA, 2011):

- Geri dönüşümden elde edilen gelirler giderek artmaktadır.
- Gelişen Asya ekonomisi ve AB direktifleri Avrupa’da geri dönüşümü artırmaktadır.
- Geri dönüşüm yakma veya depolamaya göre daha fazla istihdam oluşturmaktadır.
- Geri dönüşüm ekonominin gereksinim duyduğu kaynak ihtiyacının büyük kısmını karşılayabilir ve böylelikle kaynaklar üzerindeki baskıyı azaltır.

Sonuç olarak giderek artan oranda sınır ötesi atık ticareti yapılmakta, bunun çoğu geri dönüşümde veya enerji geri kazanımında kullanılmaktadır.

Dünyanın birçok bölgesinde geri dönüşüme yönelik çeşitli politika, proje, teknoloji, program ve strateji geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Son olarak geri dönüşümün önemine, Rio+20’nin “Arzu Ettiğimiz Gelecek” başlıklı Sonuç Belgesinde, “Sürdürülebilir atık yönetiminin, 3R (reduce- azaltım, reuse- yeniden kullanım ve recycle – geri dönüşüm) uygulamaları aracılığıyla ileri bir şekilde desteklenmesi” olarak vurgu yapılmıştır.

Ülkemizin AB'ye uyum süreci ve ülkemizle AB'deki düzenlemelerin ve uygulamaların yakınlığı göz önüne alındığında Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi'nde mevcut durum analizi AB özelinde yapılmıştır.

3.1. Avrupa Birliği'nde Geri Dönüşüm

AB'de geri dönüşüm birçok politika belgesinde önemli bir yer tutmaktadır. “AB Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi” nin genel hedefi “yenilenebilir olmayan doğal kaynakların ve hammaddelerin; çevresel etkilerin azaltılmasına yönelik olarak kaynak verimliliğinin artırılmasıyla yenilenebilir doğal kaynakların yeniden oluşma kapasitelerini geçmeyecek bir hızda kullanılmasıdır”. “AB Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi”nin hedeflerinden biri ise “yaşam döngüsü kavramını uygulayarak ve yeniden kullanım ve geri dönüşümü teşvik ederek doğal kaynakların verimli kullanımını artırmak ve atık üretimini önlemektir”. AB politikalarında özellikle AB Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi, 6. ve 7. Çevre Eylem Planı (ÇEP) ile kaynak kullanımı, kaynak verimliliği ve atığa verilen önem artmıştır. Avrupa 2020 Stratejisinin kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve sürdürülebilir büyüme hedefi ile atık geri dönüşümünün artırılması konusu “Kaynak Verimli Avrupa” belgesinde de ele alınmaktadır (EC, 2011).

2005 yılında oluşturulan “Atık Önleme ve Geri Dönüşüm Tematik Stratejisi” 6. ÇEP'de programlanmıştır. Strateji; “yaşam boyu” yaklaşımını, atık hiyerarşisini ve üretici sorumluluğu ilkesini temel almıştır. Stratejinin uzun dönemli hedefi, “Avrupa'nın geri dönüştüren, atığı önleyen ve atıkları kaynak olarak kullanan bir toplum olmasının sağlanması” olarak belirlenmiştir. “AB Atık Önleme ve Geri Dönüşüm Tematik Stratejisi”nde yer alan 7 temel eylem ise şöyle sıralanmaktadır (EC, 2012):

- Mevcut AB atık mevzuatının uygulanması,
- Yapının basitleştirilmesi ve modernleştirilmesi,
- Atık politikasına “yaşam boyu” yaklaşımının eklenmesi,
- Atığın kaynaktan önlenmesinin sağlanması,
- Bilgi altyapısının geliştirilmesi,
- Geri dönüşüm standartlarının geliştirilmesi,
- AB geri dönüşüm politikasının detaylandırılması.

AB'deki atık önleme yaklaşımı “Avrupa Komisyonu Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim ve Sürdürülebilir Endüstri Politikası (SCP/SIP) Eylem Planı”, “Tematik Strateji” ve “6.ÇEP”e ek olarak “Atık Çerçeve Direktifi-2008/98/EC” tarafından da belirlenmektedir (EEA, 2012-1).

AB, 2008 yılında atıklara dair mevzuatı bir ürünün üretiminden bertarafına kadar olan yaşam döngüsünü ve atık hiyerarşisini göz önüne alarak yeniden gözden geçirmiştir. AB üyesi ülkeler, atığın cinsi, miktarı, kaynağı ve toplama sistemini kapsayacak şekilde atık yönetim planı hazırlamakla yükümlüdür. Ayrıca, atık önleme planlarını da, ekonomik büyüme ve atık üretimi arasındaki bağı dikkate alarak ortaya koymak durumundadırlar (EC, 2011). AB'de atık yönetimine ilişkin diğer bazı düzenlemeler şu şekilde sıralanmaktadır:

- Atıkların Sevkiyatına İlişkin Tüzük (EC/1013/2006),
- Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Direktifi (94/62/EC),
- Düzenli Depolama Direktifi (99/31/EC),
- Ömrünü Tamamlamış Araçlar Direktifi (2000/53/EC),
- Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi (WEEE) (2012/19/EU),
- Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına ilişkin Direktif (RoHS) (2011/65/EU),
- Pil ve Akümülatörlere İlişkin Direktif (2006/66/EC),
- Maden Atıklarının Yönetimine İlişkin Direktif (2006/21/EC),
- Arıtma Çamurlarının Tarımda Kullanılmasına İlişkin Direktif (86/278/EEC),
- PCB/PCT'lerin Bertarafına İlişkin Direktif (96/59/EC),
- Kalıcı Organik Kirleticilere ilişkin Tüzük (EC/850/2004),
- Endüstriyel Emisyonlar Direktifi (2010/75/EU),
- Atık Yakma Direktifi (2000/76/EC).

Ayrıca, atık yönetimine ilişkin direktifleri tamamlayıcı nitelikte olan Eko-tasarım Direktifi (2009/125/EC), Kimyasalların Kaydı, Değerlendirmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğü (REACH) (1907/2006/EC) gibi düzenlemeler bulunmaktadır.

AB'de atık önleme, mevzuatta “çevresel iyileştirme ve ekonomik büyüme” açısından ele alınmaktadır. AB atık yönetimi politikasının hedeflerinden bazıları,

- Kirliliği ortadan kaldırmak, azaltmak ve önlemek,

- Doğanın ve doğal kaynakların ekolojik dengeye zarar verecek şekilde işletilmesini engellemek ve rasyonel bir şekilde yönetilmelerini temin etmek,
- Kalkınmaya; kalite gereksinimleriyle uyum içerisinde, özellikle de çalışma şartlarının ve çevrenin iyileştirilmesiyle yön vermek,

şeklinde sıralanabilir (EU, 2008).

AB'nin ilk üyeleri ve Norveç, belediye atıklarının geri dönüşüm oranını hem ağırlık hem de yüzde olarak son 10 yılda önemli ölçüde artırmıştır. Fakat eski ve yeni AB üyeleri arasında geri dönüşüm istatistikleri açısından hala ciddi fark bulunmaktadır. Geri dönüşüm oranı genel olarak AB'nin ilk üyelerinde yüksektir. AB'nin ilk üyeleri ve Norveç için belediye atıklarının geri dönüşümüne ilişkin gelişmelerin takip edilmesi için 6 farklı grup belirlenmiş ve ülkeler buna göre sınıflandırılmıştır (Tojo ve Fischer, 2011):

- Çok yüksek (>%50) geri dönüşüm oranı olan ve bu oranlarda düşüğe olsa yıllık artış görülen ülkeler (>%0,25): Almanya, Belçika, Hollanda
- Yüksek (%40-%50) geri dönüşüm oranı olan ve 2000 yılından itibaren bu oranlarda düşüğe olsa yıllık artış görülen ülkeler (>%0,5):Avusturya, Danimarka, Lüksemburg, Norveç, İsviçre
- Ortalama (%25-%40) geri dönüşüm oranı olan ve bu oranlarda çok yüksek yıllık artış görülen ülkeler (>%0,75):İrlanda, İngiltere
- Ortalama (%25-%40) geri dönüşüm oranı olan ve 2000 yılından itibaren bu oranlarda düşük ortalama yıllık artış görülen ülkeler (<%0,75):Finlandiya, Fransa.
- Düşük (%10-25%) geri dönüşüm oranı olan ve 2000 yılından itibaren bu oranlarda çok yüksek ortalama yıllık artış görülen ülkeler (>%0,75):İtalya, Portekiz.
- Düşük (%10-25%) geri dönüşüm oranı olan ve 2000 yılından itibaren bu oranlarda düşük yıllık artış görülen ülkeler (<%0,75):Yunanistan, İspanya.

AB üye ülkeleri arasındaki söz konusu uygulama farklılığı da dikkate alınarak geliştirilen AB geri dönüşüm hedefleri Çizelge 1'de görülmektedir. Avrupa Komisyonu; geri dönüşüm ve depolanma konusunda öncelikli 4 atık alanı belirlemiştir. Bunlar ambalaj atıkları, ömrünü tamamlamış araçlar, atık pil ve akümülatörler ve elektronik atıklardır.

Çizelge 1: AB geri dönüşüm hedefleri

	Yıl	Geri Kazanım Hedefi	Geri Dönüşüm Hedefi	Toplama Hedefi
Ambalaj atığı	2008	%60	%55	-
Ömrünü tamamlamış araçlar	2015	%95 (yeniden kullanım dahil)	%85 (yeniden kullanım dahil)	%100
Atık elektrikli ve elektronik eşyalar (AEEE)	2012-2015	%70-80 (oran AEEE kategorisine göre değişmektedir)	%50-80 (oran AEEE kategorisine göre değişmektedir)	Kişi başı yıllık en az 4 kg (evsel)
	2016	%75-85 (oran AEEE kategorisine göre değişmektedir)	%50-80 (oran AEEE kategorisine göre değişmektedir)	%45
	2019	%75-85 (oran AEEE kategorisine göre değişmektedir)	%50-80 (oran AEEE kategorisine göre değişmektedir)	%65
Taşınabilir Piller	2012	-	-	%25
	2016	-	-	%45
Kurşun asit akümülatörler	26 Eylül 2010 sonrası	-	% 65	-
Nikel kadmiyum akümülatörler	26 Eylül 2010 sonrası	-	% 75	-
Diğer piller	26 Eylül 2010 sonrası	-	% 50	-

Kaynak: Tojo ve Fischer 2011; İlgili diğer direktifler

Ayrıca yeni AB Atık Çerçeve Direktifinde daha uzun vadeli hedefler belirlenmiştir. Bu yeni hedefler ise şöyle sıralanmaktadır:

- 2015: Tamamen ayrı toplama (en azından kağıt, plastik, metal ve cam için).
- 2020: Evsel ve benzer atıklarda (kağıt, plastik, metal ve cam) %50 geri dönüşüm oranına ulaşma.
- 2020: İnşaat ve yıkıntı atıklarında (toprak ve taş hariç) %70 geri dönüşüm oranına ulaşma.

Son istatistiklere göre AB, atık yönetiminde önemli bir gelişme kaydetmiştir fakat AB'nin stratejilerinde yer alan “geri dönüştüren bir toplum” olması hedefi için daha fazla çabaya

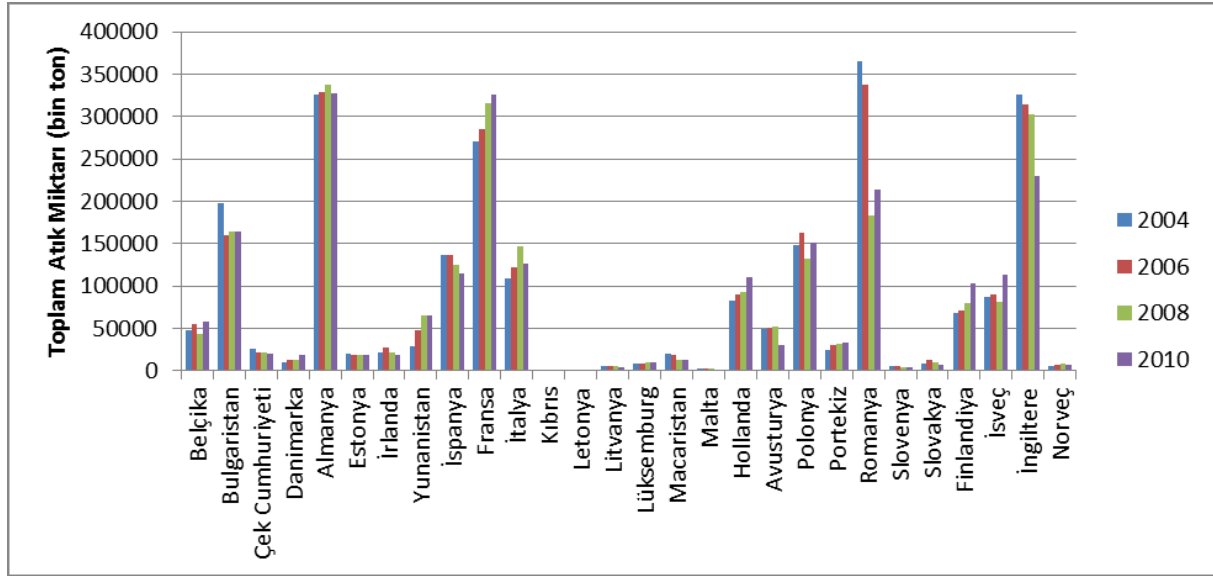
ihtiyaç vardır. Atıklara yönelik projeksiyonlar, ek hiçbir önlem alınmaması durumunda, atıkların 2008 yılına göre 2020 yılında %7 artacağını göstermektedir. REACH uygulaması ve diğer ulusal azaltım politikaları ile ise tehlikeli atıkların azalacağı öngörülmektedir. Şu an mevcut olan AB mevzuatının tam uygulanması ile belediye atıklarında geri dönüşümün 2020 yılında ortalama %49'a çıkacağı (2008 yılında %40) ve depolamanın ise %28 oranında sabitleneceği beklenmektedir (EC, 2011).

Atık yönetimi ve geri dönüşüm sektöründe yer alan endüstrilerin 2009 yılında AB'deki cirosunun büyüklüğünün 95 milyar Avro olduğu belirlenmiştir. Sektör 1,2-1,5 milyon kişiyi istihdam etmektedir (EC, 2011). AB GSYH'sinin %0,75 kadarının atık yönetimi ve geri dönüşümle ilgili olduğu tahmin edilmektedir. AB'de atık sektörünün 2020 yılı için hedefi olan GSYH'nin %1'ini temsil etmesi yolunda çabalar devam etmektedir. Sadece geri dönüşüm sektörü, tahminen 24 milyar Avro ciroya ve yarım milyon kişilik istihdam hacmine sahiptir. Eko-endüstrilerdeki istihdam içinde atık yönetimi ve geri dönüşüm sektöründeki bu istihdam artışı yenilenebilir enerji istihdamından (%16,4 artış) sonra ikinci sırada gelmektedir. AB, dünyadaki ekolojik sanayilerin yaklaşık %30'una ve atık ve geri dönüştürme sanayilerininin %50'sine sahiptir (Tojo ve Fischer, 2011).

Avrupa Birliği İstatistik Kuruluşu Eurostat'ın verilerine göre AB 27 ülkelerinde 2008'da üretilen 2,5 milyar ton atığın yaklaşık yarısı, düzenli depolama sahalarına dökülmüştür. Diğer yarısı geri kazanılmış, geri dönüştürülmüş, yeniden kullanılmış veya yakılmıştır. Bu bağlamda iyi bir atık yönetiminin, çevre üzerindeki etkileri azalttığı ve ekonomik fırsatlar sunduğu söylenebilir. AB'de üretilen yaklaşık 2,5 milyar ton atığın 1,150 milyon tonunu temel geri dönüştürülebilirler (kağıt ve karton, plastik, demir ve çelik, alüminyum, bakır ve nikel, değerli metaller, diğer metaller, cam, elektronik atıklar, inşaat ve yıkıntı atıkları) oluşturmaktadır. Bu miktarın 680 milyon tonu geri dönüştürülmektedir. 1,150 milyon ton atık miktarından inşaat ve yıkıntı atıklarının miktarı çıkarıldığında geriye 230 milyon ton atık kalmaktadır. Bunun ise 130 milyon tonu geri dönüştürülmektedir. Bu maddelerin geri dönüştürülmesiyle elde edilen gelir miktarı 2004-2008 arasında iki katına çıkarak 60,3 milyar Avro olmuştur. 2000 yılından itibaren AB dışına ihraç edilen geri dönüştürülebilir maddelerde artış görülmektedir. 2008 yılında krizin başlaması ile durağanlaşacağı düşünülen sektör krizde daha da ön plana çıkmış ve güçlenmiştir. Şu anda kağıt, plastik, metal atıklarında ihracat hacmi, AB içi ticaret hacminden daha büyüktür (Tojo ve Fischer, 2011).

3.1.1. AB Atık Verileri

Atık üretiminde genel eğilim, tehlikeli atıklar dahil oluşan atık miktarının artması veya en iyi ihtimalle stabilize olması yönündedir. AB 27'nin toplam atık üretimi 2008 yılı için toplam 2,494 milyar ton ve 2010 yılı için toplam 2,502 milyar ton'dur (Eurostat, 2014).

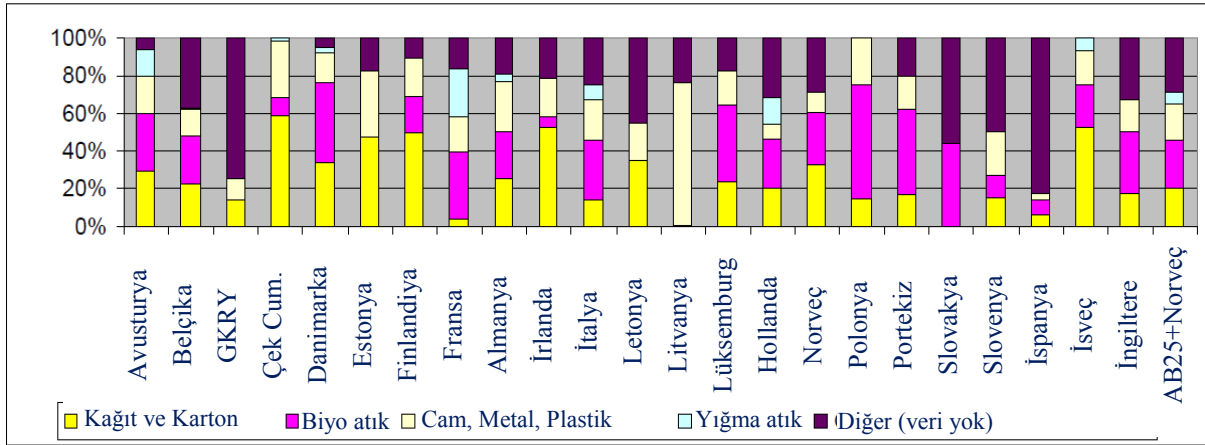


Şekil 1: Avrupa ülkelerinde toplam atık üretimi

Kaynak: Eurostat, 2014.

2008 yılında AB'de üretilen atıkların %5,5'i yakılmış, %46'sı geri dönüştürülmüş/geri kazanılmış ve %48,5'i depolanmıştır (EEA, 2011). Belediye atıklarının depolanması oranı %62'den (1995) %40'a (2008) düşürülmüştür. Toplam atık geri dönüşüm oranının 2008'de %38-40 olduğu tahmin edilmektedir (EEA, 2012-1). Geri dönüşüm oranında 2005 yılına göre %5, 1995 yılına göre %18 ilerleme kaydedildiği görülmektedir. 2008 yılında toplam belediye atıklarının %40'ı geri dönüştürülmüş veya kompostlanmıştır (EEA, 2012-1).

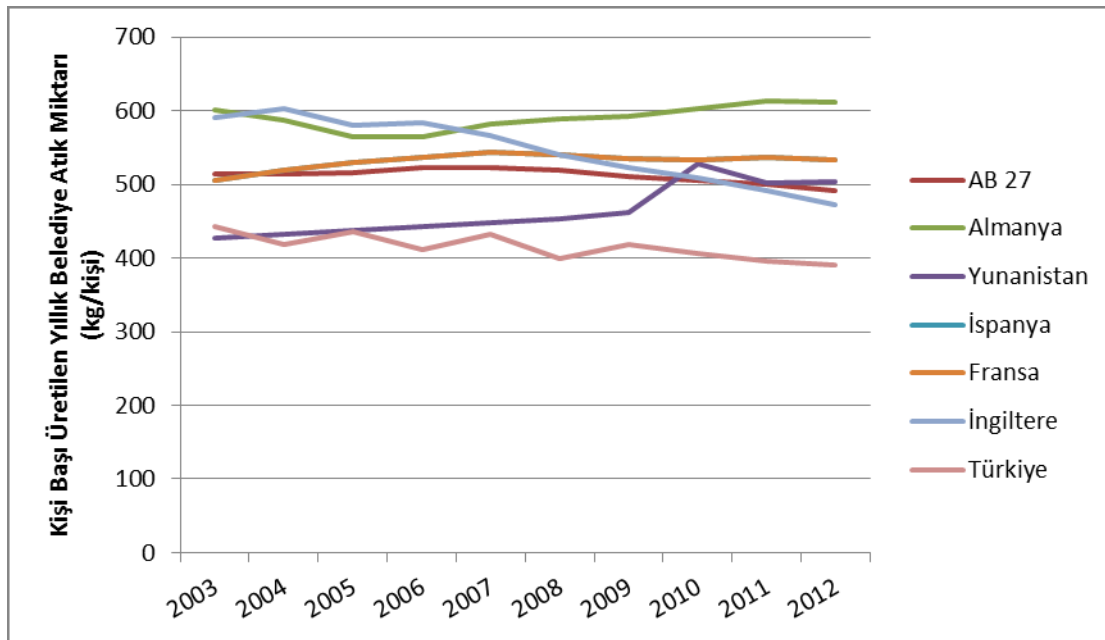
Geri dönüşüm oranları atıklara göre farklılık göstermektedir. Ambalaj atıkları, AB mevzuatının başarılı bir şekilde uygulandığı bir alandır. 2007 yılında tüm ambalaj atıklarının %59'u geri dönüştürülmüş ve %14 enerji tasarrufu sağlanmıştır. 2008 yılı ambalaj atıkları direktifi hedeflerinde yer alan %55 geri dönüşüm hedefine 18 ülke 2007 yılında ulaşmıştır. Ambalaj atıklarının geri dönüşümü alt atık türlerine (cam, plastik, metal, kağıt ve karton gibi) göre farklılık göstermektedir. En yüksek geri dönüşüm oranı kağıt ve kartonda en düşük oran ise plastikte yaşanmaktadır (Şekil 2) (Tojo ve Fischer, 2011).



Şekil 2: Geri dönüştürülmüş belediye atıkları birleşimi

Kaynak: Tojo ve Fischer, 2011.

AB 27'deki belediye atık üretim miktarı 2012 yılında 246 milyon ton'dur. Kişi başı yıllık belediye atık üretimi ortalaması ise 492 kg'dır. Bu rakam 2003 yılında 514 kg/kişi'dir (Şekil 3). 2003 ve 2012 yıllarına ait kişi başı yıllık belediye atık üretimi ortalamalarına bakıldığında, geliştirilmiş olan atık yönetimi yaklaşımının etkisi görülmektedir. Fakat etkin politikalar oluşturulmadığı ve uygulanmadığı durumda bu miktarın artarak 2020 yılında 558 kg/kişi olması beklenmektedir (EEA, 2012-2). Kişi başı atık üretimi ülkeler arasında farklılıklar göstermektedir.



Şekil 3: Avrupa ülkelerinde üretilen belediye atıkları (kg/kişi)

Kaynak: Eurostat, 2014.

AB 27’de 2008 yılında 98 milyon ton olarak gerçekleşen toplam tehlikeli atık üretimi (toplam oluşan atığın %3’ü) 2010 yılında ise 101 milyon ton olarak (toplam oluşan atığın %4’ü) gerçekleşmiştir. 2008 yılında tehlikeli atıkların %33,6’sı depolanmış, %34’ü ise geri kazanılmıştır. Geri kalan %32,4’e ilişkin veri ise yoktur. AB 12’de temiz teknolojiler ve maden kapatmalarından dolayı azalma gösteren tehlikeli atık miktarı AB 27 seviyelerinde ise %0,5 artış göstermiştir. Üretim atıkları (toplam oluşan atığın %12’si) 2004-2006 arasında %5,4 düşmüştür. Madencilik ve taş ocakçılığı atıkları ise (toplam oluşan atığın %25’i) aynı zaman diliminde %14 azalmıştır. Bu durum verimlilik önlemlerinin artırılması ve AB ekonomisinin sanayiden hizmet sektörüne kaymasına bağlanmaktadır. Nitekim 2004-2008 yılları arasında hizmet sektörü atıkları %6,2 artış göstermiştir.

AB ve ülkemiz mevzuatı yönünden özel atıklara ilişkin geri dönüşüm hedefleri Çizelge 2’de görülmektedir.

Çizelge 2: Özel atıkların geri dönüşüm hedefleri

PİL VE AKÜ	
İlgili AB Direktifi	2006/66/EC Pil ve Akümülatörler ile Atık Pil ve Atık Akümülatörlere İlişkin Direktif
AB Direktifi Toplama Hedefi	Direktife göre kullanılmış taşınabilir piller için 26 Eylül 2012 tarihine kadar %25, 26 Eylül 2016 tarihine kadar %45 toplama hedefi tutturulmak zorundadır. AB’de, kullanılmış sanayi tipi ve otomobil akümülatörlerinin, üreticileri tarafından geri alınmasının yasal zorunluluk olması ve arıtım ve geri dönüşüm işlemlerinden geçmemiş atık sanayi ve otomobil akümülatörlerinin depolanmasının veya yakılmasının yasak olması ve ayrıca bunların yüksek ekonomik değere sahip olmaları nedeniyle hâlihazırda %100’e yakını toplanmaktadır.
AB Direktifi Geri Dönüşüm Hedefi	Direktifte iyileştirme ve geri dönüştürme şeklinde iki kavram yer almaktadır. İyileştirme tüm akışkanların ve asitlerin ortadan kaldırılmasını kapsamaktadır. 26 Eylül 2010 sonrası zorunlu geri dönüştürme oranları; kurşun asit akülerde %65, nikel kadmiyum pil ve akülerde %75 ve diğer pil ve akülerde %50 olarak belirtilmiştir.
İlgili Ülke Mevzuatı	Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği AB’nin eski pil direktifine uygun hazırlanmıştır.
Ülke Mevzuatı Toplama Hedefi	Kota kapsamında pil toplama oranları mevcuttur. 2012 yılı için toplama oranları: I.Grup Piller için:%40

	II. Grup Piller için (Kadmiyum ve cıvalı piller): %80. Akülere ilişkin ise depozito kapsamında toplama oranları mevcuttur. 2012 yılı için toplama oranları %90'dır.
Ülke Mevzuatı Geri Dönüşüm Hedefi	Geri kazanım esas alınmıştır, ancak herhangi bir hedef bulunmamaktadır.
AB Uyum Durumu	31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği 2006/66/EC'nin yürürlükten kaldırdığı 91/157/EEC ile tam uyumludur. Fakat yeni direktif henüz uyumlaştırılmamıştır.
Uyumlaştırma Takvimi	AB Direktifi'nin Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği'nin uyumlaştırılmasının, Atık Pil ve Akümülatörlerin Yönetimi hususunda hazırlanacak tebliğ ile yapılması planlanmaktadır. Uyumlaştırma sürecinde REC tarafından tamamlanan Sektörel Etki Analizi sonuçları da değerlendirilmektedir.

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER

İlgili AB Direktifi	Yok.
AB Direktifi Toplama Hedefi	Yok
AB Direktifi Geri Dönüşüm Hedefi	Yok
İlgili Ülke Mevzuatı	Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği
Ülke Mevzuatı Toplama Hedefi	Kota kapsamında toplama oranları mevcuttur. 2013 yılı için toplama oranları %70'dir.
Ülke Mevzuatı Geri Dönüşüm Hedefi	Geri kazanım esas alınmıştır, ancak herhangi bir hedef bulunmamaktadır.
AB Uyum Durumu	Yok
Uyumlaştırma Takvimi	Yok

ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR

İlgili AB Direktifi	2002/96/EC Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalara İlişkin Direktif, 2002/95/EC Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlanmasına İlişkin Direktif, 24/07/2012 tarihinde yayımlanan 2012/19/EC sayılı Revize WEEE
----------------------------	---

	Direktifi
AB Direktifi Toplama Hedefi	Yıllık kişi başı 4 kg (evsel) 13/08/2012 tarihinden itibaren uygulamaya girecek “Revize WEEE Direktifi” kapsamında 2016 yılı itibariyle, atığın %45’inin toplanması, 2019 yılı itibariyle bu oranın %65’e çıkarılması amaçlanmaktadır. Diğer bir deyişle alternatif olarak ortaya çıkan atığın %85’inin toplanması hedeflenmiştir.
AB Direktifi Geri Dönüşüm Hedefi	Farklı kategorideki eşyalar için %55-80 arasında değişen geri dönüşüm ve %75-85 arasında değişen geri kazanım hedefleri belirlenmiştir.
İlgili Ülke Mevzuatı	Atık Elektrik ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği
Ülke Mevzuatı Toplama Hedefi	Yıllık kişi başı 0,3 kg ile başlanıp 2018 için 4 kg olacak şekilde kademeli geçiş planlanmıştır.
Ülke Mevzuatı Geri Dönüşüm Hedefi	Farklı kategorideki eşyalar için ayrı ayrı geri dönüşüm ve geri kazanım hedefleri belirlenmiştir.
AB Uyum Durumu	Tam uyumlu
Uyumlaştırma Takvimi	22.05.2012 tarihinde yayımlanmıştır.

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR

İlgili AB Direktifi	2000/53/EC Ömrünü Tamamlamış Araç Direktifi
AB Direktifi Toplama Hedefi	AB Direktifine göre ömrünü tamamlamış araçların tamamının toplanması gerekmektedir.
AB Direktifi Geri Dönüşüm Hedefi	1 Ocak 2006 tarihinden itibaren, bütün kullanım ömrünü tamamlamış taşıtlar için yeniden kullanım ve geri kazanım oranı her yıl için ortalama ağırlık olarak en az %85 olmalıdır. Aynı süre içerisinde yeniden kullanım ve geri dönüşüm oranı, her taşıt ve yıl için ortalama ağırlık olarak en az %80 olmalıdır. 1 Ocak 1980 yılından önce üretilen taşıtlar için üye ülkeler, yeniden kullanım ve geri kazanım için %75’den az olmayacak, geri dönüşüm ve yeniden kullanım için %70’den az olmayacak şekilde daha düşük hedefler koyabilirler. 1 Ocak 2015 tarihinden itibaren kullanım ömrünü tamamlamış tüm taşıtlar için yeniden kullanım ve geri kazanım oranı, her yıl için ortalama ağırlık olarak en az %95 olmalıdır. Aynı tarihten itibaren geri

	dönüşüm ve yeniden kullanım oranı, her taşıt ve yıl için ortalama ağırlık olarak en az %85 olmalıdır.
İlgili Ülke Mevzuatı	Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Yönetmeliği
Ülke Mevzuatı Toplama Hedefi	Toplama hedefi yoktur.
Ülke Mevzuatı Geri Dönüşüm Hedefi	<p>a) Ömrünü tamamlamış araçlarda yeniden kullanım ve geri kazanım oranları ortalama araç ağırlığının en az %85'i; yeniden kullanım ve geri dönüşüm oranları ise ortalama araç ağırlığının en az %80'i olmalıdır.</p> <p>b) 1/1/1980 tarihinden önce üretilmiş olan araçlarda yeniden kullanım-geri kazanım oranı ortalama araç ağırlığının %75'inden, yeniden kullanım-geri dönüşüm oranı ise ortalama araç ağırlığının %70'inden az olamaz.</p> <p>c)1/1/2020 tarihinden itibaren ömrünü tamamlamış araçlarda yeniden kullanım-geri kazanım oranları ortalama araç ağırlığının en az %95'ine; yeniden kullanım-geri dönüşüm oranları ise ortalama araç ağırlığının en az %85'ine çıkarılır.</p>
AB Uyum Durumu	Tam uyumlu
Uyumlaştırma Takvimi	30.12.2009 tarihinde yayımlanmıştır.

3.2. Türkiye'deki Durum

Türkiye'de genel atık yönetimine ilişkin düzenlemeler; atık çeşitliliği ve AB Direktifleri doğrultusunda geliştirilmiş ve ülke şartlarına uygun yönetmelikler yayımlanmış ve uygulamaya konulmuştur. Bu kapsamda evsel katı atıklar, hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları, atık pil ve akümülatörler, tehlikeli atıklar, bitkisel atık yağlar, tıbbi atıklar, ömrünü tamamlamış lastikler, ambalaj atıkları, poliklorlubifeniller ve poliklorluterfeniller, atık elektrikli ve elektronik eşyalar, atık yağlar, ömrünü tamamlamış araçlar, araçların bakım ve onarımından kaynaklanan parçalar ve atıkların düzenli depolanması konularında uygulamalar devam ettirilmektedir (ÇSB, 2012-1).

Türkiye'nin atık yönetim stratejisinin en önemli ilkelerinden birisi atık oluşumunun kaynağında önlenmesi, eğer bu sağlanamıyorsa atığın azaltılması ve atık oluşumunun kaçınılmaz olması durumunda da atıkların geri kazanılmasıdır. Başta Çevre Kanunu olmak üzere çevre mevzuatını oluşturan bütün hukuki düzenlemelerde atıkların tekrar kullanılması,

materyal ve enerji olarak geri kazanılması öncelikli yönetim prensiplerinden birisi olarak ele alınmış; geri kazanım faaliyetleri teşvik edilmiş; geri kazanım tesislerinin teknik ve idari yeterliliklerinin artırılması amacıyla kriterler oluşturulmuş ve bu kriterleri sağlayan tesisler lisanslandırılarak hem ekonomiye hem de çevreye katkıda bulunmaları sağlanmıştır. Atık yönetimine ilişkin mevzuatta yer alan kavramların ortak bir yapı altında toplanması, mevzuatın sadeleştirilmesi ve AB Atık Çerçeve Direktifindeki güncellemelerin uyumlaştırılmasına ilişkin çalışmalar Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından sürdürülmektedir.

2014-2018 yıllarını kapsayan 10'uncu Kalkınma Planında geri dönüşüme yönelik olarak aşağıdaki iki madde bulunmaktadır:

- Sanayide geri dönüşüm ve geri kazanım gibi uygulamalara önem verilecektir.
- Katı atık yönetiminde önemli bir boyut olan geri dönüşümün faydalarının yeterince bilinmemesi, geri kazanılmış ikincil ürüne ait standartların yetersizliği, teşvik ve yönlendirme sisteminin eksikliği gibi hususlar geri dönüşüm çalışmalarını olumsuz etkilemektedir.

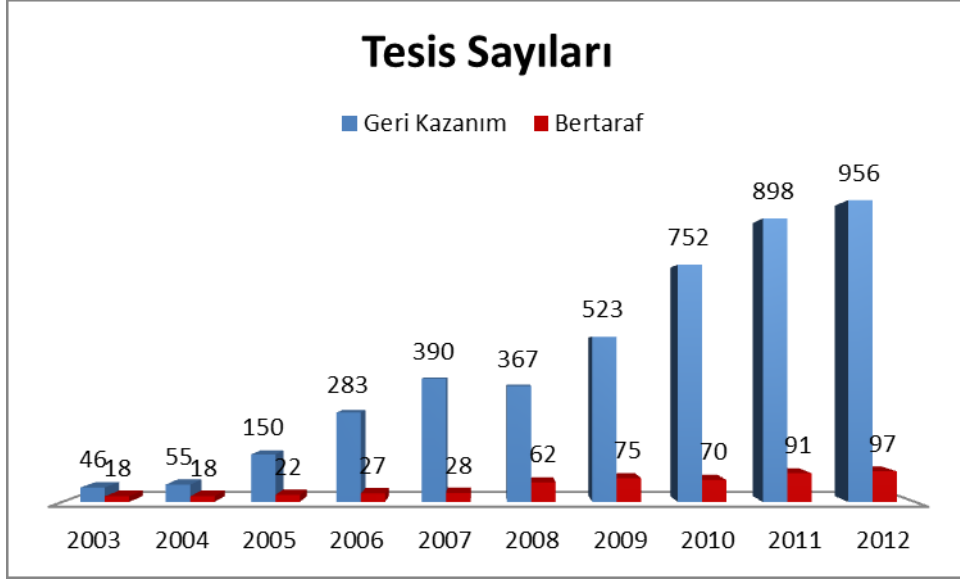
Ayrıca, 10. Kalkınma Planı kapsamında oluşturulan “Öncelikli Dönüşüm Programları” çerçevesinde yer alan “İthalata Olan Bağımlılığın Azatılması” Programı, “Atıkların Ekonomiye Kazandırılması” bileşeni altında geri dönüşüm konusu ele alınmaktadır.

2014-2016 yıllarını kapsayan Orta Vadeli Programda ise “108. Doğal kaynaklar etkin kullanılacak, atıklar ekonomiye kazandırılacaktır” ifadesine yer verilmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2013).

Ayrıca Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan Atık Yönetimi Eylem Planlarında da geri dönüşüme ilişkin hedefler bulunmaktadır.

Geri dönüşüme ilişkin ulusal verilere göre; 2003 yılında 46 geri kazanım tesisinde yaklaşık 4 bin kişi istihdam edilmiş ve geri kazanım faaliyetleri sonucu 62 milyon TL katma değer sağlanmıştır. 2011 yılında ise 898 geri kazanım tesisinde yaklaşık 60 bin kişi istihdam edilmiş ve geri kazanım faaliyetleri sonucu sağlanan katma değer yıllık 1 milyar TL'yi aşmıştır (ÇŞB, 2012-1).

2003-2012 yılları arasında lisans almış geri kazanım ve bertaraf tesisleri sayısı Şekil 4'te verilmiştir (ÇŞB, 2012-1).



Şekil 4: Geri kazanım ve bertaraf tesisi sayıları

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2012-1

3.2.1. Belediye Atıkları

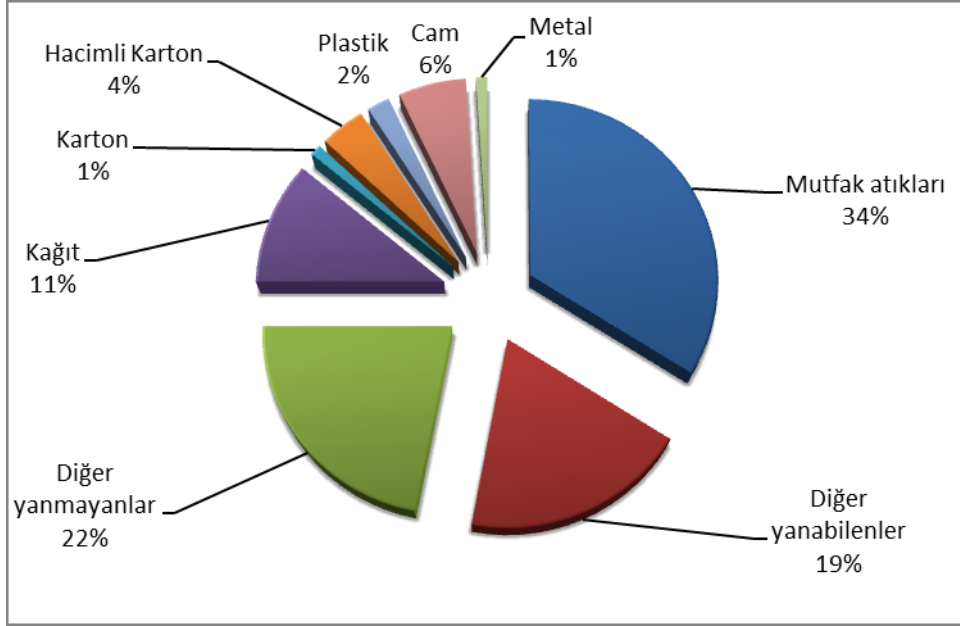
Belediye atıkları, genel olarak tehlikesiz olarak sınıflandırılan ve evlerden kaynaklanan ya da içerik veya yapısal olarak benzer olan atıklardan oluşmaktadır. Ülkemizde hızlı ekonomik büyüme, şehirleşme, nüfus artışı ve refah seviyesinin yükselmesi ve atık türleri ve miktarındaki artış; her bir atık türü için ayrı yönetim sistemi kurmak yerine tüm atıkları içine alan entegre bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Belediyelerin toplama ve bertaraf yükümlülüğünde olan atıkların entegre bir yaklaşımla yönetilmesi esastır.

Türkiye’de toplanan belediye atığı miktarı 2012 yılı verilerine göre 25,84 milyon ton/yıl’dır. 2012 yılı verilerine göre kişi başı ortalama belediye atık miktarı 1,12 kg/kişi-gün olarak hesaplanmıştır (TÜİK, 2014).

2012 yılında toplanan 25,84 milyon ton belediye atığının, %37,8’i belediye çöplüklerine dökülürken, %60,5’i düzenli depolama sahaları veya kompost tesislerine gönderilmiş, %1,7’si ise diğer yöntemler ile bertaraf edilmiştir. 2008 yılı ile karşılaştırıldığında belediye çöplüklerine dökülen belediye atık miktarı %22,9 azalırken, atık bertaraf ve geri kazanım tesislerine götürülen belediye atık miktarı %41,4 artmıştır (TÜİK, 2014).

Atık kompozisyonu ile ilgili olarak da bölgesel ya da belediye bazında yapılmış pek çok çalışma bulunmaktadır. 2006 yılında gerçekleştirilen Katı Atık Ana Planı Projesi (KAAP) kapsamında yapılan katı atık kompozisyon belirleme çalışmasının sonuçlarına göre

Türkiye’deki belediye atıklarının genel kompozisyonu Şekil 5’te görülmektedir. Çalışmaya göre belediye atıklarının %34’ü mutfak atıklarından oluşmaktadır.



Şekil 5: KAAP atık kompozisyonu belirleme çalışması sonucu

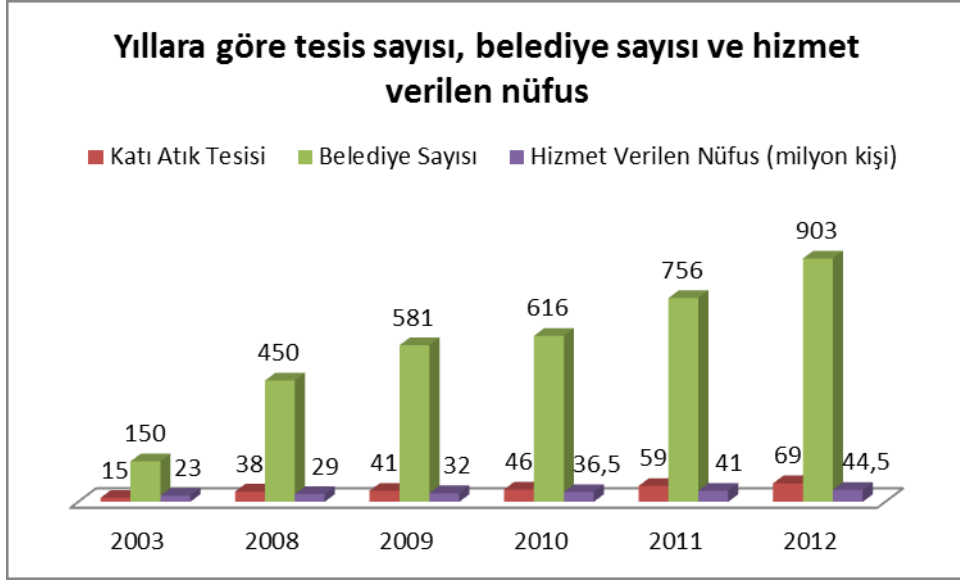
Kaynak: Çevre ve Orman Bakanlığı (ÇOB), 2006.

5491 sayılı “2872 sayılı Çevre Kanunu’nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun”a, 5216 sayılı “Büyükşehir Belediyesi Kanunu”na ve 5393 sayılı “Belediye Kanunu”na göre; Belediye ve mücavir alan sınırları içinde belediyeler, bu alanlar dışında ise mahallin en büyük mülki amiri; evsel ve evsel nitelikli endüstriyel katı atıkların çevreye zarar vermeden bertarafını sağlamak, çevre kirliliğini azaltmak, düzenli depolama sahalarından azami istifade etmek ve ekonomiye katkıda bulunmak amacıyla, evsel katı atıklar içindeki değerlendirilebilir katı atıkları sınıflandırarak ayrı toplamak ve bunlarla ilgili tedbirleri almakla yükümlüdürler.

Diğer taraftan 2003/8 Genelgesi ile daha etkin ve verimli bir atık yönetim sisteminin geliştirilmesi için birbirine yakın ve benzer özelliklere sahip belediyelerin bir araya gelerek Belediye Birlikleri/Atık Yönetim Birliklerini oluşturması öngörülmüştür. Bu birlikler çeşitli araçlarla desteklenmektedir. Örneğin birden fazla belediyenin katı atıklarının toplanması ve bertarafı ile çevrenin ve ekolojik dengenin korunması amacıyla, kendi aralarında kurmuş oldukları ve kuracakları birlikler adına kayıt ve tescil edilecek taşıtlar, 6360 sayılı Kanunun 32. Maddesiyle yapılan değişiklik neticesinde, 5/12/2012 tarihinden itibaren motorlu taşıtlar vergisinden istisna olmuştur.

Bu kapsamda yapılan çalışmalar doğrultusunda, 2003 yılına kadar 15 olan katı atık düzenli depolama tesisi sayısı 2012 yılı itibariyle 69’a ulaşmıştır. Bu tesisler ile, 903 belediyeye ve

44,5 milyon nüfusa hizmet verilmektedir (Şekil 6). 2013 yılında bu değerlerde herhangi bir değişiklik olmamıştır.



Şekil 6: Yıllara göre tesis sayısı, belediye sayısı ve hizmet verilen nüfus

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2013

Sanayi sektörü atık üretiminin yanında atık yönetiminde de önemli bir rol oynamaktadır. Avrupa Birliğinde, Belediye Deponi Alanlarında Mekanik ve Biyolojik Ön İşlem Tesisleri kurularak (MBT-Mechanical Biolojical Treatment) belediye atıklarından, ön işlem ve otomatik ayrıştırma yapılarak ATY (Atıktan Türetilmiş Yakıt) üretilmekte, bu yakıtlar çimento sektörü gibi büyük yakma tesislerinde enerji geri kazanımı amacı ile kullanılabilir. Ülkemizde bu konuda başarılı örnekler bulunmaktadır. Ayrıca, Belediye ve sanayi tesislerinin atık su arıtma tesisi çamurları gibi birçok tehlikeli ve tehlikesiz atık, çimento sektöründe enerji geri kazanımında alternatif yakıt ve malzeme geri kazanımında alternatif hammadde olarak kullanılabilir. Çimento sektörü 2013 yılında yaklaşık 474.300 ton tehlikeli/tehlikesiz atığı enerji olarak ve yaklaşık 718.280 ton atığı ise alternatif hammadde olarak geri kazanmıştır. AB’de çimento sektörü, enerjisinin yaklaşık %30’unu atıklardan karşılamaktadır. Ancak bu oran ülkemizde ortalama %3 civarındadır. Ülkemizde bu atık oranının yükseltilmesi ve belediye ve sanayi atıklarından ATY üretilerek, çimento fabrikalarında mevcut yakıtın yerine kullanılması potansiyeli çok yüksektir. Geri dönüşümü mümkün olmayan atıkların Türkiye’nin her tarafında bulunan çimento fırınlarında enerji geri kazanım amacıyla atık kabul kriterlerine uygun yakılması önemli bir alan olarak görülmektedir.

Belediye atıkları ithalatı ise Ekonomi Bakanlığı-Ürün Güvenliği ve Denetimi Genel Müdürlüğünce yayımlanan ve her yıl revize edilen 3 sayılı “Çevrenin Korunması Yönünden Kontrol Altında Tutulan Atıkların İthalat Denetimi Tebliği”nin Ek-2A/B listeleri kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca denetime tabi tutulmaktadır. Bu kapsama giren ürünler arasında kanalizasyon çamuru, şehir atıkları, belediye çöpleri vs. sayılabilir.

3.2.2. Ambalaj Atıkları

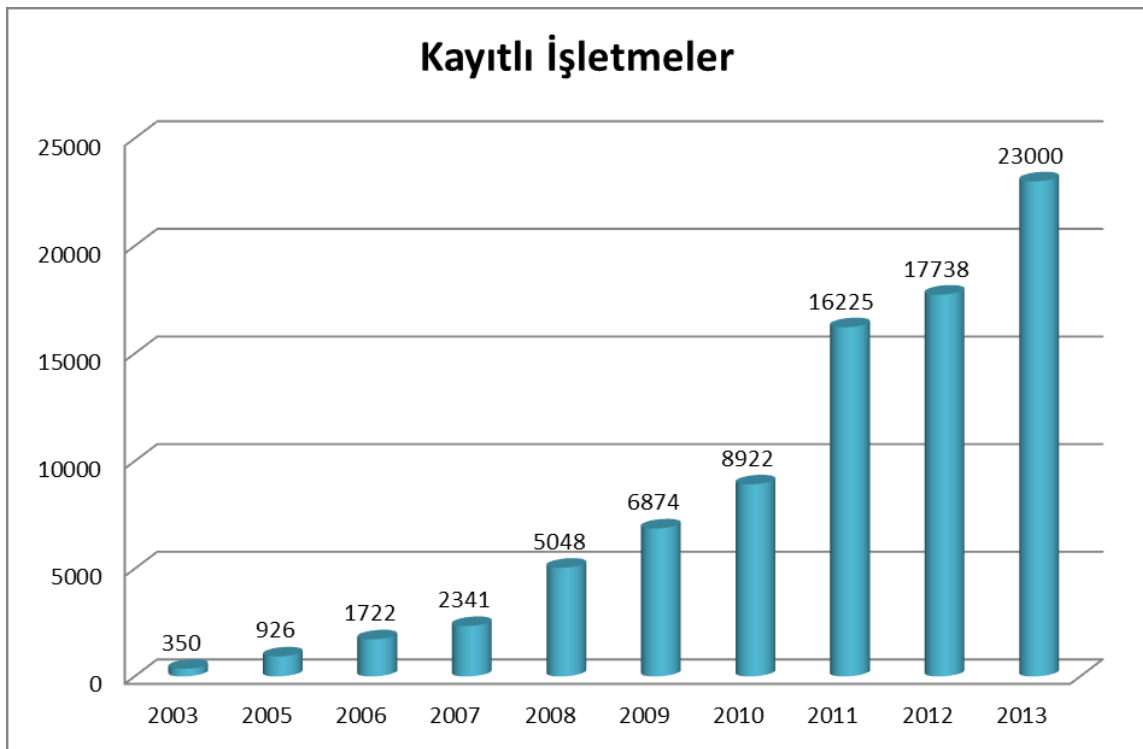
Türkiye’de değişen tüketim alışkanlıkları, nüfus artışı, yükselen hayat standardı, ambalajlı ürün satışındaki artış ile birlikte katı atık kompozisyonu da değişmektedir. Genel olarak bakıldığında, oluşan atıkların ağırlıkça %20’sini, hacimce %50’sini ambalaj atıkları oluşturmaktadır. Ambalaj atık yönetimi; evsel, endüstriyel, ticari ve işyeri olmasına bakılmaksızın yurt içinde piyasaya sürülen plastik, metal, cam, kağıt-karton, kompozit ve benzeri malzemelerden yapılmış bütün ambalajları ve bu ambalajların atıklarını kapsamaktadır. Ülkemizde katı atıklar içinde önemli bir yer tutan ambalaj atıklarından kaynaklanan çevre kirliliğinin azaltılması ve bunların tekrar ekonomiye kazandırılması için, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından gerekli hukuki, idari ve teknik düzenlemeler yapılmıştır. 2004 yılında ilk olarak ambalaja özel bir yönetmelik çıkarılmıştır.

Ambalaj yönetimi ile ilgili çalışmalar; AB atık mevzuatı ve uyum süreci çerçevesinde Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Direktifi (94/62/EC) ve ülke uygulamaları kapsamında düzenlenen 24 Ağustos 2011 tarih ve 28035 sayılı Resmi Gazete de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğine göre yürütülmektedir. Yönetmeliğin amacı; belirli özelliklere sahip ambalajların üretimi, ambalaj atıklarının çevreye vereceği zararın önlenmesi, ambalaj atıklarının oluşumunun önlenmesi, önlenemeyen ambalaj atıklarının tekrar kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım yolu ile bertaraf edilecek miktarının azaltılması ve ambalaj atıklarının belirli bir sistem içinde kaynağında ayrı toplanması, taşınması, ayrıştırılması konularında teknik ve idari standartların oluşturulması için gerekli prensip, politika ve programlar ile hukuki, idari ve teknik esasların belirlenmesidir.

Ayrıca Yönetmelik ile ambalajın üretimi, ürünlerin ambalajlı olarak satışa sunulması, ambalaj atığının oluşumu, ambalaj atığının toplanması ve geri dönüştürülmesi aşamalarında yer alan bütün paydaşlara ayrı ayrı sorumluluk ve yükümlülükler verilmiştir. Bundan hareketle, ambalaj üreticilerinin; ambalajın tekrar kullanıma, geri dönüşüme ve/veya geri kazanıma uygun olacak şekilde tasarlamak, üretmek ve piyasaya sunmak, tüketicileri bilgilendirici

eğitim faaliyetleri yapmak, kod numarası ve Őifre almak, üretilen ve piyasaya sürülen ambalajlarla ilgili bilgileri çevrim içi olarak veri kayıt programına girmek konularında yükümlülükleri yer almaktadır.

Ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanmasına ilişkin maliyetlerin karşılanması için ekonomik işletmelerin hızla kayıt altına alınması büyük önem arz etmektedir. Ülkemizde toplam ekonomik işletme sayısı bilinmemekle birlikte, Ambalaj Atıkları Elektronik Yazılım Programına göre kayıt altına alınan işletme (ambalaj üreticisi, ürünlerini ambalajlı olarak piyasaya süren işletmeler ve fason üretim yapan tedarikçiler) sayısı 2003 yılında 350 iken bu sayı 2013 yılına gelindiğinde 23000'e ulaşmıştır (Şekil 7).



Şekil 7: Kayıtlı işletmeler

Kaynak: evre ve Şehircilik Bakanlığı (SB), 2013

Yönetmelikte, ambalaj atıklarının kaynağında ayrı olarak toplanmasından esas olarak belediyeler sorumlu tutulmakla birlikte, bu çalışmaların maliyetlerinin de evre Kanunu'nun öngördüğü kirleten der prensibi kapsamında piyasaya sürenler tarafından karŐılanmak zorunda olduğu belirtilmektedir. Kirleten der prensibine göre mali sorumluluk ambalajlı ürünleri piyasaya sürenlere verilmiştir. Bunun için bazı hedefler getirilmiştir. Bu hedefler Yönetmelikte de belirtildiği üzere, izelge 3'de yıllar itibariyle verilmiştir.

Çizelge 3: Malzemeye göre yıllık geri kazanım hedefleri (%)

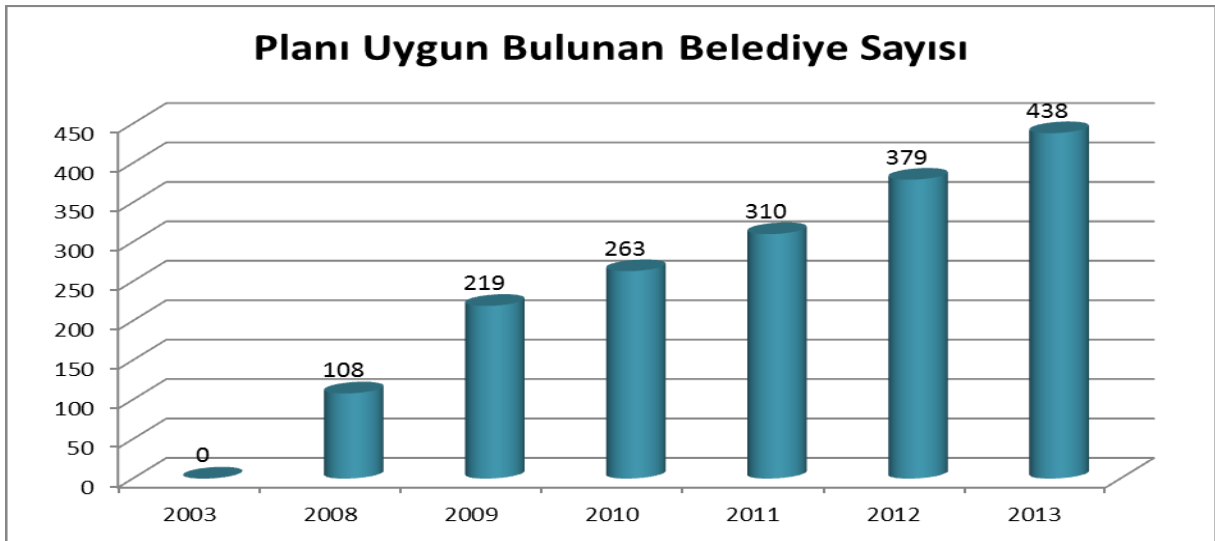
Yıllar	Cam	Plastik	Metal	Kâğıt/Karton	Ahşap
2005	32	32	30	20	-
2006	33	35	33	30	-
2007	35	35	35	35	-
2008	35	35	35	35	-
2009	36	36	36	36	-
2010	37	37	37	37	-
2011	38	38	38	38	-
2012	40	40	40	40	-
2013	42	42	42	42	5
2014	44	44	44	44	5
2015	48	48	48	48	5
2016	52	52	52	52	7
2017	54	54	54	54	9
2018	56	56	56	56	11
2019	58	58	58	58	13
2020	60	60	60	60	15

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2013

Piyasaya sürenler; piyasaya sürdükleri ürünlerin, kullanım sonucu oluşan ambalaj atıklarını yukarıda verilen hedefler doğrultusunda toplanmasını ve geri kazanılmasını sağlamakla ve bunlarla ilgili maliyetleri karşılamakla yükümlüdürler. Ayrıca piyasaya sürenler geri kazanım hedeflerini yerine getirmek amacıyla ambalajlarına depozito uygulamak, yetkilendirilmiş kuruluşlara yetki devri yapmak veya belediyelerle sözleşme yapmak ve gerçekleştirilen geri kazanım çalışmalarını belgelemekle yükümlüdürler. Yönetmelik ile piyasaya sürenler, yükümlülüklerini daha etkin bir şekilde yerine getirebilmeleri amacıyla, bir araya gelerek kâr amacı taşımayan tüzel kişiliğe haiz bir yapı oluşturabilirler. Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca bu kuruluşlar, Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği ile 22.10.2012 tarihli “Yetkilendirilecek Kuruluşlarda Aranacak Kurumsal, Teknik ve Mali Özellikler İle Buna İlişkin Usul ve Esaslar” kapsamında yetkilendirilmektedir. Ambalaj atık yönetimi konusunda 3 kuruluşa 10 yıl süre ile yetki verilmiştir. Yönetmelik gereğince, Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı İktisadi İşletmesine (ÇEVKO) 2005 yılında yetki verilmiş,

2013 yılında ise yetkisi yenilenmiştir. Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı İktisadi İşletmesine (TÜKÇEV) ise 2010 yılında yetki verilmiş, 2013 yılında ise yetkisi yenilenmiştir. Türk Plastik Sanayi Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı Geri Dönüşüm İktisadi İşletmesine (PAGÇEV) ise 2014 yılında yetki verilmiştir.

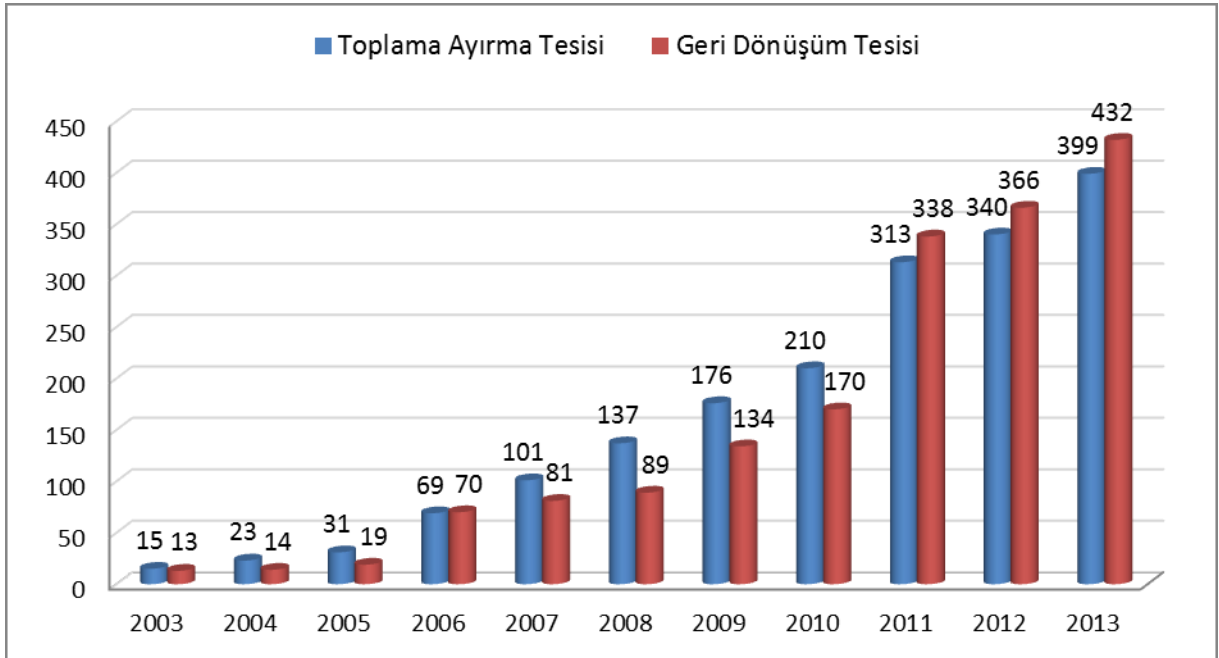
Sağlıklı ve sürdürülebilir bir atık yönetim sistemi; geri kazanılabilir atıkların çöp ile karışmadan kaynağında ayrı toplanması ve organize bir yapı içerisinde geri kazanım sürecinin gerçekleştirilmesini gerektirir. Geri kazanım çalışması ile doğal kaynakların korunması ve kaynak israfının önlenmesi sağlanmaktadır. Ayrıca bu yolla, hem depolama alanına giden atık miktarı azaltılacak, hem de değerlendirilebilir atıklar hammadde olarak ekonomiye tekrar kazandırılacaktır. Bu amaçla, Yönetmelikte ambalaj atıklarının kaynağında ayrılması esas olarak kabul edilerek, ayrı toplama için bir sistem tanımlanmıştır. Yönetmelikte tanımlanan bu sistem içerisinde, 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanununda ve 5393 sayılı Belediye Kanununda atıkların toplanmasından belediyeler sorumlu olduğu için, ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması, taşınması sorumluluğu da belediyelere verilmiştir. Belediyeler ambalaj atıklarını kaynağında ayrı toplama çalışmaları için 22.10.2012 tarihli “Ambalaj Atıkları Yönetim Planlarının Hazırlanmasına, Uygulanmasına ve İzlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar”a uygun olarak ambalaj atık yönetim planlarını hazırlamaktadır. Planı uygun bulunan belediye sayıları Şekil 8’de yer almaktadır. Belediyeler ambalaj atıklarını kaynağında ayrı toplama-ayırma faaliyetini kendisi veya sözleşme imzaladığı çevre lisanslı/geçici faaliyet belgeli toplama-ayırma tesisleri ile gerçekleştirirler.



Şekil 8: Atık yönetim planı uygun bulunan belediye sayısı (adet)

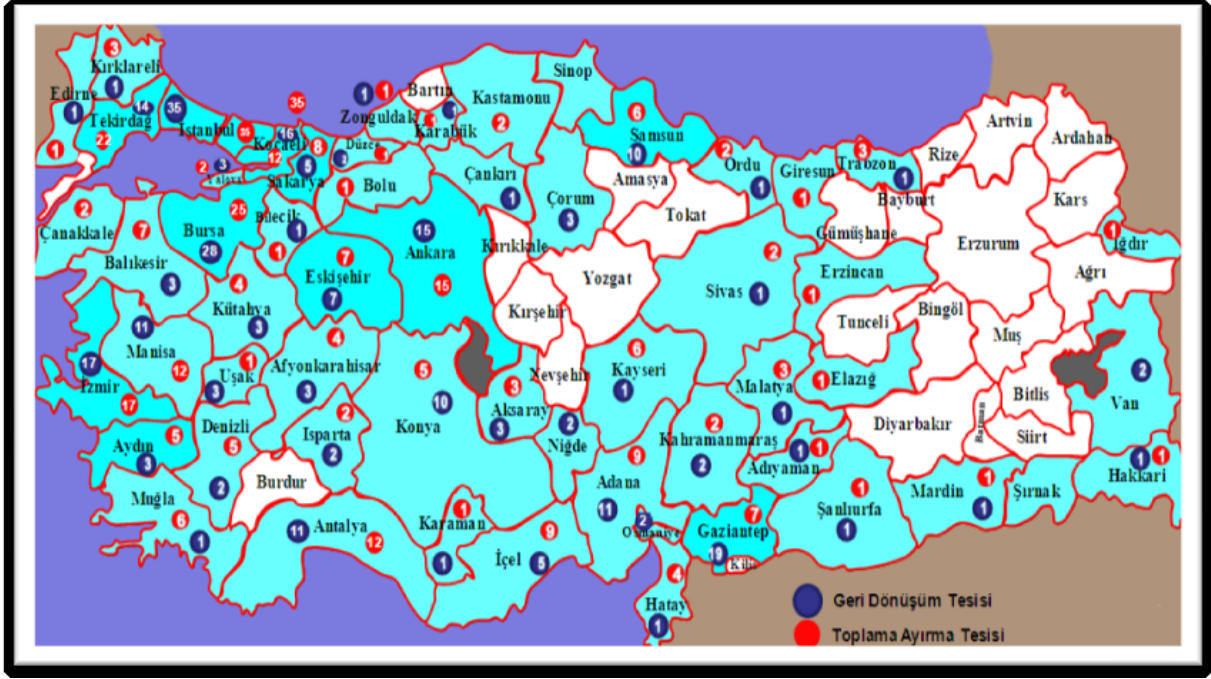
Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2013

Ambalaj atığı geri kazanım tesislerinin yönetmelik doğrultusunda çalışmalarını temin etmek, toplanan, ayrılan ve geri dönüştürülen ambalaj atıklarını kayıt altına almak ve tesislerin etkin denetimini sağlamak amacıyla lisans uygulaması ilk defa 2003 yılında başlatılmıştır. Lisans uygulamaları daha sonra 29.4.2009 tarih ve 27214 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak 01 Nisan 2010 tarihinde yürürlüğe giren “Çevre Kanunu’na Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik” kapsamında yürütülmeye başlanmıştır. Bu Yönetmelik gereği ambalaj atığı geri kazanım tesisleri çevre lisansı almak mecburiyetindedirler. Şekil 9’da görüldüğü gibi lisans uygulamaları kapsamında 2003 yılında 28 olan lisanslı tesis sayısı, 2013 yılı itibariyle 831’e yükselmiştir. Şekil 10’da tesislerin 2011 yılında ülke geneli dağılımı verilmiştir.



Şekil 9: 2003-2013 tarihleri arasında lisanslı tesis sayıları

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2013



Şekil 10: Lisanslı ambalaj atığı toplama ayırma ve geri dönüşüm tesisleri (2011 yılı)

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2012-1

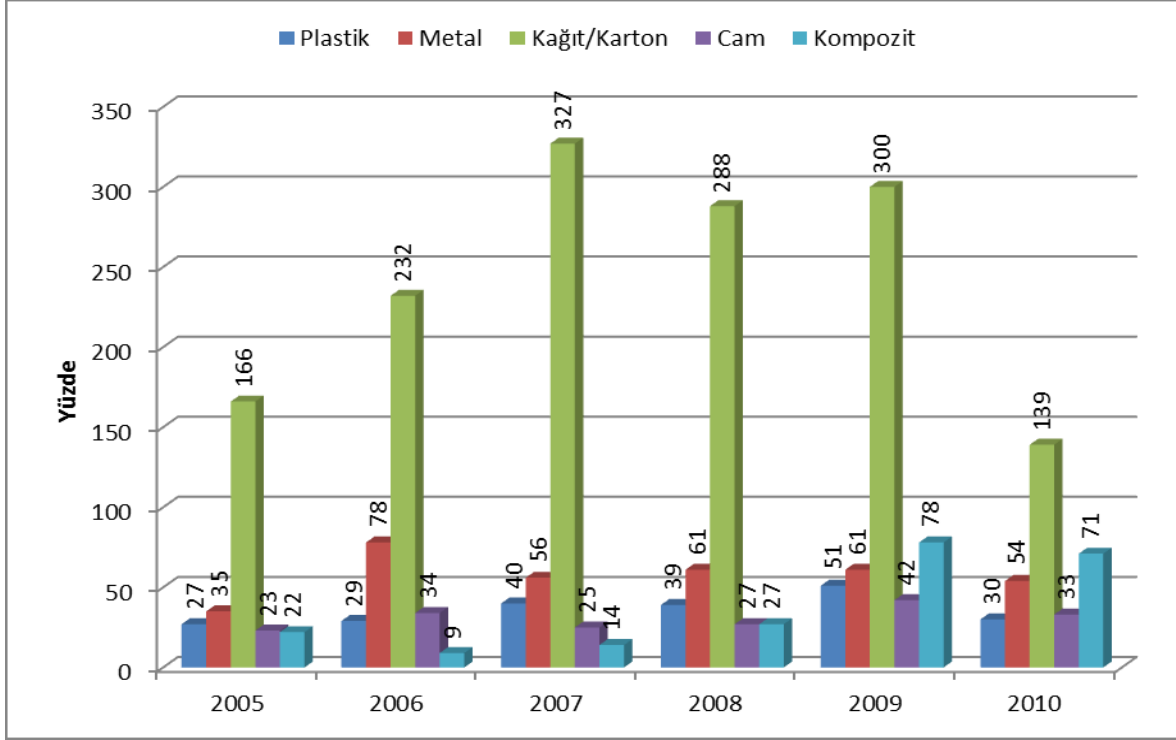
Ambalaj atık yönetimi ile ilgili veriler Ambalaj Elektronik Yazılım Programına kayıtlı işletmelerin sisteme girmiş olduğu bilgilere göre derlenmekte ve yıllık ambalaj bülteni olarak yayınlanmaktadır. 2010 yılı ambalaj bülteni verilerine göre Türkiye genelinde yaklaşık 2,5 milyon ton ambalaj piyasaya sürülmüş ve 1,9 milyon ton ambalaj atığının geri kazanımı sağlanmıştır. 2010 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları ise Çizelge 4'te verilmiştir. Çizelgedeki veriler ambalaj veri kayıt sistemine kayıtlı olan işletmelerin verileri esas alınarak oluşturulmuştur. Ancak, ambalaj üreticilerinin ve ürünlerini ambalajlı olarak piyasaya süren işletmelerin kaydı henüz tamamlanmamıştır.

Çizelge 4: 2010 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları

Ambalaj Cinsi	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (ton)	Geri Kazanılan Miktar (ton)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)*
Plastik	812.532	242.039	30
Metal	119.436	64.950	54
Kompozit	67.070	47.502	71
Kağıt Karton	1.024.429	1.423.181	139
Cam	492.626	160.238	33
Toplam	2.516.093	1.937.910	77

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2013

2005-2010 yıllarına ait üretilen ve piyasaya sürülen ambalajların türlerine göre oluşan ambalaj atıklarının geri kazanımında gerçekleşen oranlar Şekil 11’de gösterilmektedir. Ambalaj üreticilerinin ve ürünlerini ambalajlı olarak piyasaya süren işletmelerin kaydının tamamlanmamış olması nedeniyle; tabloda kağıt/karton için gerçekleşen bazı geri kazanım oranlarının %100’ün üzerine çıktığı görülmektedir.

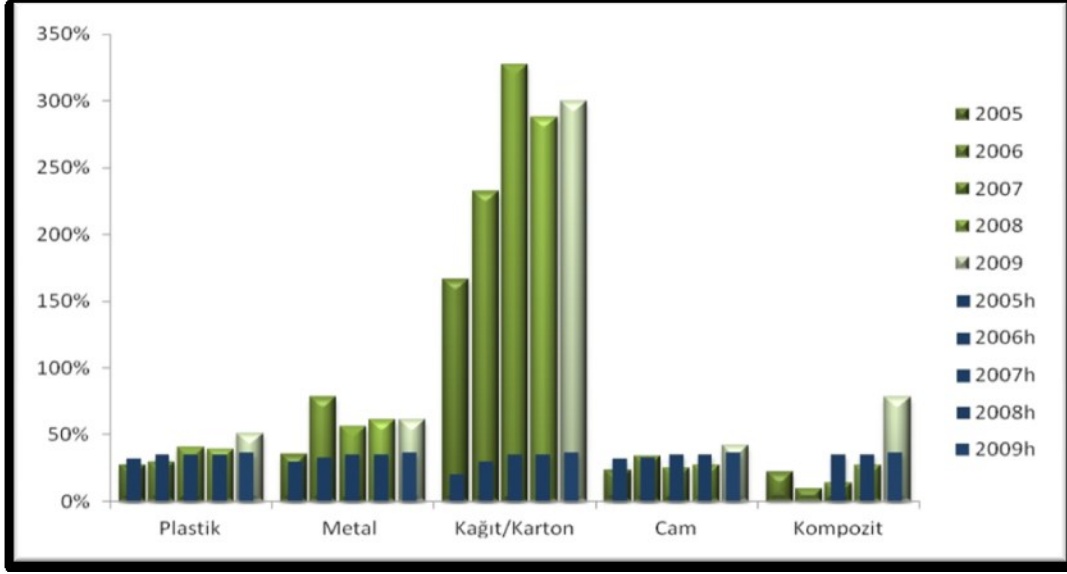


Şekil 11: Piyasaya sürülen ambalajların geri kazanım oranları

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2012-1

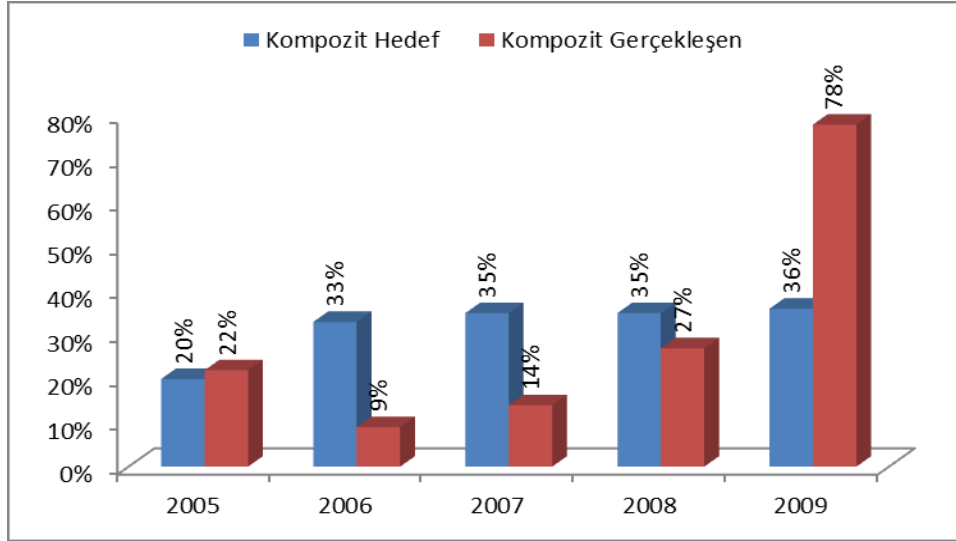
En düşük geri dönüşüm oranına sahip cam ambalaj atıkları, hem evsel atıklardan, hem de diğer geri dönüştürülebilir atıklardan ayrı olarak cam kumbaralarında biriktirilmeli ve ayrı bir sistem içerisinde toplanmalıdır. Diğer ambalaj atıkları ve geri dönüştürülebilir malzemelerle birlikte kaynağında ayrı toplanan cam atıklar çoğunluğu sıkıştırılmalı olan toplama araçlarında daha sonra ayrıştırılmasını imkânsız hale getirecek şekilde kırılmakta, genellikle sadece elle ayırma yapan toplama ayırma tesisinde çalışanların sağlığını tehdit edebilmekte ve tesis içerisindeki ekipmana da zarar verebilmektedir. Bundan dolayı cam ambalaj atıklarının kumbaralar vasıtasıyla toplanması ile geri dönüşüm oranlarının artırılacağı öngörülmektedir.

Şekil 12’de ise gerçekleşen ambalaj geri kazanım oranları ve hedefleri bir arada görülmektedir.



Şekil 12: Piyasaya sürülen ambalajların Yönetmelikte yer alan hedeflere göre gerçekleşen geri kazanım oranları
Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2012-1

Şekil 13'te görüldüğü gibi kompozit ambalaj atıkları geri kazanım oranları 2008 yılına kadar hedeflerin altında iken, 2009 yılında gerçekleşme oranları hedeflerin üzerine çıkmıştır.



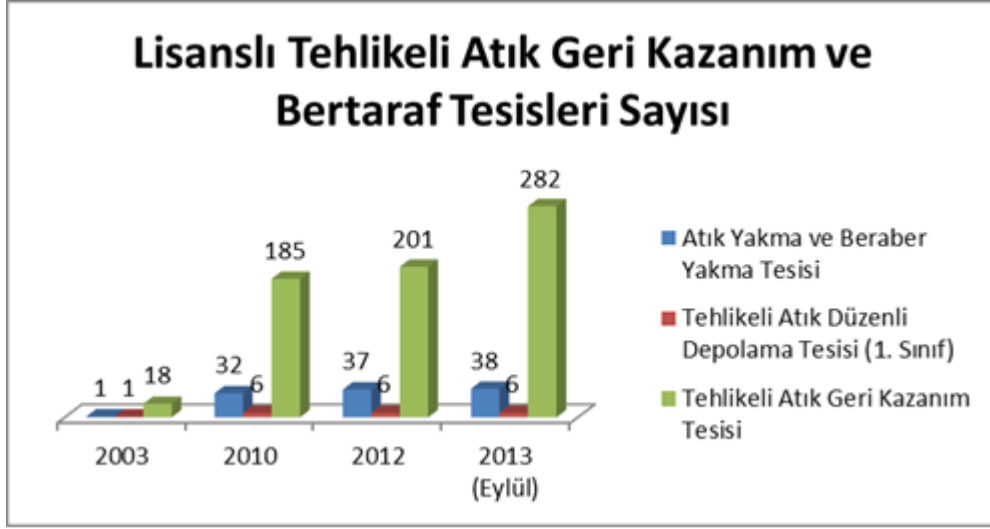
Şekil 13: Piyasaya sürülen kompozit ambalajların geri kazanım oranları

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2012

3.2.3. Tehlikeli Atık

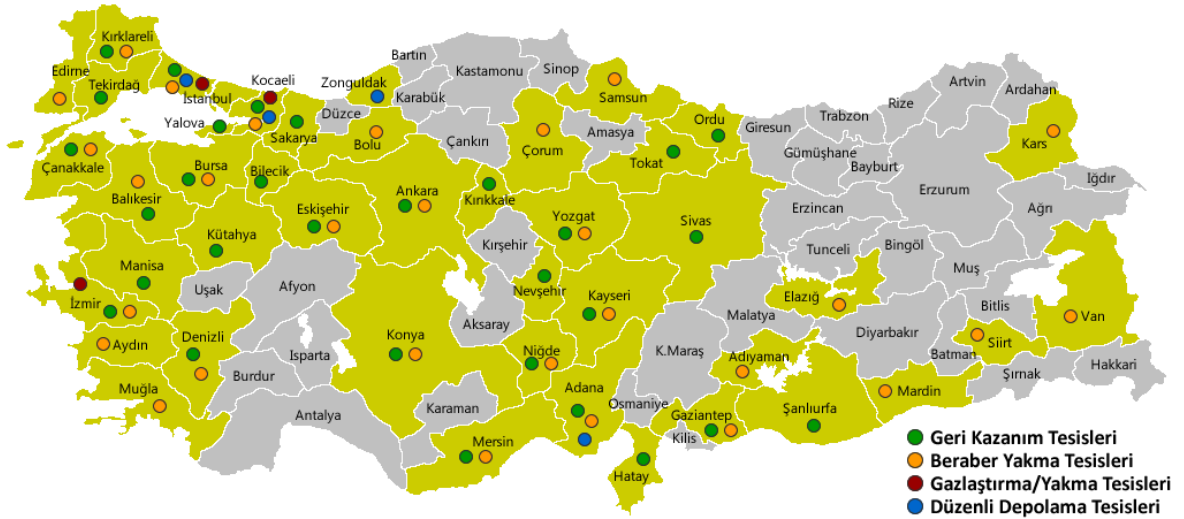
Ülkemizde tehlikeli atıkların insan ve çevre sağlığı üzerindeki baskısı her geçen gün artarken, yerel yönetimlerin, sanayicilerin, ilgili meslek kuruluşlarının ve sivil toplum kuruluşlarının bu konuda daha duyarlı davranmaları ve yapıcı çözümler üretmeleri gereği ortadadır. Bu

bağlamda tehlikeli atıkların geri kazanımı/bertarafı sağlanırken insan ve çevre sağlığına zarar vermeyecek tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu sebeple, tehlikeli atık geri kazanımını/bertarafını yapan tesislerin lisans alma zorunluluğu vardır. Şekil 14'te yıllara göre lisanslı tesis sayıları, Şekil 15'te ise ilgili tesislerin bölgesel dağılımı görülmektedir.



Şekil 14: Yıllara göre tehlikeli atık lisansı alan tesis sayılarının dağılımı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2013



Şekil 15: 2010 yılı lisanslı geri kazanım/bertaraf tesislerinin dağılımı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2012-1

Atıkların tekrar kullanılabilirmeleri veya içerdikleri tehlikelilik özelliklerinden arındırılmaları amacıyla geri kazanımları yapılmaktadır. Örneğin yağ ile kontamine olmuş ambalajların (varil, IBC tanklar) uygun sistemle temizlenerek tekrar kullanımı sağlanmaktadır. Alüminyum, çinko, bakır gibi değerli metaller içeren atıklar ise uygun proseslerle geri

kazanılarak ekonomiye katkı sağlanmaktadır. Bunun yanı sıra atık solvent, boya çamuru gibi atıklardan ise antipas boya üretimi gerçekleştirilerek bu tür atıkların geri kazanımı sağlanmaktadır. Atıktan geri kazanılarak üretilen ürünlerin standartlara uygun olmasına ilişkin düzenlemeler mevcut olup, piyasaya sürülen ürünlerle ilgili varsa mevcut TSE standardı uygunluğu takip edilmektedir. Bunun yanı sıra geri kazanıma yönelik en önemli örnek, atıkların gazlaştırma ve yakma/beraber yakma gibi işlemlerden geçirilerek elektrik enerjisi elde edilmesidir. Böylelikle enerji geri kazanımı yapılmakta ve ekonomiye katkı sağlanmaktadır. Ancak yakma nihai bir bertaraf yöntemi olmayıp, bu işlemden sonra oluşan kül, cüruf gibi maddelerin düzenli depolama alanlarında bertaraf edilmesi gerekmektedir.

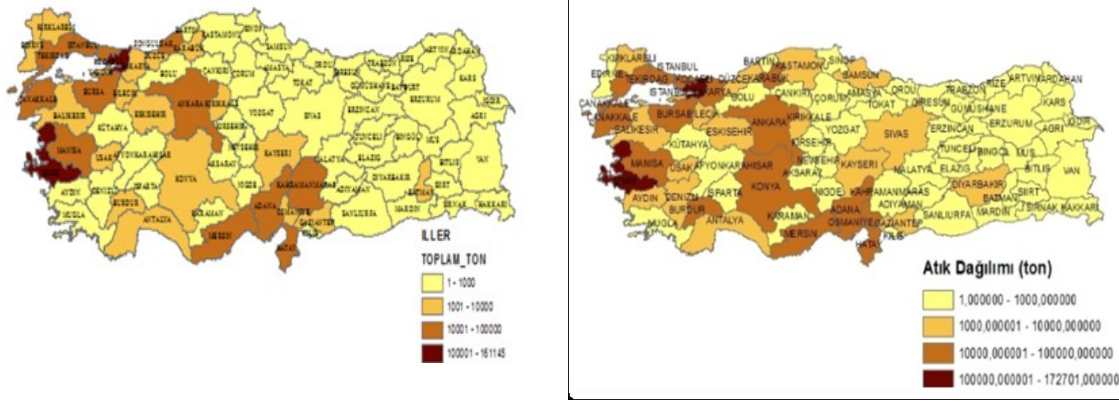
Türkiye’de sanayi kaynaklı tehlikeli atık miktarının tespiti amacıyla internet tabanlı Tehlikeli Atık Beyan Sistemi geliştirilmiştir. Tehlikeli Atık Beyan Sisteminden alınan 2009-2011 yılına ilişkin atık dağılımları Şekil 16’da verilmektedir.



Şekil 16: Tehlikeli atık yönetimi dağılımı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2013

Türkiye geneli işlem gören toplam tehlikeli atık miktarı; 2009 yılı için 629 bin ton, 2010 yılı için 786 bin ton ve 2011 yılı için 938 bin ton olarak belirlenmiştir. Bu veriler hazırlanırken atıklara maden sektörü atık miktarları dâhil edilmemiştir. Şekil 17’de ise Türkiye genelinde tehlikeli atık dağılımı görülmektedir.



Şekil 17: 2009 ve 2010 yılı beyanlarına göre Türkiye genelinde tehlikeli atık dağılımı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2012

Tehlikeli Atık Beyan Sistemi ile toplanan verilerin dağılımı incelendiğinde, ülke genelinde sanayinin yoğun olduğu bölgelerde tehlikeli atık üretiminin yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, söz konusu bölgelerde geri kazanım/bertaraf tesislerinin de yoğunlaştığı gözlemlenmektedir. Yıllara göre bakıldığında beyan edilen atık miktarında artış olmakla birlikte bu atıkların büyük kısmının geri kazanıma yöneldiği görülmektedir.

Ayrıca tehlikeli atık akışının etkin biçimde izlenmesi, uygunsuz tehlikeli atık taşınmasının, geri kazanımının ve bertarafının önlenmesi, atık üreticilerinin eksik atık beyanlarının tespiti, acil müdahalelerin en kısa sürede yapılabilmesi için Çevre ve Şehircilik Bakanlık tarafından MOTAT (Mobil Tehlikeli Atık Takip Sistemi) geliştirilmiştir.

3.2.4. Atık Pil ve Akümülatörler

Ülkemizde atık pil ve akümülatörlerin yönetimiyle ilgili esaslar, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 31 Ağustos 2004 tarih ve 25569 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak 01 Ocak 2005 tarihinde yürürlüğe giren Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği (APAK) (DeğişiklikYönetmeliği: 03.03.2005 tarih ve 25744 sayılı R.G.) ile belirlenmiştir.

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliğine göre;

- Akümülatör: Endüstride ve araçlarda otomatik marş, aydınlatma veya ateşleme gücü için kullanılan, şarj edilebilir sekonder hücrelerde kurşunla sülfürik asit arasındaki

kimyasal reaksiyon sonucu oluşan kimyasal enerjinin doğrudan dönüşümü ile üretilen elektrik enerjisi kaynağını,

- Pil: Şarj edilmeyen primer hücrelerde kimyasal reaksiyon sonucu oluşan kimyasal enerjinin doğrudan dönüşümü ile üretilen elektrik enerjisi kaynağını,
- Atık Pil ve Akümülatör: Yeniden kullanılabilir durumda olmayan, evsel atıklardan ayrı olarak toplanması, taşınması, bertaraf edilmesi gereken kullanılmış pil ve akümülatörleri

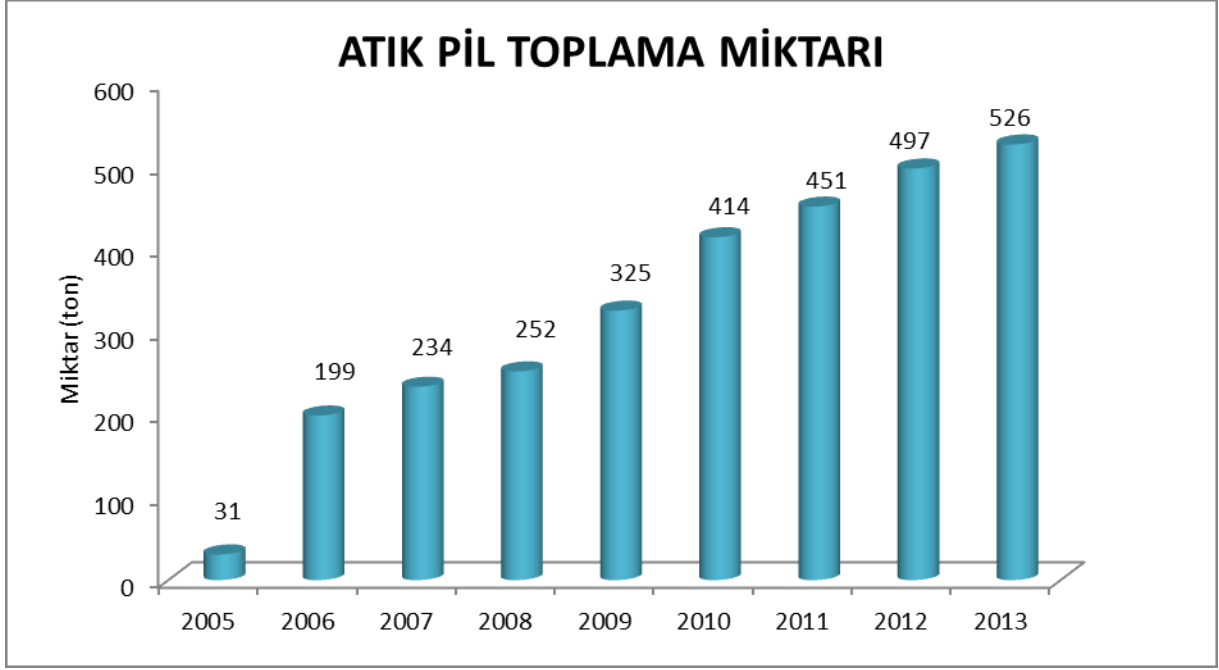
ifade etmektedir.

Yönetmelik ile atık pil ve akümülatörlerin çevre ve insan sağlığına olan zararlarını en aza indirmek, evsel katı atıklarla karışmasını ve evsel çöp depolama alanlarına atılmasını engellemek ve geri kazanım veya nihai bertarafı için toplama sistemini kurmak ve atık yönetim planını oluşturmak amaçlanmaktadır.

Yönetmelik gereğince belediyeler; atık pil ve akümülatörlerin belediye katı atık düzenli depolama alanlarında evsel atıklarla birlikte bertarafına izin vermemekle, atık pil depolama alanlarının kurulması için katı atık düzenli depolama alanlarında ücretsiz olarak yer tahsis etmekle, atık pil ve akümülatör toplama işlemlerine yardımcı olmak ve işbirliği yapmakla yükümlüdürler.

APAK yönetmeliği, üretici sorumluluğu ilkesinden hareketle depozito yükümlülüğü doğrultusunda piyasaya sürülen akümülatörlerin %90'nın üreticiler tarafından kurulan sistem çerçevesinde toplanmasını zorunlu kılmaktadır.

Ülkemizde 527 belediyenin yanı sıra öncelikle pil satış ve dağıtımını yapan zincir marketler, organize sanayi bölgeleri, üniversiteler ve bazı kamu kurumları olmak üzere çeşitli kuruluşlar atık pillerin toplanması konusunda çalışılmaktadır. 2013 yılında 526 ton atık pil kaynaktan ayrı toplanmıştır.



Şekil 18: Atık pil toplama miktarları

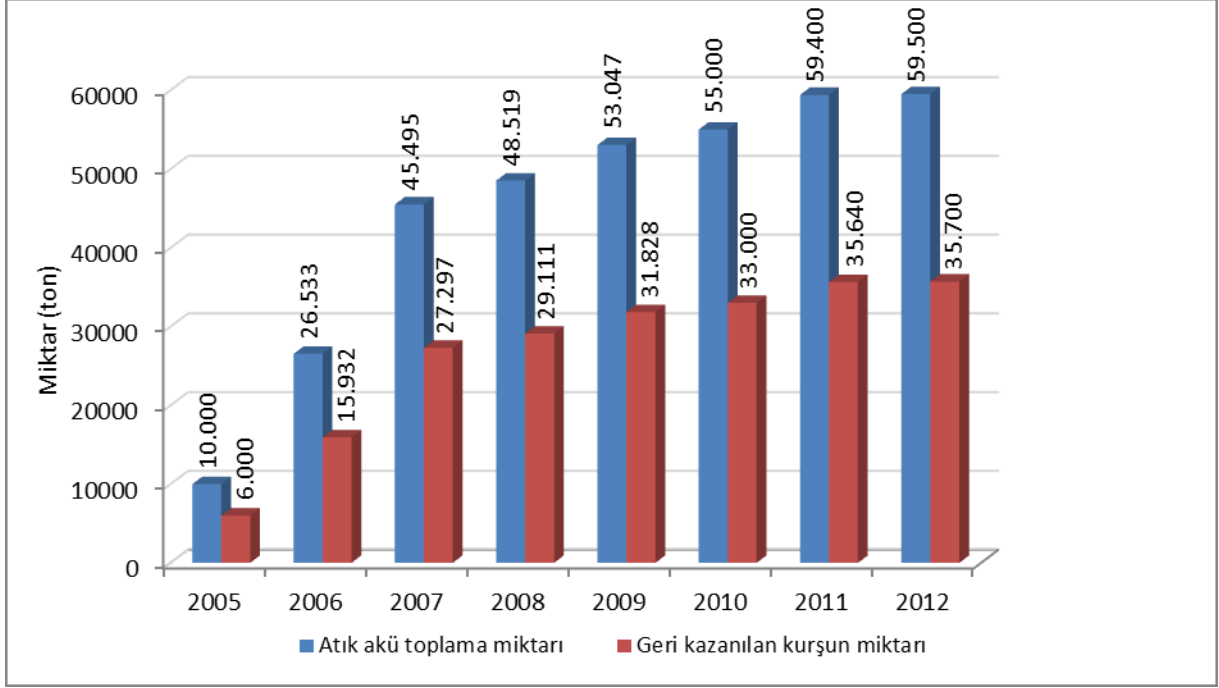
Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2013

Türkiye genelindeki toplanan atık pillerden Nikel Kadmiyum(Ni-Cd), Lityum İyon (Li-I) ve Nikel Metalhidrit (Ni-Mh) olan türleri Türkiye’de atık pil geri kazanımı yapılmadığından geri kazanım amaçlı yurtdışına gönderilmektedir. Manganezli, alkalin ve çinko karbon pil türleri belediyelerin düzenli depolama sahalarında atık piller için tahsis edilmiş, sızdırmazlık koşulları sağlanmış alanlarda depolanarak bertaraf edilmektedir.

TÜBİTAK MAM Kimya Enstitüsünce “Atık Pillerin Bertarafı ve Geri Kazanım Teknolojilerinin Geliştirilmesi” başlıklı bir proje 2009 yılında başlatılmıştır. Bu projede atık ZnC/AlMn (tek kullanımlı) ve NiCd/NiMH (çok kullanımlı) pillerin geri kazanımı konusunda gelişmeler kaydedilmiş, proje bitiminde 300 ton/yıl kapasiteli bir pilot tesis kurulması hedeflenmiştir. Projeye birlikte ulusal gerçekler dikkate alınarak, ülkemizde yaygın olarak kullanılan pil türlerinin laboratuvar ve pilot tesis çalışmaları ışığında geri kazanım teknolojilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Evsel atık pillerin bertarafı ve geri kazanılması yanında ülkemizde toplanan atık pil miktarının artırılması için de verimli ve uygulanabilir bir atık pil toplama sisteminin ortaya konması projenin önemli amaçlarından biridir.

Motorlu taşıtlarda, makine ve ekipmanlarda kullanılan akümülatörlerin, otomotiv sektörünün ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak bütün dünyada kullanımı artmaktadır. Ülkemizde başta otomotiv tipi olmak üzere her türlü endüstriyel akümülatör üretimi yapılmakta, küçük tip UPS ve bazı özel akümülatörler ise ithal edilmektedir.

Ülkemizde 2013 yılı sonu itibariyle 14 adet Çevre Lisanslı atık akümülatör geri kazanım tesisi bulunmaktadır. 2012 yılında toplanan atık akümülatör miktarı yaklaşık 59.500 ton iken 2013 yılında 64 bin ton civarındadır. Kayıtlı ve lisanslı tesislerin verilerine göre atık akülere ilişkin 2012 yılına ait toplama ve geri kazanım verileri Şekil 19’da görülmektedir.



Şekil 19: Atık akü toplama ve geri kazanım miktarları

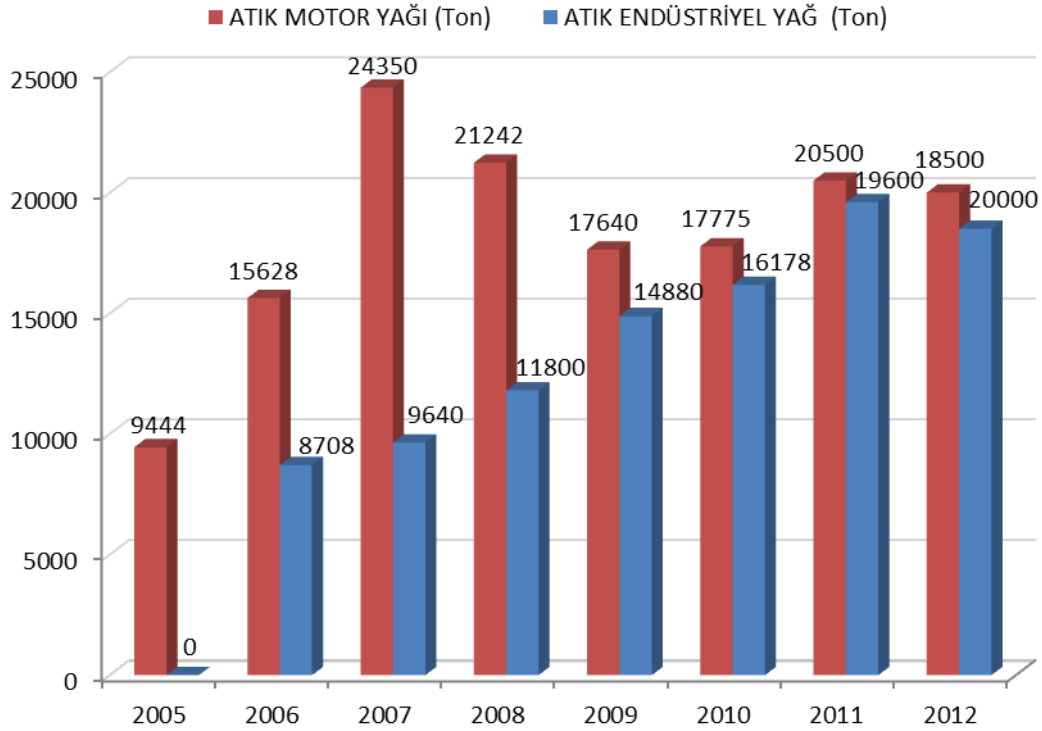
Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2013

3.2.5. Atık Yağlar

Atık yağlar; atık madeni yağlar ve atık bitkisel yağlar olmak üzere iki grupta toplanmaktadır. Yönetmeliklerde madeni atık yağlar, kullanılmış taşıt yağlar ve endüstriyel yağları (hidrolik sistem, türbin ve kompresör, kızak, dişli, sirkülasyon, metal kesme, çekme ve işleme, tekstil, ısıl işlem, ısı transfer, izolasyon ve koruyucu, pas ve korozyon, trafo, kalıp, pnömatik sistem koruyucu, gıda ve ilaç endüstrisi, genel amaçlı, kağıt makinesi, yatak ve diğer endüstriyel yağ ve gresleri) şeklinde; bitkisel atık yağlar ise rafine sanayinden çıkan soap-stock'lar, tank dibi tortular, yağlı topraklar, kullanılmış kızartmalık yağlar, çeşitli tesislerin yağ tutucularından çıkan yağlar ve kullanım süresi geçmiş olan bitkisel yağlar şeklinde tanımlanmaktadır. Tüketim miktarlarına bakıldığında madeni yağın büyük bir bölümünün araçlarda ve endüstriyel proseslerde kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca yüksek kalorifik değere sahip olan atık yağlar, çimento sektöründe enerji geri kazanımı amacı ile kullanılmaktadır.

3.2.5.1. Atık Madeni Yağlar

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği ilk kez 21 Ocak 2004 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiş, 30 Temmuz 2008 tarihinde revize edilmiştir. Atık yağ toplama miktarlarının yıllara bağlı olarak gözlemlenen değişimi Şekil 20’de özetlenmiştir.



Şekil 20: Atık madeni yağ toplama miktarları

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2013

Geri kazanım tesisleri tarafından Çevre ve Şehircilik Bakanlığına gönderilen aylık faaliyet raporlarında yer alan atık yağ (hammadde) geri kazanım miktarları ile yetkilendirilmiş kuruluş tarafından toplanarak lisanslı enerji geri kazanım ve bertaraf tesislerine teslim edilen atık motor yağlarına ilişkin miktarlar Çizelge 5’de verilmektedir.

Çizelge 5: Atık yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları

Yıl	Geri kazanım(ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)
2005	3.782	4.717	2.938
2006	15.485	7.296	2.950
2007	21.318	11.756	3.356
2008	18.155	13.190	2.887
2009	28.113	13.667	2.668
2010	28.140	14.575	1.244

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), 2012-1.

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğinin yürürlüğe girmesi ile birlikte 2005 yılında 4 olan lisanslı geri kazanım tesisinin sayısı, 2013 yılı itibariyle 42 tesise Geçici Faaliyet Belgesi ve lisansı verilerek artmıştır.

Geri kazanım tesislerinde TSE belgeli madeni yağlar üretilmekte ve söz konusu ürünlerin üretimi konusunda Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)'dan lisans alınması gerekmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca Türkiye'de atık yağ geri kazanımı konusunda yüksek teknolojiye sahip ve atık yağlardan TS 13369 standardına uygun baz yağ üreten ve fiziksel şartlar itibari ile TS 13541 standardına uygun tesislerinin kurulmasının sağlanmasına yönelik çalışmalara hız verilmiştir.

Atık yağ geri kazanım tesisleri tarafından üretilen ürünler, TSE belgelerine göre, kalıp yağı, jüt yağı ve harman yağı olarak isimlendirilmekte ve piyasaya satışları gerçekleştirilmektedir. Geri kazanım ürünlerinin miktarının yıllar bazında değişimi Çizelge 6'de gösterilmektedir.

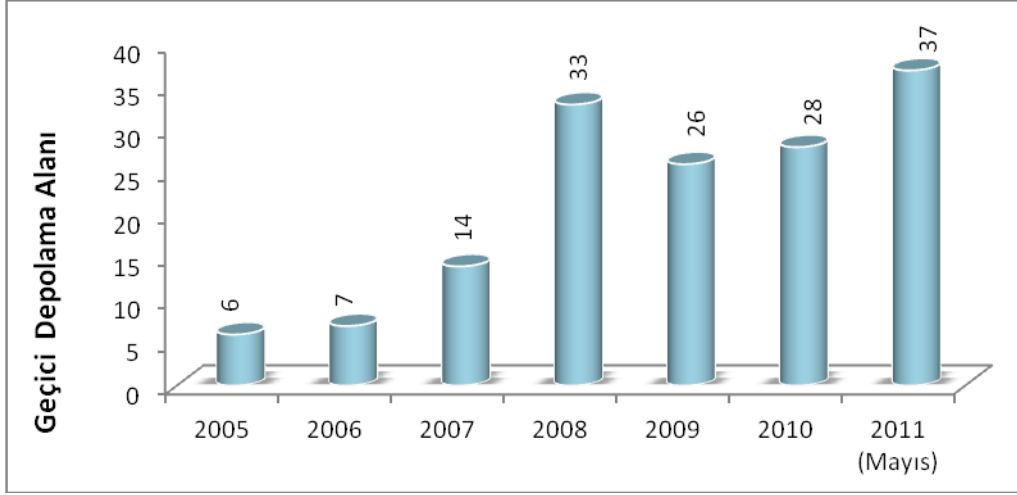
Çizelge 6: Atık yağ geri kazanımı sonucu elde edilen ürün miktarları

Yıl	Ürün Miktarı (Ton)(Kalıp Yağı+HarmanYağı+Jüt Yağı)
2006	6.871
2007	11.010
2008	10.442
2009	16.490

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), 2012-2

3.2.5.2. Bitkisel Atık Yağlar

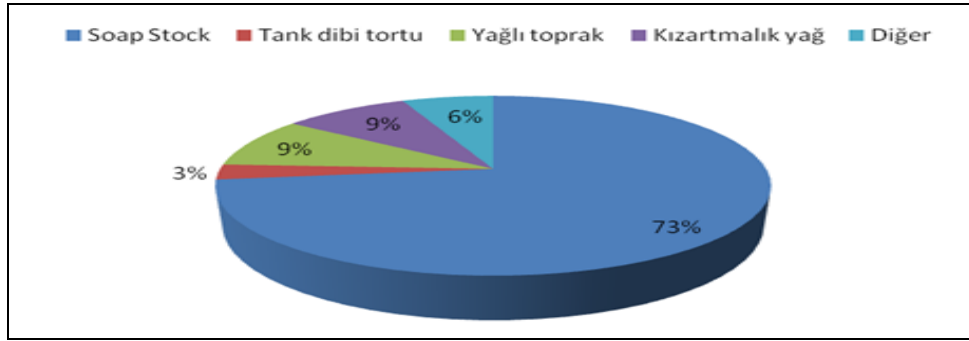
“Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği”nin 19.04. 2005 tarih ve ve 25791 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmesi ile birlikte kayıt altına alınan rafinerilerden (soap-stock, tank dibi tortu ve yağlı toprak) ve mutfaklardan kaynaklanan (kullanılmış kızartmalık yağ) bitkisel atık yağların toplanma miktarı 2005 yılında 65.110 ton iken, 2012 yılı sonu itibariyle bu rakam 95.000 tona yaklaşmıştır. Yönetmeliğin yayımı tarihinde 6 geçici depolama alanı mevcut iken 2011 yılında bu sayı 37’ye çıkmıştır (Şekil 21). 2013 yılı itibariyle farklı 20 toplayıcı, 17 ilde toplamda 43 Geçici Depolama İzni alarak faaliyetlerini yürütmektedir. 2013 yılında 30 adet bitkisel atık yağ geri kazanım tesisi lisanslandırılmıştır.



Şekil 21: Bitkisel atık yağ geçici depolama alanı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), 2012-2

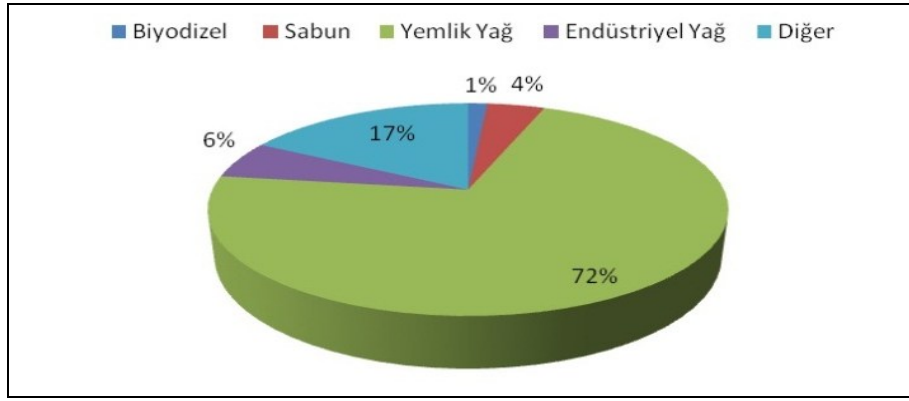
Ülkemizde toplanan bitkisel atık yağların türlere göre toplanma oranları Şekil 22’de görülmektedir.



Şekil 22: Bitkisel atık yağ toplama oranları

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), 2012-2

Şekil 23’te 2005-2009 yılları arasında elde edilen geri kazanım ürün yüzdeleri verilmektedir. %72’lik oranla yemlik yağ en çok elde edilen geri kazanım ürünü olup, yüksek ÖTV’den dolayı biyodizel üretimi oldukça düşüktür. 2005-2009 yılları arasında 20.557 ton bitkisel atık yağ biyodizel üretimi amacıyla toplanmış ancak ekonomik olmaması nedeniyle sadece 1.434 ton biyodizel üretilerek piyasaya sürülebilmiştir.



Şekil 23: Geri kazanım ürünlerinin dağılımı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), 2012-2

3.2.6. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

Yüksek molekül yapıları polimerlerden ibaret doğal ve sentetik kauçuklardan üretilen ürünlerin kullanılmasını müteakip, faydalı ömürlerini tamamlamaları ile doğada yok olması zor olan “atık lastikler” oluşmaktadır. Faydalı ömrünü tamamladığı belirlenerek araçtan sökülen orijinal veya kaplanmış, bir daha araç üzerinde lastik olarak kullanılmayacak durumda olan ve üretim esnasında ortaya çıkan ıskarta lastikler ömrünü tamamlamış lastik olarak tanımlanmaktadır.

Ömrünü tamamlamış lastiklerin;

- Çevreye zarar verecek şekilde doğrudan veya dolaylı olarak alıcı ortama verilmesinin önlenmesine,
- Geri kazanım veya bertarafı için toplama ve taşıma sisteminin kurulmasına, yönetim planının oluşturulmasına ve ömrünü tamamlamış lastiklerin yönetiminde gerekli düzenlemelerin ve standartların sağlanmasına,
- İthalatı, ihracatı ile transit geçişine ilişkin sınırlama ve yükümlülükler,

yönelik idari ve teknik esasları düzenlemek amacıyla, “Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği” 25 Kasım 2006 tarih ve 26357 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak, 01 Ocak 2007 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu Yönetmelikte karkas vasfındaki lastikler yer almamakta ve ayrıca ömrünü tamamlamış lastiklerin ithalatı yasaklanmaktadır.

Diğer taraftan, ilgili ulusal mevzuatın dış ticarete aktarılmasıyla hazırlanan ve her yıl Ekonomi Bakanlığı koordinasyonunda revize edilen 3 sayılı “Çevrenin Korunması Yönünden

Kontrol Altında Tutulan Atıkların İthalat Denetimi Tebliği” (Ek-1/2A) kapsamında yürütülen denetimler çerçevesinde karkas vasfındaki lastikler sadece Dahilde İşleme Rejimi kapsamında ülkeye getirilebilmektedir. ÖTL ithalatı ise yasak olmakla beraber enerji geri kazanımı amacıyla faaliyet gösteren Beraber Yakma Tesisleri, bunları belirli miktarlarda ve bölünmüş halde ithal edebilmektedir.

11.04.2007 tarihinde lastik üreticileri bir araya gelerek Lastik Sanayicileri Derneğini (LASDER) kurmuş, atık lastiklerin toplama yükümlülüğünü üzerine almıştır. Bu bağlamda 2007’den 2012 tarihine kadar toplam 19 tesise geri kazanım lisansı verilmiştir.

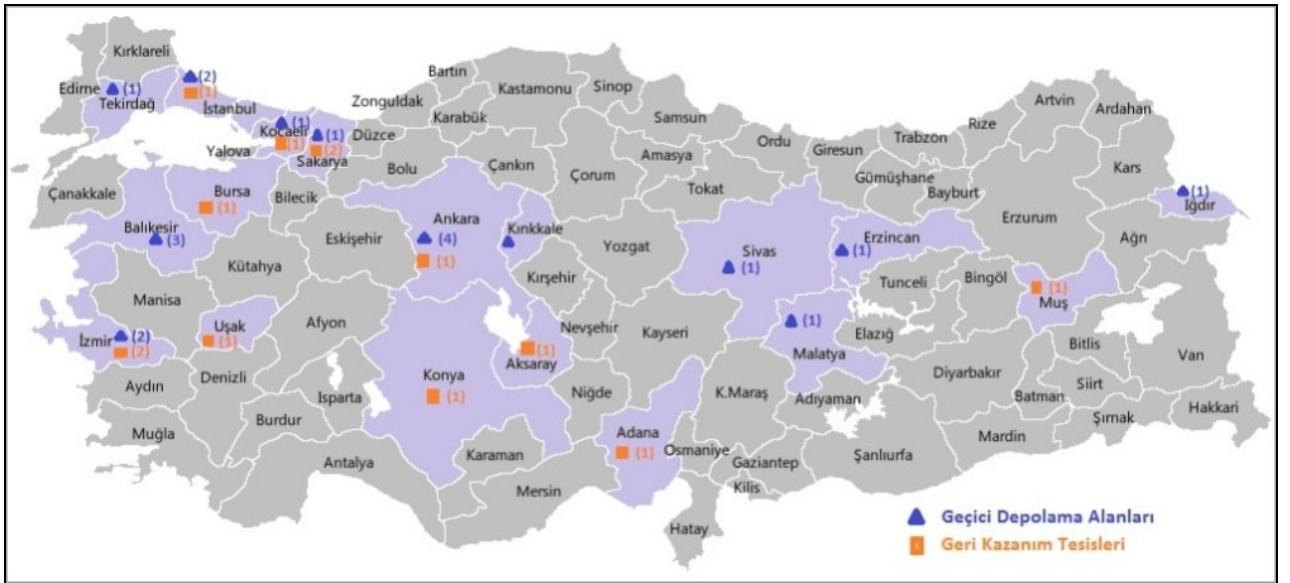
Ayrıca Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca hazırlanan, 24 Temmuz 2008 tarih ve 26946 sayılı Resmi gazetede yayımlanarak, 01 Ocak 2009 tarihinde yürürlüğe giren “Motorlu Taşıtlar ve Römorklarının Kaplanmış Havalı (Pnömatik) Lastikleri İmalatının Uygulaması ile İlgili Yönetmelik” ile kaplanmış lastiklerin imalatına dair usul ve esasları belirlenmektedir.

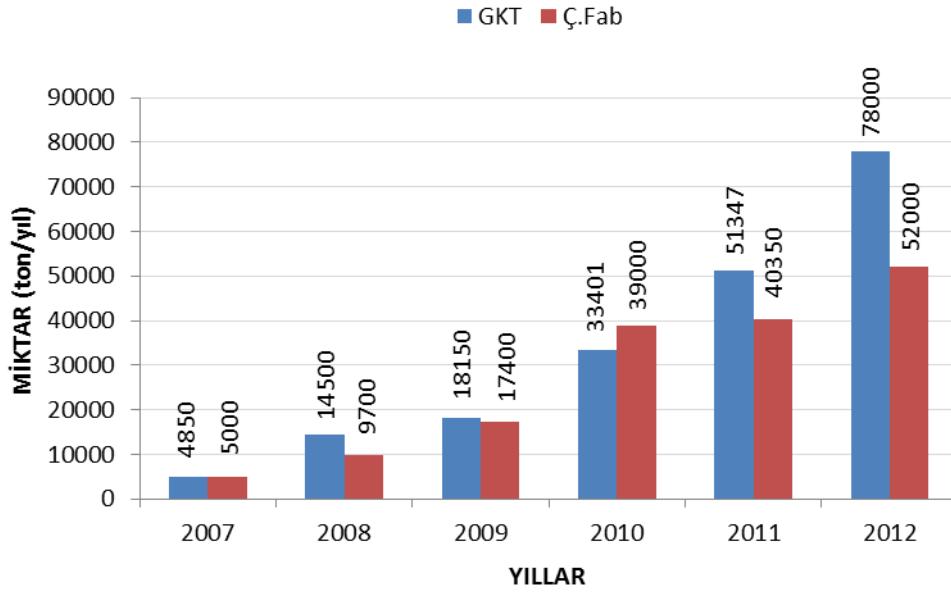
Türkiye’de şu anda 35-40 milyon civarında lastik üretim kapasitesi bulunmakta ve lastik üretiminde kullanılan hammaddelerin tamamı ithal edilmektedir. Bu bağlamda lastiklerin geri kazanım/geri dönüşümü ekonomi ve çevre açısından çok önemlidir. ÖTL’ler enerji geri kazanımı ve malzeme geri kazanımı olmak üzere iki temel alanda işlem görmektedir. ÖTL’lerin malzeme olarak geri kazanımında önemli bir yöntem olan “piroliz” kimyasal bir işlemdir. Bu yöntemle, ÖTL içindeki “pirolitik gazlar”, “pirolitik yağlar”, “çelik tel” ve “is karası” ayrıştırılmakta ve ekonomik değeri çok yüksek maddeler elde edilmektedir. Yağlar, hiçbir değişikliğe gerek kalmadan “elektrik” üretiminde yakıt olarak işlem görmektedir. Piroliz yönteminin diğer çıktısı olan gazlar ise yanıcı olma özelliği nedeniyle tesisin enerji ihtiyacını karşılamada veya gaz olarak kullanım sağlanarak alternatif enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır. Prosesin diğer ürünü olan “is/karbon karası” ise kauçuk bazlı birçok ürün için hammadde olarak kullanılabilir. ÖTL’lere uygulanan diğer bir malzeme geri kazanım yönteminde ise ÖTL’lerin boyutları azaltılarak parça, granül ya da toz üretilmektedir. Bu ürünler; el arabası tekerlekleri, çöp kutuları, çim halı sahalarda döşeme malzemesi, kent mobilyaları ve trafik sinyal işaretleri, kaplama malzemeleri karolar, ahır taban döşemeleri, okul ve oyun sahalarında güvenlik amaçlı döşeme ve spor ve rekreasyon alan kaplamaları vb. alanlarda kullanılabilir (LASDER, 2012).

Türkiye’de her yıl yaklaşık 200.000 ton ömrünü tamamlamış lastik açığa çıkmaktadır. Bir lastiğin geri dönüşüme gönderilmesiyle birçok ürün elde edilebilir. 200.000 ton ömrünü tamamlamış lastiğin geri kazanımı sonucunda; yaklaşık 146.000 ton kauçuk granülü ve

38.000 ton çelik geri kazanılmaktadır. 200.000 ton ömrünü tamamlamış lastiğin piroliz işlemi sonucunda; yaklaşık 80.000.000 litre pirolitik yağ, 60.000 ton karbon siyahı ve 30.000 ton pirolitik gaz geri kazanılmaktadır (ÇŞB, 2012-3).

Yüksek kalorifik değere sahip olan ömrünü tamamlamış lastiklerin yüksek sıcaklıklardaki fırınlarda yakılmasıyla enerji elde edilebilir. ÖTL, enerji elde etmek için özellikle çimento fabrikalarında kullanılan kömüre oranla, daha düşük oranda sülfür içermesi ve aynı enerji değeri elde etmesi bakımından alternatif bir yakıt olarak kabul edilmektedir. Türkiye'de ÖTL'lerin yakıt olarak kullanıldığı 32 adet Çimento Fabrikası Çevre ve Şehircilik Bakanlığında Çevre İzin ve Lisans Belgesi almıştır (Şekil 24).





Şekil 25: Geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan ÖTL miktarları
Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), 2013

3.2.7. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

Üyelik sürecinde bulunduğumuz AB'nin atık elektrikli ve elektronik eşyaların (AEEE) yönetim stratejisini belirleyen 2002/96/EC sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde kullanılan tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklayan 2002/95/EC sayılı Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlanmasına İlişkin Direktif ülkemizin AB müktesebatının üstlenilmesine dair Ulusal Program'da yer almaktadır. 24 Temmuz 2012 tarihinde AB Resmi Gazetesi'nde yayımlanan 2012/19/AB sayılı "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Direktifi" 13 Ağustos 2012 tarihinde yürürlüğe girmiş ve 2002/96/EC sayılı Direktif 15 Şubat 2014 tarihi itibarıyla yürürlükten kalkmıştır.

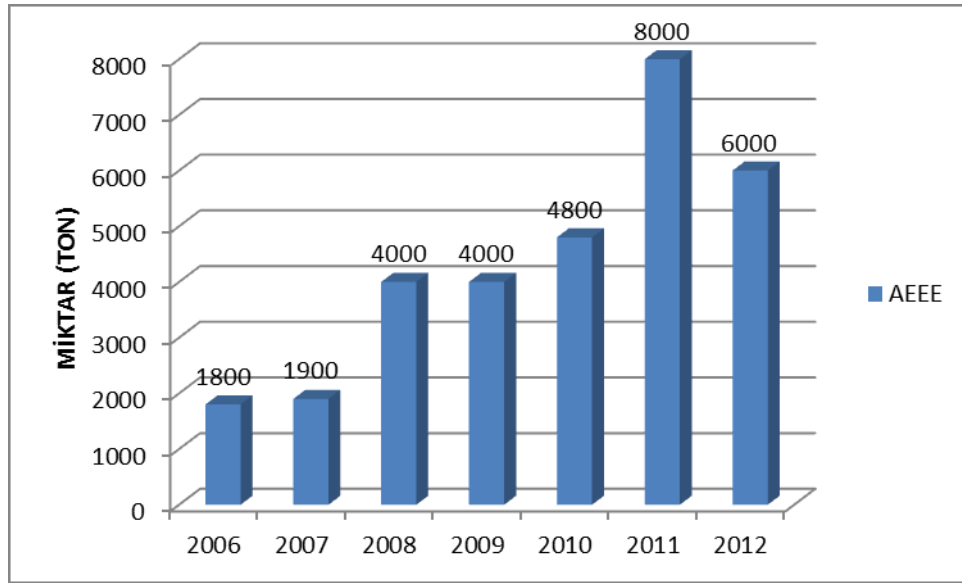
2002/96/EC sayılı ve 2002/95/EC sayılı direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği" Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Hazırlanan Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere),oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (emplantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme

ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyaları kapsamaktadır.

Bu yönetmelik kapsamında ülkemizde ithal ya da imal yoluyla piyasaya sürülen elektrikli ve elektronik eşyalarda kurşun, cıva, +6 değerlikli krom, polibromürlü bifeniller, polibromürlü difenil eterler ve kadmiyumun bulunması istisnalar dışında yasaklanmıştır. Ayrıca, AEEE'lerin toplanmasının sağlanması adına 2013 yılında belediye nüfusu 400.000'den fazla olan belediyelerden başlamak üzere 2018 yılı itibari ile tüm belediyeler için getirme merkezleri kurulacaktır.

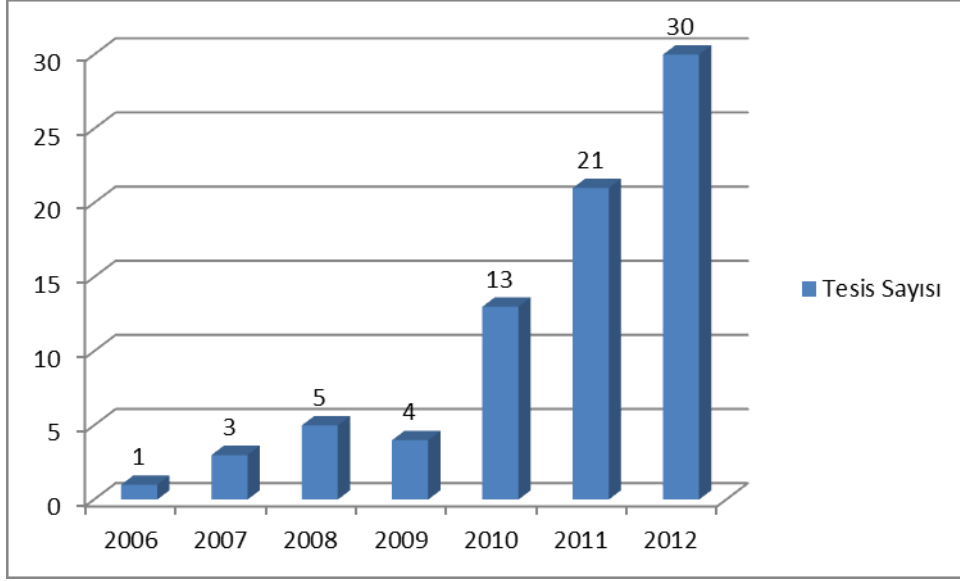
2006-2011 yılları arasında, AEEE'lerle ilgili yönetmelik bulunmadığından, bu tür atıkların toplanması, ayrıştırılması, yeniden kullanımı vb. işlemlerin ilgili tesisler tarafından gerçekleştirilmesi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca uygunluk yazısı verilmiştir. Uygunluk yazısı verilen firmalar tarafından 2012 yılında kayıt altına alınan AEEE toplama miktarı yaklaşık 6.000 tondur (Şekil 26).



Şekil 26: Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), 2013

2012 yılı itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşyaların işlenmesi ile ilgili olarak faaliyet gösteren 30 adet işleme tesisi bulunmaktadır. Mevcut işleme tesislerinin Çevre Kanunca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Kapsamında başvuru yapması için Yönetmelikle verilen süre sona ermiş olup, 2013 yılı sonu itibariyle 30 adet tesis Geçici Faaliyet Belgesi/Çevre İzni ve Lisansı almıştır (Şekil 27).



Şekil 27: AEEE işleme tesis sayıları

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), 2013

Yetkilendirilen firmalar, toplanan AEEE'leri elle/mekanik olarak parçalara ayırmaktadırlar. Ayrılan parçalar demir, bakır, alüminyum, krom, pirinç, plastik, karton, tahta, elektronik devre, elektronik komponent, elektrikli malzemeler vb. olarak ayrıştırılmaktadır. Yurt içinde kullanım olanağı olmayan elektronik devre, elektronik komponent, elektrikli malzemeler ile plastik değerlendirilmek üzere Belçika, Almanya ve Fransa gibi ülkelere ihraç edilmektedir.

3.2.8. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

Ömrünü tamamlamış araçlar (ÖTA); otomotiv sektörünün diğer çevresel etkilerinden farklı olarak yalnızca çevresel kirleticiler değil, aynı zamanda içerdikleri geri dönüştürülebilir, geri kazanılabilir ve yeniden kullanılabilir malzemeler nedeniyle ekonomik birer değerdirler. Genel olarak ömrünü tamamlamış bir aracın % 85'inin yeniden kullanılabilir, geri kazanılabilir ve geri dönüştürülebilir parça ve malzemelerden oluştuğu görülmektedir. Ayrıca ÖTA parça ve malzemeleri kurşun, kadmiyum, +6 değerlikli krom ve cıva gibi tehlikeli maddeler içermektedirler. Eğer bu parça ve malzemeler atık değerlendirilmesi safhasında doğru olarak işlenmezler ise yeniden kullanım veya geri kazanım için söküldüklerinde, parçalandıklarında, yakıldıklarında veya kimyasal işleme tabi tutulduklarında içerdikleri kurşun, kadmiyum, cıva gibi zehirli metaller açığa çıkabilmekte ve bu atıklar önemli birer toksik madde kaynağına dönüşerek çevre ve insan sağlığı açısından büyük sorunlara sebep olabilmektedir.

Ömrünü tamamlamış araçların yönetimi stratejisini belirleyen 18 Eylül 2000 tarih ve 2000/53/EC sayılı Ömrünü Tamamlamış Araçlar Direktifinin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında; çevre ve insan sağlığının korunması için araçlardan kaynaklanan atıkların oluşumunu engellemek, ömrünü tamamlamış araçların ve bunlara ait parçaların ve araçların bakım ve onarımından kaynaklanan parçaların yeniden kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım işlemleri ile bertaraf edilecek atık miktarını azaltmak amacıyla, “Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Yönetmeliği” Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca (Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı) hazırlanarak 30 Aralık 2009 tarih ve 27448 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.

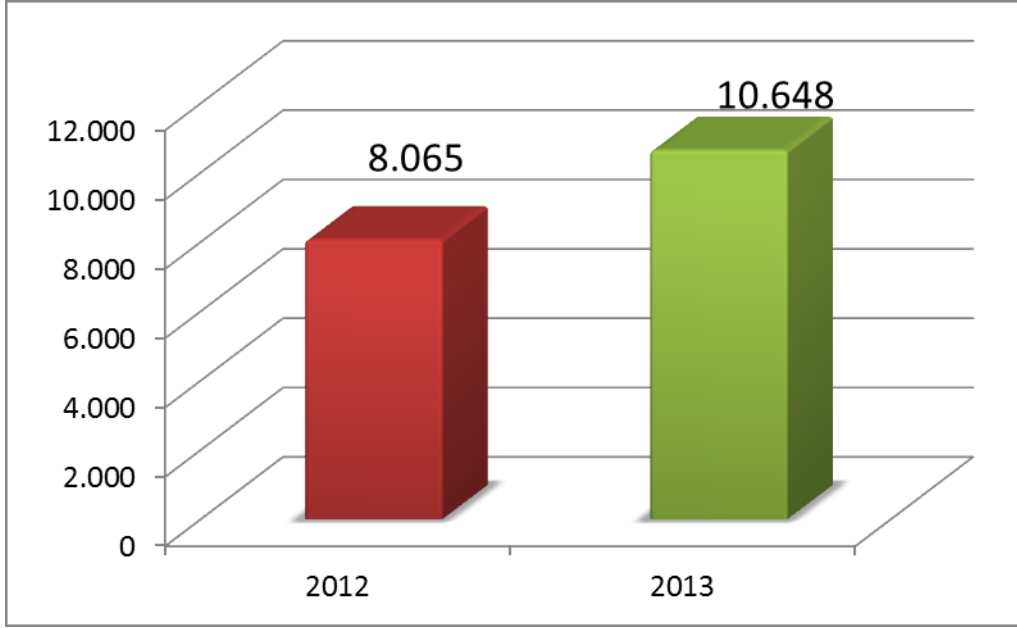
Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmeliğe göre yeniden kullanım; ÖTA’lara ait parçaların ilk üretim amacına uygun ve herhangi bir tehlike yaratmamak şartıyla kullanılmaları için yürütülen her türlü faaliyeti ifade eder. ÖTA’lardan çıkarılan parçalar, araç güvenliği ve çevre standartlarını karşılamaları durumunda yeniden kullanılır. Yeniden kullanılmayan parçalar çevresel açıdan uygunsuzsa geri dönüştürülür veya geri kazanılır.

Yönetmeliğe göre geri dönüşüm uygulamalarını yaygınlaştırmak için araçlarda geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı artırılır. Yeni araçların ve bunlara ait malzeme ve parçaların tasarım ve üretimi, araç ömrünü tamamladıktan sonra sökümünü, yeniden kullanımını, geri kazanımını ve geri dönüşümünü kolaylaştıracak şekilde yapılır.

Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmeliğe göre;

- Ömrünü tamamlamış araçlarda yeniden kullanım ve geri kazanım oranları ortalama araç ağırlığının en az % 85’i; yeniden kullanım ve geri dönüşüm oranları ise ortalama araç ağırlığının en az % 80’i olmalıdır.
- 1/1/1980 tarihinden önce üretilmiş olan araçlarda yeniden kullanım-geri kazanım oranı ortalama araç ağırlığının %75’inden, yeniden kullanım-geri dönüşüm oranı ise ortalama araç ağırlığının %70’inden az olamaz.
- 1/1/2020 tarihinden itibaren ömrünü tamamlamış araçlarda yeniden kullanım-geri kazanım oranları ortalama araç ağırlığının en az % 95’ine; yeniden kullanım-geri dönüşüm oranları ise ortalama araç ağırlığının en az % 85’ine çıkarılır.

Şekil 28’de yıllara göre hurdaya çıkan araç sayısı verilmektedir. Ülke genelinde 99 lisanslı ÖTA işleme ve geçici depolama tesisi bulunmaktadır.



Şekil 28: Yıllara göre hurda araç sayıları

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), 2013.

Yeni araç tasarımlarında; yeniden kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım oranlarına ilişkin esaslar Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından belirlenir. Bu esaslara dayalı olarak üreticiler ilgili Bakanlıktan “Motorlu Araçların Yeniden Kullanılabilirliği, Geri Dönüştürülebilirliği ve Geri Kazanılabilirliği Hakkında Tıp Onayı Yönetmeliği”ne (2005/64/AT) göre tip onayı alırlar.

Ayrıca Ömrünü Tamamlamış Hurda Araçların içerisinde bulunan tekstil ve polietilen/plastik malzemeler çimento fabrikalarında enerji geri kazanım amacıyla da kullanılabilir.

3.2.9. Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları

“Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” 18.03.2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik ile hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkıntı atıklarının çevreye zarar vermeyecek şekilde öncelikle üretildikleri yerde yani kaynaktan azaltılması, toplanması, geçici biriktirilmesi, taşınması, geri kazanılması, değerlendirilmesi ve bertaraf edilmesi hedeflenmektedir.

Yönetmelikte ilgili atıklar şu şekilde tanımlanmaktadır:

- Asfalt Atığı: Yol, havaalanı pisti ve benzeri yapıların tamirâtı, tadilatı, yenilenmesi ve yıkımı sırasında ortaya çıkan ve bünyesinde asfalt, zift, doğal polimer ve benzeri malzeme bulunan atıklar,
- Hafriyat Toprağı: İnşaat öncesinde arazinin hazırlanması aşamasında yapılan kazı ve benzeri faaliyetler sonucunda oluşan toprak,
- İnşaat Atıkları: Konut, bina, köprü, yol ve benzeri alt ve üst yapıların yapımı esnasında ortaya çıkan atıklar,
- Yıkıntı Atıkları: Konut, bina, köprü, yol ve benzeri alt ve üst yapıların tamirâtı, tadilatı, yenilenmesi, yıkımı veya doğal bir afet sonucunda ortaya çıkan atıklar.

Hafriyat toprağı ile inşaat/yıkıntı atıklarının öncelikle kaynağında azaltılması, tekrar kullanılması, ayrı toplanması, geri kazanılması ve özellikle alt yapı malzemesi olarak yeniden değerlendirilmesi esastır. Ayrıca hafriyat toprağı ile inşaat/yıkıntı atıklarının karıştırılmaması esastır. Sağlıklı bir geri kazanım ve bertaraf sisteminin oluşturulması için atıkların kaynağında ayrılması ve "seçici yıkım" esastır.

Bitkisel toprak dışındaki hafriyat toprağı ise öncelikle dolgu, rekreasyon, katı atık depolama alanında günlük örtü ve benzeri amaçla kullanılacak, tekrar kullanımlarının mümkün olmaması durumunda depolanarak bertaraf edilecektir.

Asfalt atıklarının geri kazanılması esas olup, geri kazanım tesislerinde ikincil ürün haline getirilen asfalt atıkları düşük trafik yoğunluklu yollarda dolgu malzemesi olarak veya asfalt üretim tesislerinde öncelikli olarak kullanılır.

Geri kazanılmış ürünler, ilgili standartları sağlamak şartı ile gerekli işlemlerden sonra orijinal malzemeler ile birlikte veya ayrı olarak, yeni beton üretiminde, yol, otopark, kaldırım, yürüyüş yolları, drenaj çalışmaları, kanalizasyon borusu ve kablo döşemelerinde dolgu malzemesi olmak üzere, alt ve üst yapı inşaatlarında, spor ve oyun tesisleri inşaatları ile diğer dolgu ve rekreasyon çalışmalarında öncelikli olarak kullanılır.

Geri kazanılamayan inşaat/yıkıntı atıkları gerekli ayrıştırma ve boyut küçültme yapıldıktan sonra katı atık depolama alanında günlük örtü malzemesi olarak kullanılabilir.

Yönetmelikte izin verme yetkisi, mücavir alan sınırları dışında mahallin en büyük mülki amiri, il belediye mücavir alanı içerisinde il ve ilçe belediyeleri, büyükşehirlerde büyükşehir belediyeleri, büyükşehir belediyeleri dışında ise ilçe belediyelerine verilmiştir.

Türkiye'nin ilgili yönetmelikte geri dönüşüme ilişkin bir hedefi bulunmamakta, AB'nin Atık Çerçeve Direktifi kapsamında ise 2020 yılına kadar inşaat atıklarının %70'inin geri dönüşüme kazandırılması hedeflenmektedir.

Türkiye'de her yıl 125 milyon hafriyat toprağı yeniden kazanım çalışmaları kapsamında değerlendirilmektedir.

Mevcut durumda inşaat ve yıkıntı atıkları miktarının 4-5 milyon ton/yıl olduğu tahmin edilmektedir. 6306 sayılı "Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun"un yürürlüğe girmesiyle birlikte sayıları artacak olan kentsel dönüşüm uygulamaları ile birlikte inşaat ve yıkıntı atıkları miktarının ilk 3 yıl boyunca yıllık hedefin %40'ı esas alınarak 10 milyon ton/yıl ve geri kazanılacak malzeme miktarının 6 milyon ton/yıl civarında oluşacağı öngörülmektedir (ÇŞB, 2012-1).

Bu kapsamda yeni bir atık yönetim sistemi için yasal mevzuat hazırlanmalıdır. Hazırlanacak yeni mevzuat ile hem yıkım sistemi yeniden yapılandırılmalı hem de geri kazanımda etkinliği ve verimliliği sağlamak üzere "seçici yıkım" konusunda, Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca geri kazanılan ürün kullanım süreçlerinin izlenmesi ve kamusal kullanımın geliştirilmesi konularında düzenlemeler yapılmalıdır.

3.2.10. Hayvansal Atıklar

Ülkemizde hayvancılık faaliyetleri yoğun bir şekilde gerçekleştirilmekte olup, 2012 TÜİK verilerine göre 13.914.912 adet sığır, 27.425.233 adet koyun, 8.357.286 adet keçi ve 257.505.341 adet kümes hayvanı bulunmaktadır. Bu bağlamda; söz konusu hayvancılık faaliyetlerinden kaynaklanan atıklar da önemli çevre sorunlarına ve şikayetlere neden olmaktadır. Hayvansal atıkların yönetimi konusunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın ve Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın yürüttüğü çeşitli mevzuat ve proje çalışmaları bulunmaktadır. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından hazırlanan "İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliğı" 24.11.2011 tarih ve 28152 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. 05.07.2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik"e göre "atık üretiminin kaçınılmaz olduğu durumlarda geri dönüşüm, tekrar kullanım ve ikincil hammadde elde etme amaçlı diğer işlemler ile atığın geri kazanılması veya enerji kaynağı olarak kullanılması esastır". Bu kapsamda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile

Almanya arasındaki yapılan Çevre Alanında İkili İşbirliği Anlaşması çerçevesinde “Türk-Alman Biyogaz Projesi” yürütülmektedir. Proje sonunda tarım ve hayvancılık faaliyetlerinden kaynaklanan gübrelerin ve diğer organik atıkların biyogaz tesislerinde işlenerek elektrik ve ısı enerjisi üretilmesi sonucu söz konusu atıkların toprağa ve yüzeysel sulara olan olumsuz etkilerinin giderilmesini, fosil yakıtların ikamesi yoluyla iklimin korunmasını ve biyogaz tesisinden çıkan maddenin tarım uygulamalarında kullanılmasını içeren bütüncül yaklaşımın geliştirilmesi hedeflenmektedir.

3.2.11. Sanayi Sektörleri ve Atıklar

2012 yılında imalat sanayi işyerleri, termik santraller, organize sanayi bölgeleri, maden işletmeleri ve sağlık kuruluşları tarafından 985.954 bin ton atık yaratılmıştır. Bu miktarın 951.782 bin tonunu madencilik sektöründen kaynaklanan dekapaj malzemesi ve pasa atıkları oluşturmaktadır (TÜİK, 2014).

TÜİK’in 2012 yılı verilerine göre imalat sanayi tarafından oluşturulan 14,4 milyon ton atığın %43,32’si tesis dışında geri kazanılmış/yeniden kullanılmış ve %4,97’si tesis bünyesinde geri kazanılmış/yeniden kullanılmış, %51,71’i ise bertaraf edilmiştir. Bertaraf edilen atığın %64,74’ü düzenli depolama sahalarında bertaraf edilmiş ve %7,34’ü çöplüklere gönderilmiş, %20,87’si işyeri sahasında depolanmış, %2,84’ü dolgu malzemesi olarak kullanılmış, %2,14’ü ko-insinerasyon/yakma tesislerine gönderilmiş ve %2,07’si ise diğer yöntemler ile bertaraf edilmiştir. 2012 yılı imalat sanayi atık göstergelerine ilişkin rakamlar Çizelge 7’de verilmektedir. Ayrıca ülkemizde 2012 yılında imalat sanayi tarafından oluşturulan toplam atığın %5,6’sı tehlikeli atık olup miktarı 806 bin tondur.

Çizelge 7: 2012 yılı imalat sanayi atık göstergeleri

Toplam atık miktarı (bin ton/yıl)	14.420	%100
Tesis bünyesinde geri kazanılan/yeniden kullanılan	717	%4,97
Tesis dışında geri kazanılan/yeniden kullanılan	6.247	%43,32
Bertaraf edilen	7.456	%51,71

Kaynak: TÜİK, 2014

Çizelge 8’de ise sanayi kaynaklı atıklar (tehlikeli ve tehlikesiz atıkların toplamı) oluştukları sektörlere göre sınıflandırılmaktadır. İstatistikler, ana metal sanayi kaynaklı atıkların ilk

sırada yer aldığını, bu sektörü sırasıyla gıda ürünleri imalatı, diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı ve kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatının izlediğini göstermektedir.

Çizelge 8: 2008 yılı sanayi grubuna göre atık miktarları

Sanayi grubu (kodu)	Ton
Ana metal sanayi (24)	6.998.414
Gıda ürünleri imalatı (10)	1.106.449
Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı (23)	1.050.756
Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı (20)	830.039
Tekstil ürünlerinin imalatı (13)	423.935
Kağıt ve kağıt ürünlerinin imalatı (17)	210.421
Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı (21)	112.817
Türkiye İmalat Sanayi Toplamı	12.481.633

Kaynak: TÜİK, 2012

Türkiye ithalat verilerine bakıldığında ise (Çizelge 9) kimya ve demir çelik sektörlerinin hammadde ithalatında ön plana çıktığı görülmektedir. Söz konusu sektörlerde hammaddede dışa bağımlılık söz konusudur. “Hurda”, ithalat içerisinde önemli bir kalemdir. Geri dönüşüm stratejisi ile iç hurda arzının artırılması da amaçlanmaktadır. Plastik ve kauçuk sektörlerinde de hammadde konusunda ithalat ön plana çıkmaktadır. Bu ürünler kullanıldıktan sonra oluşan atıklara yönelik yapılan geri dönüşüm uygulamalarının geliştirilmesi/artırılması ile sektöre hammadde girdisi sağlanması da hedeflenmektedir.

Çizelge 9: Türkiye 2010 ithalat verileri

Standart uluslararası ticaret sınıflamasına (SUTS, 3. Rev) göre ithalat	Değer 000 \$
67 Demir ve çelik	11.544.466
28 Metal cevheri, döküntüleri, hurdaları	11.141.613
57 İlk şekildeki plastikler	9.932.171
68 Demir ihtiva etmeyen madenler	8.186.594
51 Organik kimyasal ürünler	5.282.879
54 Tıp ve eczacılık ürünleri	5.083.139

26	Dokuma elyafı ve bunların artıkları	3.338.951
53	Debagat ve boyacılıkta kull. ürün	1.895.736
52	İnorganik kimyasal ürünler	1.704.800
23	Ham kauçuk	1.650.181
58	İlk şekilde olmayan plastikler	1.564.769
25	Kağıt hamuru ve kullanılmış kağıt	602.625

Kaynak: TÜİK, 2012

Ayrıca TÜİK'in 2010 yılında sektörel bazda yayımladığı çalışmasında “düzenli depolama tesislerinde depolanan atıkların atık tipine, bertaraf veya geri kazanım yöntemine göre dağılımı” incelendiğinde yılda 3466 ton tekstil/deri atığının ve 20563 ton yapı/İNŞAAT/yıkım atığının düzenli depolandığı görülmektedir (TÜİK, 2010). Bu miktarların içerisinde geri dönüşüm potansiyeli olan atıklar da bulunmaktadır. Dolayısıyla stratejide bu atıklar da ele alınmaktadır.

4. DURUM ANALİZİ

4.1. Planlama Sürecinde İzlenen Yöntem

Ekonomi Koordinasyon Kurulu (EKK)'nın 01 Ağustos 2011 tarihli kararıyla "Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi" hazırlanmasının koordinasyonu Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına verilmiş ve bu bağlamda gerekli çalışmalar Bakanlığımız tarafından yürütülmüştür.

Hazırlık çalışmaları kapsamında, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bünyesinde bir proje ekibi oluşturulmuştur. Ayrıca 2012 Yılı Programında strateji hazırlığı kapsamında işbirliği yapılacak kurumlar olarak belirlenen Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Kalkınma Bakanlığı uzmanlarının katılımıyla bir çalışma grubu oluşturulmuş ve söz konusu grup üyeleri ile birçok toplantı gerçekleştirilmiştir. Literatür taraması yapılarak stratejiye konu olabilecek atık türleri araştırılmış ve mevcut durum Türkiye ve Avrupa Birliği özelinde incelenmiştir. Ayrıca sanayi kaynaklı atıkların geri dönüşümü ve yapılabilecekler konusunu belirlemek üzere araştırma yapılmış, Bakanlık bünyesindeki sanayi sektör şubeleri ve ilgili özel sektör ile beraber çeşitli çalışmalar/görüşmeler gerçekleştirilmiş, ihtiyaçlar ve önemli alanlar belirlenmiştir.

26 Ocak 2012 tarihinde kamudan geniş katılımın sağlandığı bir "Kapsam Belirleme Mutabakat Toplantısı" yapılmıştır. 17 Nisan 2012 tarihinde ise kamu ve özel sektör başta olmak üzere tüm taraflardan yaklaşık 80 kişinin katıldığı "Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi Hazırlık Çalıştayı" gerçekleştirilmiştir. Çalıştay çıktıları ile şekillenen taslak eylemler 10 Temmuz 2012 tarihinde geri dönüşüm sektör temsilcilerinin katılım sağladığı bir toplantıda değerlendirilmiştir. 25 Temmuz 2012 tarihli resmi yazı ile tamamlanan Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planı 1'inci Taslağı ilgili kurum ve kuruluşların görüş ve önerilerine sunulmuştur. Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planı 1'inci Taslağına 35 kurumdan 45 adet görüş yazısı gelmiştir. Gelen görüşler ilk olarak değerlendirilmiş, işlenmiş ve oluşturulan Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi Belgesi ve Eylem Planı 2'nci Taslağı, 23 Kasım 2012 tarihinde gerçekleştirilen "Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi Belgesi ve Eylem Planı Mutabakat Toplantısı"nda ele alınmıştır. Mutabakat toplantısına çeşitli kurumlardan yaklaşık 100 kişi katılım sağlamıştır. Mutabakat toplantısında gerçekleştirilen grup çalışmaları sonrası önerilen değişikliklerin işlenmesi ile oluşturulan Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi 3. Taslağı, 07 Aralık 2012 tarihinde son kez ilgili kurum ve kuruluşların görüş ve önerilere sunulmuştur. Stratejinin 3'ncü taslağına 44 adet görüş yazısı

gelmiştir. Gelen görüşler doğrultusunda ve son değerlendirmeler/incelemler neticesinde Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi ve Eylem Planı nihai taslağı oluşturulmuştur.

Belge ve Eylem Planı 21 Nisan 2014 tarihinde EKK'ya sunulmuş olup Eylem Planında, belirtilen görüş ve öneriler doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır. Bu kapsamda, 17 Haziran 2014 ve 19 Haziran 2014 tarihlerinde ilgili kurumlarla Mutabakat Toplantıları gerçekleştirilerek düzenlenen eylemler üzerinde görüş birliğine varılmış olup Belge ve Eylem Planı son haline getirilmiştir.

Çalışmalar süresince katılımcılığın en üst seviyede gerçekleşmesine özen gösterilmiş, gerek iç paydaşların gerek dış paydaşların katılımını sağlamak üzere çeşitli yöntem ve araçlar kullanılmıştır.

Stratejinin kapsamı:

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde “geri kazanım”; yeniden kullanım ve geri dönüşüm kavramlarını da kapsamakta, atıkların özelliklerinden yararlanılarak içindeki bileşenlerin fiziksel, kimyasal veya biyokimyasal yöntemlerle başka ürünlere veya enerjiye çevrilmesi olarak tanımlanmaktadır. Yine aynı yönetmeliğe göre “geri dönüşüm”, atıkların bir üretim prosedürüne tabi tutularak, orjinal amaçlı ya da enerji geri kazanımı hariç olmak üzere, organik geri dönüşüm dahil diğer amaçlar için yeniden işlenmesidir. Geri dönüşümün geri kazanımdan en belirgin farkı, atıkların başka ürünlere veya enerjiye çevrilmesinin (organik atıklardan biyogaz üretimi, röntgen suyundan gümüş elde edilmesi gibi) söz konusu olmamasıdır. Söz konusu teknik tanımlar ve gerçekleştirilen atık uygulamaları çerçevesinde “geri kazanım ve toplama-ayırma” faaliyetleri ve geri dönüşüm ayrı düşünülmemektedir. Bundan dolayı her ne kadar literatürde tersi geçerli olsa da görevlendirme gereği ve toplum içinde konunun ilgili kavramla tanınır olması sebebiyle, strateji belgesinde “geri dönüşüm”, kelime olarak tüm bu faaliyetleri içine alan bir şemsiye kavram olarak kullanılmak durumunda kalmıştır. Bu bağlamda; EKK kararında ve 2012 Yılı Planında yer alan Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planında “geri dönüşüm” olarak isimlendirilen kavram, “geri kazanım ve toplama-ayırma” faaliyetlerini de kapsayacak şekilde ele alınmaktadır.

Atık yönetiminin bileşenlerinden sadece biri olan geri dönüşüm, yarattığı ekonomik etkileri ile ön plana çıkmaktadır. Atık yönetimi üst bir kavramdır ve geri dönüşümü de içermektedir. Atık yönetiminin en önemli başlıklarından biri, atıkları oluşmadan, kaynağında önlemeye

yönelik faaliyetleri içeren bir kavram olan “atık önleme”dir. Strateji ile ilgili görevlendirmenin kapsamı gereği; atık önleme/kirlilik önleme/bertaraf gibi diğer temel entegre atık yönetimi yöntemleri “Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planı”nda ele alınmamaktadır.

Bu bağlamda yukarıda verilen bilgiler ışığında, Stratejinin kapsamı “geri kazanım ve toplama-ayırma” faaliyetlerini de içermekte, diğer atık yönetimi uygulamalarını içermemekte ve “geri dönüşüm” olarak adlandırılmaktadır.

Geri dönüşüm sektörü yatay kesen bir alan olduğu için çok sayıda paydaşın somut katkısını gerektirmekte ve farklı alanlarda yapılması gereken faaliyetleri kapsamaktadır. Strateji belgesinin atıklara yönelik çerçevesi yapılan değerlendirmeler sonucunda “belediye atıkları, ambalaj atıkları, atık pil ve akümülatörler, atık elektrikli ve elektronik eşyalar, hayvansal atıklar, ömrünü tamamlamış lastikler, ömrünü tamamlamış araçlar, metal hurdalar, madeni atık yağlar, bitkisel atık yağlar, hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkıntı atıkları ve endüstriyel atıklar” olarak belirlenmiştir.

4.2. Güçlü Yönler-Zayıf Yönler-Fırsatlar-Tehditler (GZFT) Analizi

Türkiye geri dönüşüm sektörüne ilişkin GZFT Analizi; iç ve dış faktörleri dikkate alarak, sektörün sahip olduğu avantajları ve var olan güçlü yönlerini tespit etmek; fırsatlardan en üst düzeyde yararlanmak; sektörün eksik ve zayıf yönlerini tespit ederek iyileştirmek; tehditlerin etkisini en aza indirecek şekilde gerekli önlemleri almak ve bu doğrultuda yeni stratejiler geliştirmek amacıyla oluşturulmuştur.

Sektöre ilişkin yapılan GZFT analizi Çizelge 10’da özetlenmektedir.

GÜÇLÜ YÖNLER

1. Geçmiş yıllara göre çevre duyarlılığının ve bilincinin artması,
2. İyi uygulama örneklerinin bulunması,
3. Mevcut durumda bir geri dönüşüm sektörünün oluşmuş olması,
4. Geri dönüşüm ile ucuz hammadde sağlanması ve bu yolla üretim maliyetlerinin düşmesi,
5. Geri kazanılan ürünleri işleyecek teknolojiye sahip olunması,
6. Kurumsal yapılanmaların başlamış olması,
7. Birçok atık türü için deneyim ve alt yapının bulunması,
8. Ülkemizde geri dönüşümle ilgili lisanslı tesislerin varlığı ve sayıca artmaları,
9. Mevcut lisanslı tesislerin ise (çimento fabrikalarının) geri kazanım oranlarını arttırma potansiyeline sahip olması,
10. Ülkede entegre atık yönetimine ilişkin yapılan çalışmalar,
11. Çevre kanunu ve yasal mevzuatın olması,
12. Mevzuatın uluslararası standartlarla uyumlaştırılmasına yönelik çalışmaların olması.

ZAYIF YÖNLER

1. Halkın geri dönüşüme yönelik farkındalığının ve çevre bilincinin yeterli düzeyde olmaması,
2. Geri dönüşüme yönelik eğitimlerin yetersiz olması,
3. Atıkların tümünün çöp olmadığına anlaşılamaması,
4. Kaynakta ayırıştırma bilinci ve alışkanlığının olmaması,
5. Sanayici için çevre konularının ikinci planda olması,
6. Atıkların ekonomik değeri ile ilgili özellikle KOBİ'lerde bilinç eksikliği olması,
7. Belediye katı atık depolama sahalarına geri dönüştürülebilir atıkların kabul edilmesi,
8. Hazırlanan mevzuatların özel sektörün önünü açacak nitelikte ve kolaylaştırıcı olmaması,
9. Geri kazanılabilir atıkların takibi amacıyla geliştirilmiş mevzuatın çoğu kez gereksiz aracı kurumların oluşmasına neden olması,
10. Mevzuata ait yaptırımların uygulanabilir olmaması ve sağlıklı bir şekilde

uygulanamaması,

11. Evsel atıkların içindeki ambalaj atıklarını önlemeye yönelik yaptırımların uygulanmaması,
12. Ülkeye özel geri dönüşüm modellerinin netleşmemesi,
13. Ülke altyapısına uyumlu olmayan yasal uygulamaların olması,
14. Geri kazanılmış ikincil ürünlere ait yeterince standart olmaması,
15. Geri dönüşüm için yaygın toplama noktalarının olmaması,
16. Atık bertaraf/gerikazanım tesislerinin yetersiz sayıda ve kapasitede olması,
17. Bazı ürün ve atıklara yönelik geri dönüşüm tesisin olmaması,
18. Güvenilir ve güncel istatistik çalışmalarının bulunmaması,
19. Yerel yönetimlerin idari ve teknik kapasitelerinin yetersiz olması,
20. Geri dönüşüm ile ilgili konuların sanayicilere ek mali yük getirmesi,
21. Geri dönüşüm ürünlerinin satışındaki ÖTV sorunu,
22. Atık yönetiminde teşvik, yönlendirme ve bilinçlendirme sisteminin eksikliği,
23. Kurumlar arası yetki ve sorumluluk dağılımının net olmaması ve koordinasyon eksikliği,
24. Sektöre yönelik finansman desteğinin zayıf ve sunulan teknik bilginin yetersiz olması,
25. Geri dönüşüm ve geri kazanım sektöründe faaliyet gösteren firmalara yeterli teşvik ve desteklerin sağlanmaması,
26. Atıkların taşınması için uygun nitelikte ve yeterli sayıda lisanslı aracın mevcut olmaması,
27. Yürürlükte bulunan mevzuatların ülkenin her yerinde eşit şekilde uygulanmaması ve bu durumun rekabeti ve sektörün gelişmesini engellemesi,
28. Atık analizini yapabilecek yetkinliğe sahip yeterli sayıda laboratuvar ve teknik kadro olmaması,
29. Çevre mevzuatında sınai faaliyetlerden çıkan yan ürünler atık olarak tanımlandığından bunların geri dönüşümlerinin zorlaşması.

FIRSATLAR

1. Konuyla ilgili STK'ların varlığı ve etkinliklerinin giderek artması,
2. Yetkilendirilmiş kuruluşların varlığı,
3. Geri dönüşüm sektörünün gelişmeye açık olması,
4. Avrupa Birliği uyum süreci,
5. Geri dönüşümün "iyi atık yönetimi" kapsamında yaşam standardı ve halk sağlığına pozitif etkileri,
6. Büyüyen imalat sanayisi göz önüne alındığında ekonomiye katkısının yüksek olması,
7. Küresel hammadde ihtiyacının artması ve bunun bir bölümünün geri dönüşüm ürünleri ile karşılanma potansiyeli,
8. Küresel ölçekteki firmaların yeni pazar bulma ihtiyacı,
9. İleri teknoloji kullanan çevreye duyarlı firmaların atık yönetimi uygulamaları,
10. Uluslararası teknik işbirliği olanaklarının varlığı,
11. Geri dönüşümün önemi konusunda toplumun geniş kesimlerinin fikir birliği içinde olması,
12. Konuyla ilgili politika üreten ve hizmet veren kurumların varlığı,
13. Geri dönüşüm projelerinin varlığı,
14. Geri dönüşüme yönelik teknoloji geliştirme alanlarında çalışabilecek uluslararası nitelikte bilim ve sanayi insanlarının varlığı,
15. Geri dönüşümün istihdam oluşturması,
16. Ülkede ucuz iş gücünün varlığı,
17. Ülkenin, konuyla ilgili uygulama eksikliği bulunan çevre ülkeleri de içine alan bir pazar oluşturma potansiyeli,
18. Genç nüfusun varlığı ve hızlı öğrenebilme yeteneği,
19. Tüketim artışına paralel olarak geri dönüşümde kullanılacak atık miktarında artış olması.

TEHDİTLER

1. Yasal mevzuatın yetersizliği (Geri dönüşümün hızla yaygınlaştırılmasında gerekli mevzuatın bulunmaması),
2. AB mevzuatının uyumlaştırılması sürecinde sektörün finansal yönden olumsuz etkilenmesi,
3. Yatırımcı ve finansörler için sektör belirsizliğinin engel oluşturması,
4. Teknoloji know-how eksikliği,
5. Konuyla ilgili uzun vadeli gelişme planının ve stratejilerinin bulunmaması,
6. Ulusal, sektörel ve bölgesel plan/programlarda konuyla ilgili yer alan hedef ve politikaların eksik olması,
7. Elektronik atıklar gibi bazı atık alanlarında toplanan atığın az olması, iç pazarın yetersizliği,
8. Lisanslı geri dönüşüm tesislerinde standardizasyon eksikliği,
9. Ekonomik krizlerin yaşanması,
10. Atıkların ayrı toplanmasına yönelik teknik yapı ve kaynak yetersizlikleri,
11. Sektörde kayıt dışılığın varlığı, lisanssız firmaların ve toplayıcıların olması,
12. Denetim yetersizliği (mevcut mevzuata uyulmasında ve mevcut cezai yaptırımlarda eksiklik olması),
13. Özellikle konuya yönelik Ar-Ge ile ilgili çeşitli fonların olmaması,
14. Plansız nüfus artışı ve kentleşme.

4.3. Öncelikli Sorun Alanları

Geri dönüşüm sektörüne ilişkin yapılan GZFT analizi sonucunda tespit edilen zayıf yönlerden yola çıkılarak, sektörün sorunları gruplandırılmış ve çalıştay katılımcılarının oylamasına sunulmuştur. Yapılan oylama sonucu ön plana çıkan ve müdahale edilmesi gereken alanlar ortaya konmuştur. Bu çerçevede sektörün müdahale alanları Çizelge 11'deki gibi belirlenmiştir.

Çizelge 11: Öncelikli Sorun Alanları

ZAYIF YÖNLER	SORUN ALANLARI
Atığın ekonomik değeri hakkında bilinç eksikliği	Bilinç Düzeyi ve Farkındalık
Halkın ve sanayicinin geri dönüşümüne yönelik farkındalığın ve çevre bilincinin yeterli düzeyde olmaması	
Sanayici için çevre konularının ikinci planda olması	
Geri dönüşüme yönelik eğitimlerin yetersiz olması	
Bilinçlendirme çalışmalarında kamu-yerel yönetimler-STK'lar arası işbirliği sağlanamaması	
Ekonomik değeri bulunan atıkların diğer atıklardan ayrı olarak toplanamaması	İdari ve Hukuki Düzenlemeler
Varolan mevzuatın ihtiyaç ve talepleri karşılayacak özelliklere sahip olmaması	
AB mevzuatının uyumlaştırılması sürecinde sektörün finansal yönden olumsuz etkilenmesi	
Mevzuatın etkin bir şekilde uygulanmaması	
Geri kazanılmış ikincil ürüne ait standartların az olması	
Yaygın toplama noktalarının olmaması, atıkların kaynağında ayrı toplanamaması	Altyapı
Yerel yönetimlerin idari ve teknik kapasitelerinin eksik olması	
Bazı ürün ve atıklar için özel geri dönüşüm tesisinin olmaması ve geri dönüşüm tesislerinin sayıca az olması	
Geri dönüşüm ile ilgili konuların sanayicilere ek mali yük getirmesi	Finansman ve Destek
Geri dönüşüm ürünlerinin satışındaki ÖTV sorunu	
Atık yönetiminde finansman modelinin bulunmaması	

Teşvik ve yönlendirme sisteminin eksikliği	Uygulama
Kayıt dışılığın ve lisanssız toplayıcıların olması	
Mevzuata ait yaptırımların yetersiz olması ve olanların sağlıklı bir şekilde uygulanmaması,	
Geri dönüşümün etkinleştirilmesine yönelik unsurların eksikliği	
Mevzuatın uygulanmasında deneyimli personel eksikliği	
Güvenilir ve güncel istatistik çalışmalarının bulunmaması	
Ülke gerçeklerine ve altyapısına uygun hazırlanmamış yasal uygulamaların varlığı	
Kurumlar arası görev dağılımının net olmaması ve koordinasyon eksikliği	

Ayrıca yapılan GZFT analizi sırasında katılımcılardan geri dönüşüm sektöründe var olan problemlerin aşılmasına yönelik öneriler sunmaları istenmiştir. Gelen öneriler değerlendirilmiş ve bunlardan politikalar üretilmiştir. Tespit edilen sorun alanları ve ilgili politikalar aşağıda incelenmektedir.

4.3.1. Bilinç ve Farkındalık Oluşturma

Ekonomik, sosyal ve teknolojik alanlarda yaşanan gelişmeler ve nüfus artışı sonucunda artan atık miktarına bağlı olarak çevrenin tahribatı hızlanmış, sınırlı olan doğal kaynaklar azalmış ve insan sağlığı etkilenmiştir. Bu zararları azaltmada ve sorunu ekonomik bir faydaya dönüştürmede geri dönüşüm devreye girmiş ve önemli bir rol üstlenmiştir. Geri dönüşüm sisteminin oluşturulması ve etkin bir şekilde uygulanması için kritik noktalardan biri toplumun her kesiminde geri dönüşüm ve geri dönüşümün faydaları konusunda bilinç oluşturmaktır. Toplumdaki “atık” algısının; “ekonomik ve çevresel etkileri geri plana atılan, değersiz olarak görülen, mali bir külfet olarak düşünülen ve çöp olarak nitelendirilen” bir yaklaşımdan, “yeniden değerlendirilerek ekonomiye kazandırılabilen, çevresel ve ekonomik iyileştirme araçlarından biri olan varlıklar”a çevrilmesi gerekmektedir. Yeterli bilinç düzeyinin oluşmamış olması, geri dönüşüm faaliyetlerinin başarısını olumsuz etkilemekte ve gönüllü katkıların sınırlı kalmasına neden olmaktadır.

Daha az atık oluşturma, geri dönüştürülebilecek atıkların kaynaktan ayrı toplanması, geri dönüşümün ekonomik ve çevresel faydaları gibi konularda toplumun her seviyesinde

farkındalığın artırılması özellikle toplanan geri dönüştürülebilir atığın nitelik ve nicelik olarak geliştirilmesi açısından önemlidir. Sanayi açısından bakıldığında ise iki temel nokta ön plana çıkmaktadır. Birincisi, üretim sürecinde oluşan atıkların uygun bir şekilde toplanması ve geri dönüşüm sistemine katılmasının sağlanmasıdır. İkinci nokta ise ekonomik değere dönüştürülerek üretim sistemine kazandırılan atıkların çevreye ve üretim maliyetlerine yansıtacağı avantajların sanayici tarafından içselleştirilmesi ve sanayicilerin bu alanı bir rekabet gücü aracı olarak görmelerinin sağlanmasıdır.

Yasal düzenlemeler ve teknik standartlar, atık üreticileri tarafından yeterince bilinmemekte ve bu durum uygulamada aksaklıklara neden olmaktadır. İlgili kurumlar tarafından mevcut ve yeni yürürlüğe giren ve girecek olan yönetmeliklerin uygulanmasının etkinleştirilmesi için eğitim programları, seminerler, toplantılar aracılığıyla ilgili sektörlere bilgi ve yönlendirme sağlanmalıdır. Özellikle sanayiciler atık yönetimi konusunda çevre dostu teknolojilerin hem maliyetleri azaltıcı, hem de saygınlık kazandırıcı etkisi konusunda bilgilendirilmelidir.

Değişim, rekabet, çevreye duyarlılık ve sosyal sorumluluk gibi kavramların öne çıktığı günümüzde geri dönüşüm bilinç düzeyinin artırılmasında eğitimin önemi büyüktür. Bu noktada başta çocuklar olmak üzere toplumun her kesiminde bilinç düzeyini artırıcı programlar, projeler, çalıştaylar, seminerler ve kampanyalar gerçekleştirilmelidir. Bu faaliyetlerin ilgili paydaşlar (kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, STK¹'lar vb.) ile işbirliği içinde gerçekleştirilmesi, yapılan faaliyetlerin etkililiğini artıracaktır. Bilinçlendirme faaliyetlerinde bilişim teknolojisinin kullanılması özellikle internetin etkili bir araç olması nedeniyle verimi artıracaktır. Bilinçlendirme faaliyetlerini gerçekleştirecek uzman personelin “eğiticilerin eğitimi yoluyla” yetiştirilmesi de gerekli görülmektedir.

Politikalar:

- Basın ve yayın organlarınca bilinç düzeyini artırıcı programların hazırlanması ve yayımlanması sağlanmalıdır.
- Okullarda, eğitim programlarında yer alan çevre eğitimi ve öğretimi aşamalarında geri dönüşümün ekonomik, çevresel ve sosyal etkilerinin de yer alması sağlanmalıdır.
- Toplumun her düzeyinde özellikle yerel yönetimler tarafından başta halk eğitim merkezleri olmak üzere işbirliği yapılarak bilinç düzeyini artırma çalışmaları (eğitim ve çalıştaylar) yapılmalı, kampanyalar düzenlenmeli ve projeler desteklenmelidir.

¹ Sivil Toplum Kuruluşları, oda, sendika vakıf ve dernekleri kapsamaktadır.

4.3.2. İdari ve Hukuki Düzenlemeler

Ülkemizde geri dönüşüme ilişkin atık yönetimi kapsamında düzenlemelere ilişkin bir altyapı oluşturulmuştur. Söz konusu çalışmalar ağırlıklı olarak AB uyum süreci ile hızlanmıştır. Atık yönetimine ilişkin uyumlaştırılan birçok düzenleme bulunmaktadır. Sistemin iyileştirilmesinin gerekliliğine ilişkin görüşler tüm paydaşlar tarafından paylaşılmaktadır. Etkin bir geri dönüşüm sisteminin temeli atıkların kaynaktan ayrı toplanmasının sağlanmasıdır. Bu alanda ülkemizde daha net düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle geri dönüşüme ilişkin önemli diğer sorunlardan birisi sektördeki kayıt dışılık ve sektörün belirli standartlar kapsamında çalışmamasıdır. Bu bağlamda mevcut mevzuatların revize edilmesi ve yeni düzenlemelerin yapılması yoluyla daha etkin bir geri dönüşüm sisteminin oluşturularak özellikle uygulama kapasitesinin güçlendirilmesini sağlayacak yeni bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir. Geri dönüşüm sisteminin her aşamasında devreye giren paydaşların sorumluluklarının ve bu sorumlulukların yerine getirilmemesi durumunda uygulanacak yaptırımların netleştirilme ihtiyacı da bulunmaktadır.

Geri dönüşüme ilişkin mevzuatın dışında kalmakla birlikte atık ticareti gibi geri dönüşüm piyasalarını da etkileyen alanlardaki idari ve hukuki düzenlemelerin geri dönüşüm sektörünün etkin işleyişine zarar vermeyecek şekilde tasarlanması önem taşımaktadır. Daha etkin geri dönüşüm piyasalarının yaratılması bakımından bu piyasalardaki rekabetin seviyesinin artırılması önemli bir ihtiyaçtır. Zira atık piyasalarının rekabetçi olması taşıma, toplama, geri kazanım vs. maliyetlerinin düşmesine, bu alanlardaki teknolojik yeniliğin artmasına, yaratılan istihdam ve gelirin çoğalmasına doğrudan katkıda bulunacaktır.

İdari ve hukuki düzenlemeler kapsamında yan ürün-atık ayrımının net olmaması da ön plana çıkmaktadır. Örneğin madencilik faaliyetleri sırasında çıkan ve inert atık olarak maddelerin tümünün zararlı atık olarak kabul edilmemesi, atık olarak tanımlanan çok miktarda malzemenin doğal özellikteki malzeme statüsünde kalmasını sağlayacaktır. Benzer şekilde, çelikhane cürufları mevzuatta tehlikesiz atık olarak tanımlanmıştır. Buna rağmen depolanmaları için özel önlemler alınması öngörülmüştür. Ancak; ABD, AB ülkeleri ve diğer gelişmiş ülkelerde demir çelik izabe cürufları atık tanımından çıkarılarak sadece yan ürün olarak kabul edilmekte ve yoğun olarak ekonomiye kazandırılmaktadır. Bu nedenle söz konusu alanı kapsayan mevzuata yönelik düzenlemelerin yapılması önem teşkil etmektedir.

Politikalar:

- Mevzuatlar vasıtasıyla etkin bir geri dönüşüm sistemi kurulmalıdır.
- Geri dönüşüm sisteminin bütün aşamalarının kolay anlaşılır ve yapılabilir nitelikte olması sağlanmalıdır.
- Sorumlular ve yaptırımlar netleştirilmelidir.
- Mevzuatın ihtiyaçlara göre revizyonu yapılmalıdır ve uyumlaştırılmasında sektörün öncelikleri de dikkate alınmalıdır.
- Mevzuatta geri kazanılmış ürünün kullanımını teşvik edecek düzenlemeler yapılmalı, sektörler açısından geri kazanılmış/dönüştürülmüş ürün kullanım oranları/kotaları belirlenmelidir.
- Yaptırımların caydırıcılığı ile birlikte mevzuatımızda ödüllendirme ve özendirmenin de uygulanması gereklidir.
- Geri dönüşüm sektörüne etkisi olan idari ve hukuki düzenlemeler yapılırken, bu düzenlemelerin geri dönüşüm sektörünün etkin bir şekilde işleyişine olan etkileri dikkate alınmalıdır.
- Tehlikesiz atık tanımında yer alan sınavi yan ürünlerin geri dönüşümünü kolaylaştıracak şekilde yan ürün ve atık ayrımı yapılması sağlanmalıdır.

4.3.3. Altyapı

Yeterli kurumsal ve teknik altyapının oluşturulmasında yaşanan sıkıntılardan dolayı geri dönüşümle ilgili birçok yasa, yönetmelik ve “Ulusal Çevre Eylem Planı” gibi düzenlemelerin uygulanmasında ciddi engellerle karşılaşmıştır.

Geri dönüşüm sisteminin girdisi atıktır ve bu atıkların kaynaktan ayrı toplanmasına yönelik fiziksel altyapı da oluşturulmalıdır. Geri dönüştürülebilen ve ekonomik değeri bulunan atıkların diğer atıklardan ayrı toplanmasının sağlanması ve böylece değerli atıkların düzenli depolama alanlarına alınmasının önüne geçilmesi gerekmektedir. Bu noktada, yerel yönetimlerin üzerine düşen görevlerin önemi de vurgulanmalıdır.

Yerel yönetimlerin geri dönüşüm sektöründe uygulama ve denetim konusunda daha etkin ve yol gösterici rol almaları büyük önem arz etmektedir. Ayrıca sürdürülebilir atık yönetimi mekanizmalarının ortaya konabilmesi için yerel yönetimlerin ortak hareket etme girişimleri

desteklenmelidir. Bununla birlikte özel sektör, ürettiği atıkların ekonomik değere sahip olduğundan yola çıkılarak daha duyarlı hareket etme konusunda yönlendirilmelidir.

Altyapının oluşturulması ve sistemin iyileştirilmesi sırasında en önemli aşamalardan biri mevcut geri dönüşüm kapasitesinin ve potansiyelinin belirlenmesidir. Bu kapsamda çeşitli sektörlerden kaynaklanan ve ekonomik değeri yüksek atıkların geri dönüşümlerinin sağlanması için fizibilite çalışmaları yapılması gerekmektedir.

Politikalar:

- Mevcut geri dönüşüm potansiyeli, yöntemleri ve fizibilitesi farklı atıklar bazında belirlenmelidir.
- Geri dönüştürülebilir atıkların kaynaktan ayrı toplanmasına yönelik altyapı tüm fiziksel ortamlarda (belediyeler, okullar, sanayi, AVM vb.) geliştirilip etkinleştirilmelidir.
- Etkin atık toplanması ve sistem oluşturulması için belediyelere eğitim ve teknik destek verilmelidir.

4.3.4. Finansman ve Destek

Atık yönetiminin en önemli paydaşı ve sorumlusu olan belediyelerin çoğunluğunun, atık yönetiminin gerektirdiği yüksek maliyetli yatırımları karşılayacak finansal güce ve yeterli kurumsal kapasiteye sahip olmadığı belirtilmektedir. Belediyelerin çoğunda atık yönetim birimlerinin bulunmaması, hem denetim hem de izleme faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmemesine, hem de mevcut altyapının geliştirilmesini sağlayacak bir mekanizmanın kurulmasına yol açmaktadır. Belediye finans kaynaklarının yetersizliği karşısında, 1993 tarihinde yapılan bir düzenleme ile belediyelerin atık toplama hizmetlerinden yararlanan konut, işyeri ve diğer binaların kullanıcıları için çevre temizlik vergisi konulmuştur. Günümüzde bu verginin miktarı, sunulan hizmetin maliyetini karşılayamamakta ve elde edilen bu vergilerden sadece ilçe belediyelerince büyükşehir belediyelerine aktarılan %20'lik payın ilgili belediyelerce çöp imha tesislerinin kuruluş ve işletmelerinde kullanılmaktadır. Bunun dışında bu finansın ilgili oldukları hizmetlere yönelik kullanılması için de herhangi bir zorunluluk bulunmamaktadır.

Geri dönüşüm tesislerinin yapımında ve işletilmesinde yap-işlet veya yap-işlet-devret modelleri aracılığıyla özel sektör teşvik edilmelidir. Özel sektörün çeşitli finansal ve teknik araçlarla bu alanda yatırım yapmaya özendirilmesi ve bu yöndeki düzenlemelerin bir an önce yürürlüğe konulmasını takiben uygulamaların yaygınlaştırılması gerekmektedir. 15.06.2012

tarihli ve 2012/3305 sayılı “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar” ile geri dönüşüm yatırımları “Bölgesel Teşvik Uygulamaları” kapsamına dahil edilerek bu konudaki yatırımlara sağlanan devlet destekleri önemli ölçüde arttırılmıştır. Söz konusu düzenleme ile sabit yatırım tutarı 1. ve 2. Bölgelerde 1 milyon TL, diğer bölgelerde 500 bin TL üzerindeki “Atık geri kazanım veya bertaraf tesisleri” yatırımları, yatırımın yapılacağı bölgeye göre değişen süre ve oranlarda, KDV istisnası, gümrük vergisi muafiyeti, vergi indirimi, sigorta primi işveren hissesi desteği, faiz desteği, yatırım yeri tahsisi, sigorta primi desteği ve gelir vergisi stopajı desteği gibi destek unsurlarında faydalanabilmektedir.

Ayrıca özellikle KOBİ’ler geri dönüşüm konusunda bilgilendirilmeli ve konuyla ilgili projeler üretmeleri ve uygulamaları konusunda desteklenmelidir.

Teknoloji açısından bakıldığında, ülkemizde kullanılan teknolojinin günümüz koşullarına ulaşmasına ve atık üretiminin azaltılmasına yönelik proses ve teknolojilerin uygulanmasında yaşanan sıkıntılar; geri dönüşüm sisteminin etkin bir şekilde oluşturulamamasının nedenleri arasında görülmektedir. Bu bağlamda teknolojiye ilişkin konuyla ilgili Ar-Ge altyapısını güçlendirmeye ve teknolojinin yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca teknolojik altyapının yenilenmesi ulusal bir politikaya dönüştürülmeli, mevcut durum ve maliyetler dikkate alınarak geçiş aşamalı olarak planlanmalı ve tüm kuruluşların belirli standartlardaki teknolojileri kullanmaları özendirilmelidir.

Politikalar:

- Başta küçük ve orta ölçekli üreticiler olmak üzere geri dönüşüm projelerinin hazırlanmasına yönelik teknik destek ve finansman sağlamalıdır.
- Geri dönüşüm tesisi kurmak isteyen firmalara hibe veya geri ödemeli finans desteği sağlanması taahhüt edilmelidir.
- Geri dönüşüm sektöründe Ar-Ge çalışmalarının artırılması yönünde özendirici hibe, destek ve teşvikler çıkarılmalıdır.

4.3.5. Uygulama

Ülkemizde geri dönüşüm konusuna yönelik çalışmalar AB mevzuat uyumlaştırma süreci ile birlikte ivme kazanmış olup mevcut durumda belirli bir noktaya taşınmış durumdadır. Geri dönüşüm ile ilgili mevzuatın uygulanması ile ilgili gelişmeleri arzu edilir seviyelere çıkarma yönündeki çalışmalara devam edilmektedir.

Bununla birlikte, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının merkez ve taşra birimlerinin kontrol ve izleme faaliyetlerini etkin bir şekilde yapabilmeleri için yeterli kapasiteye ulaşmaları için personel altyapısı geliştirilmelidir.

Geri dönüşüm sektöründe var olduğu bilinen kayıtdışılık, sektörün önünde büyük bir problem olarak durmaktadır. Sektörde kayıtdışı faaliyet gösteren firmaların kayıt altına alınması amacıyla denetim sisteminin etkinleştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, iller arasında denetim uygulama farklılıklarının giderilmesi amacıyla il bazında gerçekleştirilen denetimlerin etkinliğinin artırılması ve standart hale getirilmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda denetim ve izleme faaliyetlerinin etkinleştirilmesi ve yaygınlaştırılması da gerekmektedir. Merkezi yerler dışında denetim ve izleme faaliyetlerinin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi adına yetki dağılımı gözden geçirilmelidir.

Etkin bir denetim, izleme ve planlama mekanizmasının en önemli girdisi güncel ve güvenilir verilerdir. Hem kayıtdışılık hem de denetim konularında faydalanılmak üzere etkin bir veri sisteminin oluşturulması gerekmektedir. Atık yönetiminde temel uygulayıcı birim olan belediyelerin birçoğu idari yapılarında atık yönetimine yeterince yer vermemektedir. Bu alanda yeterli kurumsal kapasiteleri de bulunmamaktadır. Bu durum denetim ve izleme faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesine ve mevcut altyapının geliştirilmesine engel teşkil etmektedir. Bu bağlamda konunun temel uygulayıcı birimleri olan belediyelerin bu alandaki sorumlulukları ile orantılı bir kapasiteye ulaşmaları sağlanmalı ve yapıları güçlendirilmelidir.

Geri dönüşüm sektörünü de kapsayan atık yönetimi sistemi, hayatın her alanında var olmakta ve birçok tarafı ilgilendirmektedir. Atık yönetimi alanındaki yetki ve sorumlulukların çok sayıda kurum ve kuruluş arasında paylaştırılmış olması nedeniyle, bu kurum ve kuruluşlar arasındaki bilgi akışını sürekli ve işlevsel kılabilecek önlemler alınması konusu önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bu anlamda güçlü bir koordinasyon ve işbirliği için, yetki ve sorumlulukların olabildiğince daha az sayıda kurum ve kuruluş arasında paylaşılması ve alınan kararlarla ilgili yönetim ilkeleri doğrultusunda organizasyonun sağlanması konusu önemlidir.

Politikalar

- Geri dönüşüm sektöründe yer alan firmaların kayıt altına alınması sağlanmalıdır.
- Denetimler sıklaştırılmalıdır.

- Düzenli depolama alanlarına geri dönüştürülebilen atıkların alınmasını engelleyici mevzuatın daha etkin uygulanması sağlanmalıdır.
- Yerel yönetimlerin denetim konusunda daha etkin ve özel sektörün ise daha duyarlı olması sağlanmalıdır.
- Belediyelerin sorumluluk ve yükümlülüklerini yerine getirmede ilgili kuruluş(lar)ca denetim ve yaptırımların artırılması gerekmektedir.
- Kurumlar arası işbirliği ve koordinasyonu sağlayacak bir sistem oluşturulmalı ve kurum ve kuruluşlar örgütlenmelidir.
- Kayıtdışılığı  nleme için atık verileri hususunda kamu ve özel sektör işbirliği ile ortak veri tabanları hazırlanmalıdır.
- Etkin bir denetim/uygulama yapılabilmesi için deneyimli ve uzman personel istihdamı gerçekleştirilmeli ve personelin kapasitesi geliştirilmelidir.

5. GENEL AMAÇ, HEDEFLER VE FAALİYETLER

Strateji ve Eylem Planı hazırlık çalışmalarının her adımı geri dönüşüm sektör temsilcileri, yetkilendirilmiş kuruluşlar, özel sektör, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler ve diğer katılımcı kişi ve kuruluşların görüş ve katkıları ile yürütülmüştür. Geri dönüşüm sektörüne ilişkin sorun alanları ve politika önceliklerinin belirlenmesinde, mevcut durum ve GZFT analizinden elde edilen tespitler ve orta vadeli ihtiyaçlar kullanılmıştır. Öncelikli sorun alanlarından hareketle, sektöre ilişkin vizyon ve genel amaç belirlenmiştir. Belirlenen vizyona ve genel amaca yönelik beş temel stratejik hedef tespit edilmiştir.

5.1. Vizyon

“Her bireyin sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşaması adına sürdürülebilir kalkınmaya hizmet eden geri dönüşüm sistemine sahip bir Türkiye”

5.2. Genel Amaç

“Çevreye ve insana saygılı, kaynakların etkin kullanıldığı ve geri dönüşümün ekonominin vazgeçilmez parçalarından biri haline geldiği üretim ve tüketim kültürünün oluşumunu sağlamak”

Çalışmalar sonrasında beş hedef ve söz konusu hedeflere ilişkin olarak ise toplam 54 eylem belirlenmiştir. Tespit edilen hedefler ve stratejinin genel yapısı aşağıda verilmiş olup Strateji Belgesinin Eylem Planı ise Bölüm 7’de sunulmuştur.

VİZYON

Her bireyin sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşaması adına sürdürülebilir kalkınmaya hizmet eden geri dönüşüm sistemine sahip bir Türkiye

“evreye ve insana saygılı, kaynakların etkin kullanıldığı ve geri dönüşümün ekonominin vazgeçilmez parçalarından biri haline geldiği üretim ve tüketim kültürünün oluşumunu sağlamak”

HEDEF 1

Toplumun tüm kesimlerinde geri dönüşüm bilincini oluşturmak

HEDEF 2

İlgili mevzuatı geri dönüşüme yönelik olarak geliştirmek

HEDEF 3

Atıkların etkin bir şekilde geri dönüştürülmesi için gerekli alt yapıyı oluşturmak

HEDEF 4

Geri dönüşüm konusunda finansal destek sağlamak

HEDEF 5

Atık üretimini kayıt altına alarak etkin bir denetim sistemi kurmak

EYLEMLER

UYGULAMA, İZLEME ve DEĞERLENDİRME MEKANİZMASI

6. UYGULAMA, İZLEME VE DEĞERLENDİRME

Kamu, üniversiteler, özel sektör ve STK'nın ilgili temsilcilerinin katılımı ile ülkedeki geri dönüşüm sistemine etkin bir yapı kazandırılması amacıyla Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi kapsamında "Eylem Planı" hazırlanmıştır. Eylem planı, eylemlerin hangi kurumlar tarafından, hangi kurumlarla işbirliği içerisinde, hangi sürede gerçekleştirileceğini göstermekte ve eylemin çerçevesini tanımlamaktadır.

Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planının izlenmesi, değerlendirilmesi ve gerekli görüldüğü hallerde eylemlerin revize edilmesi görevlerine sahip bir **Yönlendirme Kurulu** oluşturulacaktır. Eylemlerden sorumlu kurum ve kuruluş temsilcilerinin yer aldığı Yönlendirme Kurulu, gerektiği takdirde eylem planı üzerinde revizyon gerçekleştirebilecektir. Altı aylık aralıklarla toplanacak Yönlendirme Kurulu'nun Başkanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülecektir. Yönlendirme Kurulu toplantılarına gerektiğinde ilgili diğer kurum ve kuruluşların yetkilileri de davet edilebilecektir.

Sorumlu kurum ve kuruluşlar sorumlu buldukları eylemlere ilişkin gelişmeleri, eylemde yer alan ilgili kuruluşları koordine ederek 6 aylık dönemler halinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bildirecektir. Bu veriler ışığında sekreteryaya tarafından 6 aylık dönemler halinde "Uygulama, İzleme ve Değerlendirme Raporu" hazırlanarak Yönlendirme Kurulu'na sunulacaktır.

Yönlendirme Kurulu tarafından gerekli görülmesi ve karar alınması durumunda eylem bazında çalışma grupları oluşturulabilecektir.

Uygulama, izleme ve değerlendirme sürecindeki tüm sekreteryaya Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülecektir.

7. EYLEM PLANI

HEDEF 1: TOPLUMUN TÜM KESİMLERİNDE GERİ DÖNÜŞÜM ² BİLİNCİNİ OLUŞTURMAK					
No	Eylemin Tanımı	Sorumlu Kuruluş	İşbirliği Yapılacak Kuruluşlar	Süre	Açıklama
1.1	Okul öncesi eğitimde ve okullarda öğrencilerin geri dönüşüm konusunda aktif olarak katılabileceği proje vb. faaliyetler oluşturulacak, artırılacak ve desteklenecektir.	MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ	2017 Sonu	Özellikle çocuklara yönelik yapılacak bilinçlendirme çalışmaları, geri dönüşümün yaygınlaşması için etkili ve önemli bir aşama olarak görülmektedir.
1.2	Yerel yönetimlerin öncülüğünde evlerde atıkların ayrı toplanmasının yaygınlaştırılmasına yönelik projeler geliştirilecek; halkın bu projeler hakkında bilgilendirilmesi ve	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ, SİVİL TOPLUM	2017 Sonu	Yerel yönetimler, atıkların ayrı toplanması (pil gibi tehlikeli atıkların ayrı toplanması, ambalaj atıklarının organik atıklardan ayrı toplanması gibi) ve geri dönüşüm çalışmalarına

² EKK kararında ve 2012 Yılı Programında yer alan Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisinde “geri dönüşüm” olarak isimlendirilen kavram, “geri kazanım ve toplama-ayırma” faaliyetlerini de kapsamaktadır.

	projelere katılımı sağlanacaktır.		KURULUŞLARI, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ		halkın katılımının artması konusunda kilit kurumlardır. Bununla birlikte mevcut sokak toplayıcılarının geri dönüşüm konusunda bilinç düzeyinin artırılması önem arz etmektedir. Ayrıca, ülkemizdeki belediyelerin büyüklükleri de göz önüne alınarak eylemin uygulanması noktasında hizmet verilen nüfus ve kapasitelerine göre önceliklendirme yapılacaktır.
1.3	Geri dönüşüm uygulamalarını geliştirmek ve yaygınlaştırmak amacıyla hedef kitlelere yönelik kılavuzlar/broşürler ve kamu spotu hazırlanacaktır.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, KOSGEB, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, YETKİLENDİRİLMİŞ	2017 Sonu	Toplumun her kesiminde konuyla ilgili bilinç düzeyinin artırılması adına çeşitli yayınlara ve görsellere ihtiyaç duyulmaktadır.

			KURULUŞ, ÜNİVERSİTELER, MEDYA KURULUŞLARI		
1.4	Atık yönetimi ve geri dönüşüm üzerine ilgili tarafların katılımı ile sempozyum/çalıştay düzenlenecektir.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI, MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ, ÜNİVERSİTELER	2017 Sonu	Geri dönüşümle ilgili sempozyum ve çalıştaylar; bilgi aktarılması, kurumların çalışmalarının tanıtılması, işbirliği olanaklarının geliştirilmesi ve güncel bilimsel çalışmaların paylaşılması açısından önemli görülmektedir.
1.5	İbadethanelerde geri dönüşüm konusuna ilişkin bilgi verilecek ve konunun dini açıdan önemi aktarılacaktır.	DİYANET İŞLERİ BAŞKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	2017 Sonu	Söz konusu faaliyet, toplumun her kesimine ulaşılması açısından pratik bir yol olarak görülmektedir. Belirli bir program çerçevesinde konu hedef kitleye aktarılacaktır.
1.6	AVM, metro ve benzeri yoğun olarak kullanılan alanlarda çevre	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK	MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ	2017 Sonu	Yoğun olarak kullanılan alanlarda özellikle çocuklara yönelik

	köşeleri oluşturularak özellikle çocuklarda geri dönüşüm konusunda farkındalık yaratıcı ve bilinçlendirici etkinlikler düzenlenecektir.	BAKANLIĞI	BAKANLIĞI, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, GÜMRÜK VE TİCARET BAKANLIĞI, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ, TÜM ALIŞVERİŞ MERKEZLERİ VE PERAKENDECİLER FEDERASYONUNU, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ		faaliyetlerin ilgili kurum ve kuruluşların destekleriyle gerçekleştirilmesi ile bilinç artışına katkı sağlanması amaçlanmaktadır.
1.7	Geri dönüşüm konusunda en iyi uygulama örneklerinin yaygınlaştırılması sağlanacak ve performansı yüksek olan taraflar teşvik edici ödüllerle desteklenecektir.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, TÜBİTAK, KOSGEB, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ	2017 Sonu	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından her yıl çevre ödülleri verilmektedir. Bu bağlamda geri dönüşüm alanına özel bir başlık açılarak konuyla ilgili çalışmalara dikkat çekilmesi ve ön plana çıkan çalışmaların ödüllendirilmesi

					hedeflenmektedir.
1.8	Geri dönüşüm konusunda eğitimcilerin eğitimine yönelik programlar gerçekleştirilecektir.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI, KOSGEB, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ, ÜNİVERSİTELER, TOBB, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI	2017 Sonu	Eğiticilerin eğitimi, geri dönüşüm ile ilgili çeşitli platformlarda eğitim verecek kişilerin yetiştirilmesi açısından acil ve gereklidir. Her kurum ve kuruluş iş alanı ve sorumluluklarına göre bu alanda programlar geliştirmelidir.
1.9	Yerel yönetimlerin geri dönüşüm konusuna yönelik personel altyapısı eğitim yoluyla geliştirilecektir.	İÇİŞLERİ BAKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ	2017 Sonu	Mevcut durumda Belediyeler aracılığıyla gelen talepler doğrultusunda birçok alanda eğitim verilmektedir. Eğitim ihtiyacı olan kurumun talebi doğrultusunda, işbirliği yapılacak kuruluşlarla birlikte eğitim talebi karşılanacaktır.

1.10	<p>Geri dönüşüm konusunda nitelikli personel ihtiyacının karşılanması amacıyla mesleki eğitim; örgün ve yaygın eğitim kurumları, özel kurslar düzeyinde ele alınarak geri dönüşüm sektör elemanları yetiştirilmesine yönelik çalışmalar yapılacaktır.</p>	<p>MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI</p>	<p>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU, İŞKUR, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI</p>	<p>2017 Sonu</p>	<p>Eylem ile sektör elemanlarının özel olarak yetiştirilmesi ve sektöre teknik katkı sağlanması amaçlanmaktadır. Ayrıca Meslek Liselerine, Halk Eğitim Merkezlerine ve Mesleki Yeterlilik Kurumu Sertifikası verecek Sivil Toplum Kuruluşuna öncelik verilmelidir.</p>
1.11	<p>Geri dönüşüm konusunda nitelikli eleman (yükseköğretim düzeyinde) ihtiyacının karşılanması amacıyla mesleki eğitim; üniversiteler düzeyinde ele alınarak geri dönüşüm sektör elemanları yetiştirilmesine yönelik çalışmalar yapılacaktır.</p>	<p>YÜKSEKÖĞRETİM KURULU</p>	<p>MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI, ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, İŞKUR, MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI</p>	<p>2017 Sonu</p>	<p>Atığı üreten ve işleyen tesislerde kullanılmak üzere nitelikli atık teknikerleri (katı atık teknikeri, geri dönüşüm teknikeri vb.) yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Üniversitelerin meslek yükseköğretim kurumlarında “Çevre Koruma ve Kontrol”, “Çevre Sağlığı” ve “Çevre Temizliği ve Denetimi” adıyla iki yıllık programlar bulunmaktadır. Üniversitelerin bünyesindeki Sürekli Eğitim Merkezleri aracılığıyla da çevre ile</p>

					ilgili iki yıllık programlardan mezun olan teknikerlerin katı atık, geri dönüşüm vb. sertifikası almalarına yönelik çalışmalar yürütülecektir.
1.12	Geri dönüşüm alanında meslek standartları ve yeterlilikleri hazırlanacaktır.	MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU	MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI, YÜKSEKÖĞRETİM KURULU, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI	2015 Sonu	Sektörü temsil yeteneğine sahip kuruluşların Mesleki Yeterlilik Kurumu'na başvurması sonucu, başvurular değerlendirilmekte ve kuruluşlarla sektöre özel standart ve yeterliliklerin hazırlanması amacıyla protokol imzalanmaktadır.
1.13	Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından kabul edilen meslek standartları ve yeterlilikler örgün ve yaygın eğitim müfredatına yansıtılacak ve sosyal sorumluluk projeleri ile geliştirilecektir.	MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI	YÜKSEKÖĞRETİM KURULU, MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU	2017 Sonu	Örgün ve yaygın eğitim sisteminde nitelikli işgücü yetiştirilmesi ancak uluslararası standartların müfredata yansıtılmasıyla mümkün olabilecektir.

HEDEF 2: İLGİLİ MEVZUATI GERİ DÖNÜŞÜME³ YÖNELİK OLARAK GELİŞTİRMEK

No	Eylemin Tanımı	Sorumlu Kuruluş	İşbirliği Yapılacak Kuruluşlar	Süre	Açıklama
2.1	Geri dönüşüm/geri kazanım ve toplama-ayırma tesislerine yönelik iş yeri ve çalışma koşulları standartları belirlenecektir.	TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI, GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, SAĞLIK BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, TÜBİTAK, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, TOBB, ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİ DERNEĞİ, ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİ ÜST KURULUŞU	2015 Sonu	Sektörde faaliyet gösteren işletmelerin faaliyetlerine özel standartların belirlenmesi ve böylece daha etkin tesislere ulaşılması ve sağlıklı çalışma koşullarının oluşmasının sağlanması hedeflenmektedir.

³ EKK kararında ve 2012 Yılı Programında yer alan Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisinde “geri dönüşüm” olarak isimlendirilen kavram, “geri kazanım ve toplama-ayırma” faaliyetlerini de kapsamaktadır.

2.2	Geri kazanılabilir atıkların diğer atıklarla karıştırılmadan kaynağında ayrı toplanmasının sağlanması ve geri kazanım ve/veya bertarafa gönderilmek üzere bırakılması amacıyla oluşturulan atık getirme merkezlerine ilişkin yeni bir mevzuat çıkarılacaktır.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ	2014 Sonu	Geri dönüşüm sisteminin önündeki en büyük engel; toplama konusunda yaşanan sıkıntılardır. Bu bağlamda sorumlu Bakanlık tarafından konuyla ilgili “Atık Getirme Merkezi Tebliği Taslağına” ilişkin çalışmalar gerçekleştirilecektir. Mevzuatın; evsel atıklar, ambalaj atıklarının yanında AEEE, tekstil atıkları ve atık yağlar gibi spesifik atık türlerini de içermesi planlanmaktadır. Mevzuatta, getirme merkezleri, toplama kriterleri vb. konulara açıklık getirilecektir.
2.3	Tehlikesiz atık tanımında yer alan sınai yan ürünlerinin geri dönüşümünü kolaylaştıracak şekilde yan ürün tanımının atık mevzuatında yer alması sağlanarak yan ürün ve atık ayrımı yapılacaktır.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, GÜMRÜK VE TİCARET BAKANLIĞI, SAĞLIK BAKANLIĞI, TOBB	2015 Sonu	Mevzuatta yan ürün ve atık ayrımının net olarak yapılması geri dönüşüm uygulamalarını kolaylaştıracak ve kaynak verimliliğine katkı sağlayacaktır.
2.4	Ülkemizde yıkım faaliyetleri “seçici	ÇEVRE VE	İÇİŞLERİ BAKANLIĞI,	2015 Sonu	Sağlıklı bir geri kazanım ve bertaraf

	yıkımı” esas alacak şekilde yeniden yapılandırılacak ve gerek hafriyat gerekse inşaat ve yıkıntı atık yönetiminin esasları, hazırlanacak yönetmelikle yeniden düzenlenecektir.	ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ		sisteminin oluşturulması ve atıkların kaynağında ayrılması için seçici yıkım esastır. Ancak bu çalışmaların, maliyeti artırmayacak ve prosedürü uzatmayacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Bu başlıkları da içeren bir yönetmelik değişikliği çalışması yapılacaktır.
2.5	Atıkların ilgili mevzuat çerçevesinde geri dönüşümünün sağlanması amacıyla kullanılacak mobil sistemlerin mevzuatta yer almasına ilişkin çalışmalar yürütülecektir.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI	2017 Sonu	AB’de mobil geri dönüşüm tesisleri bulunmaktadır. Ülkemizin mevcut durumu göz önünde bulundurulduğunda, mobil geri dönüşüm tesisinin sabit bir tesise göre daha verimli olacağı öngörüldüğünden, nakliye maliyetlerinin azaltılmasına katkıda bulunmak için mevzuatta gerekli değişikliğin yapılması faydalı olacaktır. Çevresel izin ve lisans uygulamasında tesislerin değerlendirmesi çevresel şartlar da dikkate alınarak yapılmaktadır.

					Mobil tesis uygulaması inşaat yıkıntı atıkları ile PCB (Arındırma) gibi bazı atık grupları için gerçekleştirilmesi mümkün görünmektedir.
2.6	Atıkların ve hurdaların dış ticaretine yönelik hukuki düzenlemeler, hem ithalat, hem de ihracat ayağında yürütülen denetimler çerçevesinde belli aralıklarla gözden geçirilecek ve gerekli durumlarda güncellenecektir.	EKONOMİ BAKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, KALKINMA BAKANLIĞI, GÜMRÜK VE TİCARET BAKANLIĞI, REKABET KURUMU, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI	2017 Sonu	Geri dönüşüme ilişkin ithalat ve ihracat uygulamalarının her bir atık/hurda bazında gözetilerek dış ticaret tedbirlerinin iç piyasadaki atık/hurda toplanmasına/geri dönüşümüne engel teşkil etmeyecek şekilde kurgulanması gerekmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilecek çalışmalarda, sektörden gelen talepler çerçevesinde, mevzuat düzenlemesi ihtiyaçları dikkate alınacaktır.
2.7	Terk edilmiş/yediemin depolarına bırakılmış, kullanım vasfını yitirmiş araçların belirlenecek bir yasal süreç sonunda ÖTA kapsamında değerlendirilmesi için yasal	MALİYE BAKANLIĞI	MAKİNE VE KİMYA ENDÜSTRİSİ KURUMU, ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK	2015 Sonu	Eylemde tanımlanan statüde bulunan araçların ÖTA kapsamına alınması çevresel ve ekonomik açıdan önemli katkılar sağlayacaktır.

	düzenleme yapılacaktır.		VE HABERLEŞME BAKANLIĞI, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI		
2.8	Çevre ve insan sağlığının ve emniyetinin sağlanması amacıyla, hurda/ÖTA karar ve tanımının teknik ve ekonomik standartları belirlenecektir.	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, MALİYE BAKANLIĞI, ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI, ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI	2015 Sonu	Söz konusu eylem ile hurda/ÖTA olması gereken ancak ilgili araçların çekme belgeli olarak tekrar trafiğe çıkarılarak çevre ve insan sağlığının etkilenmesinin önüne geçilmesi hedeflenmektedir.
2.9	Araçlara uygulanan trafikten çekme işleminin belirli bir süre ile sınırlandırılmasına ve devamında hurdaya ayrılması istenen araçların ÖTA teslim merkezlerine teslim	İÇİŞLERİ BAKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, MALİYE BAKANLIĞI, ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME	2015 Sonu	ÖTA Kontrolü Hakkında Yönetmelik gereğince hurdaya ayrılacak araçların ÖTA teslim merkezlerine ya da geçici depolama alanlarına teslim zorunluluğu bulunmakla birlikte

	edilmesine ilişkin hukuki altyapının oluşturulmasına yönelik çalışma yapılacaktır.		BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI		trafikten çekilen aracın kayıtları trafik kuruluşlarınca trafikten çekme olarak açık tutulduğundan ve hurda olarak ÖTA teslim merkezlerine de teslimi sağlanmadığından bu araçlar geri dönüşüme kazandırılmamaktadır. Bu noktada çekme belge süresinin 3 ay gibi bir süre ile sınırlandırılması faydalı olacaktır.
2.10	Bitkisel atık yağlardan biyodizel üretiminin desteklenmesine yönelik çalışmalar yürütülecektir.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	MALİYE BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI, ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI, ENERJİ PİYASASI DÜZENLEME KURULU, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI	2017 Sonu	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından atık kızartmalık yağlardan biyodizel üretiminin desteklenmesi konusunda Maliye Bakanlığı nezdinde girişimde bulunulmuştur. Bu çalışmaların genişletilerek devam etmesi ve sonlandırılması atık yağların biyodizel üretiminde kullanılmasının yaygınlaşmasına katkı sağlayacaktır.

2.11	Biyobozunur atıkların değerlendirilmesi amacıyla mevzuat çalışması yapılacaktır.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI,	GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI, ENERJİ PİYASASI DÜZENLEME KURULU, KOSGEB,	2015 Sonu	Biyobozunur atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeden değerlendirilmesi amacıyla “Biyobozunur Atık Yönetimi Yönetmeliği” çıkarılacaktır.
2.12	Endüstriden kaynaklanan atıkların başka bir sektörde alternatif hammadde veya yakıt olarak kullanılmasına yönelik mevzuat çalışması yapılacaktır.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI,	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, KALKINMA BAKANLIĞI, ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI, ENERJİ PİYASASI DÜZENLEME KURULU, TÜRKİYE ÇİMENTO MÜSTAHSİLLERİ BİRLİĞİ	2014 Sonu	Bir sektörden çıkan atık başka bir sektörün hammadde olabilmesini sağlayan endüstriyel simbiyoz yaklaşımı atık yönetiminde önemli bir uygulama alanı olarak ele alınmalıdır. Örneğin, yıllık 1 milyon 400 bin ton atık su arıtma çamurları çimento sektöründe hammadde veya kurutularak yakıt olarak kullanılabilir. Bunun yanında

					yaklaşık 600 bin ton sanayi atığının çimento sektöründe kullanımı sayesinde 580 bin kişilik bir yerleşim yerinin elektrik enerjisi eşdeğeri enerji tasarrufu sağlanabilir.
2.13	Etkin bir atık yönetiminin teşvik edilmesi için çevre mevzuatı belli aralıklarla gözden geçirilecek ve gerekli durumlarda güncellenecektir.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	EKONOMİ BAKANLIĞI, MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI, REKABET KURUMU	2017 Sonu	Atıkların geri dönüşüm/geri kazanım, ayrı toplama-ayırma konularında atık piyasalarında faaliyet gösteren tüm aktörleri (atık üreticisi, piyasaya sürenler, toplama, bertaraf ve geri kazanım firmaları vb.) teşvik eden mevzuat uyarlamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca sadece toplama-ayırma ve geri kazanım firmaları değil, yerinde geri kazanım/geri dönüşüm yapan veya atıklarını kaynağında azalttığını ispatlayan üreticilerin de teşvik edilmesi olumlu olarak değerlendirilmektedir.

2.14	Gemi söküm tesislerinin çevreye duyarlı söküm tesisleri haline getirilmesi konusunda mevzuat çalışması gerçekleştirilecektir.	ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, GÜMRÜK VE TİCARET BAKANLIĞI, ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ	2017 Sonu	Mevcut durumda ülkemizde faal olan tek gemi söküm bölgesi İzmir İli, Aliağa ilçesinde bulunmaktadır. Söz konusu bölgede sökülen gemilerden çok ciddi oranda demir çelik sektörü hammaddesi olabilecek demir çelik hurdası elde edilmektedir. Ancak bu bölgede iş sağlığı ve güvenliği ile çevreye duyarlı sökümler konusunda sıkıntılar yaşanmaktadır.
------	---	--	--	-----------	--

HEDEF 3: ATIKLARIN ETKİN BİR ŞEKİLDE GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMESİ İÇİN GEREKLİ ALT YAPIYI OLUŞTURMAK

No	Eylemin Tanımı	Sorumlu Kuruluş	İşbirliği Yapılacak Kuruluşlar	Süre	Açıklama
3.1	Geri dönüştürülebilir atıkların belediyeler ve belediyelerin anlaşacağı lisanslı işletmeler tarafından kaynakta ayrı, organik atıklarla kirlenmeyecek ve etkin bir şekilde toplanması ve taşınmasını sağlayacak sistemler geliştirilecek ve yaygınlaştırılacaktır.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ	2017 Sonu	Geri dönüşüm konusunda kilit aşama kaynağında toplamadır. Bunun etkin bir biçimde gerçekleşebilmesi için ülke koşullarına uygun bir sistem geliştirilmesi gerekmektedir.
3.2	5216 sayılı Kanun kapsamında ilçe belediyelerinin görüşleri alınarak büyükşehir belediyeleri tarafından oluşturulan stratejik plan ve yıllık hedeflerde geri dönüşüme ilişkin faaliyetlere yer verilmesi sağlanacaktır.	İÇİŞLERİ BAKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ	2017 Sonu	Yerel yönetimlerin hazırladıkları stratejik eylem planı ve yıllık hedeflerde geri dönüşüme ilişkin planların olmasıyla yerel yönetimlerin sürece katılımı etkinleştirilecektir.
3.3	Plastik alt sektöründe geri dönüşüm konusunda öne çıkmış, lider ülke ve	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, TÜBİTAK,	2015 Sonu	Kimya sektöründe geri dönüşüm konusundaki dünya uygulamalarının

	kurumların uygulamaları incelenerek model programlar oluşturulacaktır.	BAKANLIĞI	ÜNİVERSİTELER, TOBB, TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI		bilinmesi ve deneyimlerin ülkemiz uygulamalarına aktarılması, bu konudaki çalışmalara destek olacaktır.
3.4	Demir çelik hurdasının yurtiçi kaynaklardan tedariki yönünde ülkemiz hurda potansiyeli haritası çıkarılacaktır.	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, KALKINMA BAKANLIĞI, MAKİNA VE KİMYA ENDÜSTRİSİ KURUMU, TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, MALİYE BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, TÜRKİYE ÇELİK ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ	2014 Sonu	Potansiyelin belirlenmesi iç hurda arzına katkıda bulunacak ve dışa bağımlılığın azaltılmasına destek olacaktır.
3.5	Metal hurda ayrıştırma ve işleme merkezlerine yönelik sanayi siteleri oluşturulması desteklenecektir.	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI, MAKİNE VE KİMYA	2017 Sonu	Hurda ayrıştırma ve işleme faaliyeti gösteren firmalarda verimliliğin artırılması ve işbirliği imkânlarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

			ENDÜSTRİSİ KURUMU, TOBB		
3.6	Demir-çelik sektörü yan ürün ve atıklarının seramik, inşaat, tarım ve çimento gibi diğer sektörlerde değerlendirilmesi araştırılacak ve bu alanlarda uygulamalar yaygınlaştırılacaktır.	TÜBİTAK	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI, TÜRKİYE ÇELİK ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ, ÜNİVERSİTELER	2017 Sonu	Demir-çelik sektörü üretim süreçlerinde yüksek miktarda sınavan ürün ile kısmi atık oluşmaktadır. Bu sınavan ürünlerin ve kısmi atıkların farklı sektörlerde alternatif hammadde olarak değerlendirilmesine, çelikhane cürufunun yol inşaatları, çimento, gübre sanayi, dolgu ve hidrolik yapılarda kullanılmasına yönelik çalışmalar, ülke ekonomisine önemli kazanç sağlayabileceği gibi, ikame edeceği malzemeler açısından da çevre tahribatını azaltacaktır.
3.7	Kaplanmış lastik sektörünün ilgili teknik düzenlemelere uygun ürün üretmesi amacıyla sektörün yoğun olduğu illerde farkındalık eğitimleri yapılacak, tip onayı belgelendirme	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ, YETKİLENDİRİLMİŞ	2017 Sonu	BM/AEK R-108 ve R-109: “Ticari Taşıtların ve Römorklarının Havalı Lastiklerinin Kaplanması Onayı İle İlgili Hükümler” ve “Motorlu Taşıtlar ve Römorkları için

	faaliyetleri artırılacak ve ortaya çıkacak tip onayı test ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla çalışma yapılacaktır.		KURULUŞ		Kaplanmış Havalı Lastiklerin İmalatının Onayı ile İlgili Hükümler” mevzuatı çerçevesinde belgeli olan firma sayısının artması ile sektörün farkındalık seviyesinin artırılması hedeflenmektedir.
3.8	Atık yağlardan baz yağ elde edilmesine yönelik en iyi teknolojiler yaygınlaştırılacaktır.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	ENERJİ PİYASASI DÜZENLEME KURULU, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, TÜBİTAK, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ	2017 Sonu	Bu eylem ile atık yağlardan elde edilecek ürün kalitesinde artış sağlanması ve kullanılacak teknolojilerin çevresel etkilerinin iyileştirilmesi amaçlanmaktadır.
3.9	Akümülatör geri kazanımından kaynaklanan cürufkların kullanımının uygunluğunun araştırılması için Çevre ve Atıklar başlığı altında proje bazlı destekler sağlanacaktır. Uygun görüldüğünde yaygınlaştırılması amacıyla çalışmalar gerçekleştirilecektir.	TÜBİTAK	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ, ÜNİVERSİTELER, TOBB, AKÜDER	2017 Sonu	Akümülatör geri kazanımından oluşan cürufkların değerlendirilmesine yönelik araştırma yapılacaktır.

3.10	İkili toplama sisteminin devreye girmesi ile özellikle cam ambalaj atıklarının toplanması ve işlenmesine yönelik altyapının olmadığı bölgelerde fizibilite çalışması yapılacaktır.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, ŞİŞECAM	2015 Sonu	Doğal kaynakların tükendiği ve çevre kirliliğinin önemli boyutlara ulaştığı günümüzde, tüm atıkların geri kazanımı gibi cam geri kazanımı da son derece önemlidir. Eylem 2.2.'nin hayata geçirilmesi ile ortaya çıkacak eksikliği belirlemeye yönelik gerçekleştirilecek bu eylem ile cam ambalaj atıklarının mevcut durumu analiz edilecektir.
3.11	Kompozitlerin geri dönüşümü hakkında dünya uygulamaları incelenerek uygun çalışmaların ülkemizde de yapılmasına yönelik fizibilite çalışması gerçekleştirilecek ve öneriler geliştirilecektir.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI, TOBB, KOMPOZİT SANAYİCİLERİ DERNEĞİ	2014 Sonu	Kompozitlerin geri dönüşümü ile ilgili olarak üyesi bulunduğumuz Avrupa Kompozit Sanayileri Birliği ve Amerika Kompozit Üreticileri Birliği'ndeki uygulamalar incelenerek sonuçları değerlendirilecektir.
3.12	Besi ve tavuk çiftliklerinden çıkan atıkların değerlendirilmesi için uygulamalar incelenerek uygun çalışmaların yapılmasına yönelik	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ	2015 Sonu	Besin değeri yüksek olan bu atıkların hayvan yemi katkı maddesi vb. olarak değerlendirilebilmesi için olanak sağlanması ve bu konu ile

	fizibilite çalışması gerçekleştirilecek ve öneriler geliştirilecektir.		BAKANLIĞI, TOBB, TÜRKİYE KIRMIZI ET ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ, BEYAZ ET SANAYİCİLERİ VE DAMIZLIKÇILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ		İlgili AB ülkelerindeki en iyi teknolojilerin Türkiye’de de yaygınlaştırılması, atıkların bertarafına ve çevre kirliliğinin önlenmesine büyük katkı sağlayacaktır.
3.13	Hurda metalin içinde bulunan değerli metallerin elde edilmesine yönelik çalışmalar yapılacaktır.	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI	MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI, ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI, TÜBİTAK, TOBB, ÜNİVERSİTELER	2017 Sonu	Hurda metal geri dönüşüm sektörü geniş bir kapsam dahilinde değerlendirilmelidir. Bu çerçevede, çok çeşitli kaynağa sahip olan metal hurdaların içeriğinde bulunabilen değerli metalleri geri kazanma ihtiyacı bulunmaktadır.
3.14	Geri dönüşüme yönelik kooperatifler kurulacaktır, geliştirilecektir ve bu konuda dünyadaki başarılı kooperatifler ile işbirliğinin kolaylaştırılması amacıyla eğitim ve araştırma-geliştirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir.	GÜMRÜK VE TİCARET BAKANLIĞI	GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI, ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, TÜRKİYE MİLLİ KOOPERATİFLER BİRLİĞİ, KOOPERATİF ÜST	2017 Sonu	Kooperatif işletme modelinin geri dönüşüm sektöründe faaliyette bulunması geri dönüşüm kültürünün ülkemizde daha etkin bir yolla yaygınlaşmasına katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Geri dönüşüm kooperatifçiliği konusunda başarılı örneklere sahip

			KURULUŞLARI		olan ũlkeler ile işbirliği geliştirilmesi yönünde eğitim ve araştırma-geliştirme çalışmaları yürütülecek ve uluslararası giriŐimlerde bulunulacaktır.
--	--	--	-------------	--	---

HEDEF 4: GERİ DÖNÜŞÜM⁴ KONUSUNDA FİNANSAL DESTEK SAĞLAMAK

No	Eylemin Tanımı	Sorumlu Kuruluş	İşbirliği Yapılacak Kuruluşlar	Süre	Açıklama
4.1	Geri dönüşüm teknolojilerine ilişkin Ar-Ge çalışmalarının ve teknoloji transferi projelerinin ve uygulamalarının yaygınlaştırılması desteklenecektir.	TÜBİTAK	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, KOSGEB	2017 Sonu	Ar-Ge ve teknoloji transfer çalışmaları diğer alanlarda olduğu gibi geri-dönüşüm konusunda da ülkede kullanılan teknoloji düzeyinin geliştirilmesi için hayati öneme sahiptir.
4.2	KOBİ'lerin geri dönüşüm/geri kazanım ve toplamaya/ayırmaya ilişkin faaliyetleri "KOSGEB Destek Programları" kapsamında desteklenecektir.	KOSGEB	KALKINMA BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, MALİYE BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, YEREL YÖNETİMLER, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI,	2017 Sonu	Geri dönüşüm sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerin ve geri dönüşüme yönelik faaliyetlerin desteklenmesi amaçlanmaktadır.

⁴ EKK kararında ve 2012 Yılı Programında yer alan Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisinde "geri dönüşüm" olarak isimlendirilen kavram, "geri kazanım ve toplama-ayırma" faaliyetlerini de kapsamaktadır.

			YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ		
4.3	Belediyelerin katı atıkların toplanması ve bertarafından bütçelerine sağladıkları gelir miktarının, geri dönüşümü teşvik amaçlı oluşturulan programlarda kullanılması sağlanacaktır.	İÇİŞLERİ BAKANLIĞI	MALİYE BAKANLIĞI, ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ	2017 Sonu	Belediyelerin nakliye, bertaraf ve depolama alanı maliyetlerindeki tasarruflarının geri dönüşüm çalışmalarında harcanması sağlanacaktır. Ayrıca, ülkemizdeki belediyelerin büyüklükleri de göz önüne alınarak eylemin uygulanması noktasında hizmet verilen nüfus ve kapasitelerine göre önceliklendirme yapılacaktır.
4.4	Kamu kurum ve kuruluşlarının bütçelerine atık yönetimi için bütçe imkanları dahilinde yeterli ödenek ayrılacaktır.	MALİYE BAKANLIĞI	KALKINMA BAKANLIĞI, ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI	2015 Sonu	Atık bütçelerine yeterli ödenek aktarılması ile kamuda daha verimli bir atık yönetimi (atıkların toplanması, analizi, taşınması ve geri dönüşümü, bertarafı vb.) hedeflenmektedir.
4.5	Belediyelerin katı atıkların toplanması için ihtiyaç duyduğu finansman ihtiyacının karşılanmasına	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	MALİYE BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, BELEDİYELER	2014 Sonu	“Atıksu Atyapı ve Evsel Katı Atık Bertaraf Tesisleri Tarifelerinin Belirlenmesinde Uyulacak Usul ve

	yönelik çalışmalar yapılacaktır.				Esaslara İlişkin Yönetmelik” kapsamında Belediyelerce alınması planlanan katı atık ücretleri, çeşitli yasal engeller ve fiziki zorluklar nedeniyle tahsil edilememektedir. Bu noktada Belediyelerin evsel katı atıkları toplamak ve bertaraf etmek üzere ihtiyaç duyacağı finansmanın sağlanması önem arz etmektedir.
--	----------------------------------	--	--	--	---

HEDEF 5: ATIK ÜRETİMİNİ KAYIT ALTINA ALARAK ETKİN BİR DENETİM SİSTEMİ KURMAK

No	Eylemin Tanımı	Sorumlu Kuruluş	İşbirliği Yapılacak Kuruluşlar	Süre	Açıklama
5.1	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatının çevre mevzuatı kapsamında denetim/kontrol/izleme faaliyetlerini etkili bir biçimde gerçekleştirebilmesi için kurumsal kapasite artırılabacaktır.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	MALİYE BAKANLIĞI, DEVLET PERSONEL BAŞKANLIĞI	2017 Sonu	Çevre mevzuatı kapsamında denetim/kontrol/izleme faaliyetlerini yürütecek personel kapasitesinin ve sayısının artırılması, bu işlemlerin etkinliğinin artmasını sağlayacaktır. Kayıt dışılığın önüne geçilmesi ve haksız rekabetin engellenmesi açısından daha fazla kalifiye personele ihtiyaç duyulmaktadır.
5.2	Yerel yönetimlerde (Belediye ve İl Özel İdareler) çevre yönetim ve denetimine özel birimlerin oluşturulmasına yönelik gerekli çalışmalar yapılacak, çevre denetim yönetmeliği kapsamında yapılan uygulamalara entegre edilecektir.	İÇİŞLERİ BAKANLIĞI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ	2017 Sonu	Denetim; diğer sektörlerde olduğu üzere geri dönüşüm sisteminin en önemli ayaklarından biridir. Bu bağlamda geri dönüşüm sektörünün hayati bir parçası olan yerel yönetimlerin bu açıdan organizasyonel olarak geliştirilmeleri amaçlanmaktadır.

					Ayrıca, ülkemizdeki belediyelerin büyüklükleri de göz önüne alınarak eylemin uygulanması noktasında hizmet verilen nüfus ve kapasitelerine göre önceliklendirme yapılacaktır.
5.3	Atık oluşturan tesisler, geri dönüştürülebilir atık bilgileri (özellik, miktar, bölge, sektör vb.), toplama-ayırma, geri dönüşüm ve işleme tesisleri bazında envanter oluşturulmasına yönelik idari kayıt sistemi geliştirilecektir.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	GÜMRÜK VE TİCARET BAKANLIĞI, TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, MALİYE BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI, TOBB	2017 Sonu	Atıkların ve atık üreten işletmelerin tamamının kayıt altına alınmasını sağlayacak ciddi bir mekanizmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde bulunan idari kayıtların geliştirilmesi amacıyla ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının bilgi kayıt sistemlerinde yer alan verilerin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile paylaşılarak envanter elde etmeye yönelik çalışmaların etkin hale getirilmesi önem arz etmektedir. Bununla birlikte atık türleri ve miktarlarının kayıt altına alınarak

					envanterinin oluşturulması geliştirilecektir.
5.4	Geri dönüşüm konusunda kayıt dışılığın ortadan kaldırılması için uygulama ve denetim mekanizması güçlendirilecektir.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	MALİYE BAKANLIĞI, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, GÜMRÜK VE TİCARET BAKANLIĞI, ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ	2017 Sonu	Ancak denetim mekanizmasının etkili hale getirilmesi ile kayıt dışılık engellenebilir. Geri dönüşüm denetimlerinin tüm illerde ve birim bazında aynı şekilde yürütülmesini sağlayan standart bir sistem oluşturulması gerekmektedir. Bu bağlamda söz konusu faaliyetler ile etkin bir denetim sisteminin geliştirilmesi hedeflenmektedir.
5.5	Hurda toplamada ilkel yöntemlerden yerel yönetimler aracılığıyla takip ve kontrol edilebilir modern bir sisteme geçilmesi sağlanacaktır.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, MAKİNA VE KİMYA ENDÜSTRİSİ KURUMU, TÜRKİYE ESNAF VE	2015 Sonu	GİTES'te yer alan 2.2. numaralı eylemi de içermekte olan söz konusu faaliyet ile ülkemizde hurda toplama işleminin daha organize hale gelmesi, izlenebilirliğinin sağlanmasının yanı sıra ayrıştırma oranının ve hurda arzının önemli

			SANATKÂRLARI KONFEDERASYONU		ölçüde artırılması hedeflenmektedir.
5.6	Geri dönüşüm/geri kazanım ve toplama-ayırmaya yönelik sektörel bazda güvenilir istatistiki bilgilerin toplanması amacıyla ilgili kurumlarda mevcut olan veri toplama sistemlerinin entegre hale getirilmesi ve etkin çalışması sağlanacaktır.	TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, GÜMRÜK VE TİCARET BAKANLIĞI, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, İÇİŞLERİ BAKANLIĞI, MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI, EKONOMİ BAKANLIĞI, MALİYE BAKANLIĞI, TOBB, TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI, YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞ	2017 Sonu	Sektörün en önemli sorunlarından biri kayıt dışılık ve veri sorunudur. Farklı kurumlar aracılığıyla veri toplanması bilgi kirliliğine sebep olmaktadır. Bu sorunun aşılmasında ilgili kurum ve kuruluşların bir arada çalışması ve güvenilir veri oluşturulması büyük önem taşımaktadır.
5.7	Mahalli çevre kurullarının çalışmaları etkinleştirilecektir.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	İÇİŞLERİ BAKANLIĞI	2017 Sonu	Mevcut durumda var olan söz konusu kurulların daha etkin çalışma gereksinimi vardır.

5.8	Atık (arıtma çamuru, lastik vb.) geri dönüşümü veya bertarafında termal işlem uygulayan tesislerde uygulanan Online İzleme ve Denetleme Sistemleri (atık su, baca gazı vb.) geliştirilecektir.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, İLGİLİ KURUM VE KURULUŞLAR, İLGİLİ SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI	2017 Sonu	Sürekli emisyon ölçüm izleme sistemleri ile gerçek zamanlı uzaktan atık su ve emisyon izleme mevzuatında izleme ve denetim çalışmaları kademeli olarak geliştirilecektir. İlgili mevzuatın kapsamının genişletilmesine yönelik çalışmalar yapılacaktır.
-----	--	-------------------------------------	--	-----------	---

8. KAYNAKÇA

- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 24.08.2011, Sayısı: 28035
- Atık Elektikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 22.05.2012, Sayısı: 28300
- Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 31.08.2004, Sayısı: 25569
- Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 30.07.2008, Sayısı: 26952
- Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik, Resmi Gazete Tarihi: 05.07.2008, Sayısı: 26927
- Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 19.04.2005, Sayısı: 25791
- Çevre ve Orman Bakanlığı (ÇOB), (2006), “Katı Atık Ana Planı Projesi (KAAP) Çıktıları”.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), (2012-1). Çevre ve Şehircilik Bakanlığının basılmamış verileri.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), (2013). Çevre ve Şehircilik Bakanlığının basılmamış verileri.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), (2012-2), “Atık Eylem Planı Mevcut Durumu”.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB), (2012-3), “Geri Kazanım ve Biz”, <http://atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/atikyonetimi/AnaSayfa/solmenu/kilavuzlar.aspx?sflang=tr>, Erişim Tarihi: 05.06.2012.
- Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik, Resmi Gazete Tarihi: 30.05.2008, Sayısı: 26891
- European Union (EU), (2008), Directive 2008/98/EC Of The European Parliament and Of The Council, of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives, “Official Journal of the European Union”, 22.11.2008, L 312/3.
- European Environment Agency (EEA), (2012-1), “Trends in the waste hierarchy in Europe”,

<http://www.genowaste2011.eu/Atti/26%20ottobre%202011/Sessione%20I/Ozгур%20Saki%20EEA.pdf> ,Erişim Tarihi: 05.03.2012.

- European Environment Agency (EEA), (2012-2), <http://www.eea.europa.eu/highlights>, Erişim Tarihi: 05.03.2012.
- European Environment Agency (EEA), (2011), “Earnings, jobs and innovation: the role of recycling in a green economy”, ISSN 1725-9177.
- European Commission (EC), (2011), “Report From The Commission To The European Parliament, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions on the Thematic Strategy on the Prevention and Recycling of Waste”, Brussels, 19.1.2011.
- European Commission (EC), (2012), “The History Behind the Strategy: EU Waste Policy”, http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/story_book.pdf, Erişim Tarihi: 05.03.2012.
- European Commission (EC), (2011), “A Resource-Efficient Europe – Flagship initiative under the Europe 2020 Strategy”, http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/pdf/resource_efficient_europe_en.pdf, Erişim Tarihi: 28.06.2014
- Eurostat, (2014), “Waste Generation and Treatment Database”, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database, Erişim Tarihi: 28.06.2014
- Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 18.03.2004, Sayısı: 25406
- Kalkınma Bakanlığı, (2013), “Orta Vadeli Program (2014 – 2016)”.
- Kalkınma Bakanlığı (2013), “10. Kalkınma Planı (2014 – 2018)”.
- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 14.03.1991, Sayısı: 20814
- Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 25.11.2006, Sayısı: 26357
- Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete Tarihi: 30.12.2009, Sayısı: 27448
- Tojo, N. ve Fischer, C., (2011), “Europe as a Recycling Society: European Recycling Policies in relation to the actual recycling achieved”, European Topic Centre on Sustainable Consumption and Production, ETC/SCP working paper 2/2011.

- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2014), Atık Verileri, http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=1019, Erişim Tarihi: 25.06.2014
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2010), “Düzenli depolama tesislerinde depolanan atıkların atık tipine, bertaraf veya geri kazanım yöntemine göre dağılımı” Tablosu, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10750> , Erişim Tarihi: 05.03.2012.
- LASDER, <http://www.lasder.org.tr>, Erişim Tarihi: 05.03.2012.

EK: STRATEJİ HAZIRLIĞINA KATILAN KURUM VE KURULUŞLARIN LİSTESİ

**“ULUSAL GERİ DÖNÜŞÜM STRATEJİSİ HAZIRLIK ÇALIŞTAYI” İLE
“ULUSAL GERİ DÖNÜŞÜM STRATEJİSİ MUTABAKAT TOPLANTISI”NA
KATILIM SAĞLAYAN VE
STRATEJİYE İLİŞKİN GÖRÜŞ ALINAN KURUM VE KURULUŞLARIN LİSTESİ**

KAMU KURUM VE KURULUŞLARI

Avrupa Birliği Bakanlığı
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Devlet Personel Başkanlığı
Diyanet İşleri Başkanlığı
Ekonomi Bakanlığı
Emniyet Genel Müdürlüğü
Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Başkanlığı
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Genelkurmay Başkanlığı
Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
Gümrük ve Ticaret Bakanlığı
Hacettepe Üniversitesi
İçişleri Bakanlığı
Kalkınma Bakanlığı
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
Maliye Bakanlığı
Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu
Mesleki Yeterlilik Kurumu Başkanlığı

Milli Eğitim Bakanlığı
Milli Savunma Bakanlığı
Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Rekabet Kurumu Başkanlığı
Sağlık Bakanlığı
Türk Standardları Enstitüsü Başkanlığı
Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Başkanlığı (TÜBİTAK)
TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi
Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı
Türkiye İş Kurumu
Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
Yükseköğretim Kurulu

BİRLİKLER/DERNEKLER

Alışveriş Merkezleri ve Perakendeciler Derneği
Akümülatör Üretici ve Geri Kazanım Sanayicileri Derneği (AKÜDER)
Ambalaj Sanayicileri Derneği (ASD)
Atık PİL ve Akümülatör Sanayicileri Ve İşadamları Derneği
Bitkisel Yağ Sanayicileri Derneği
Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO)
Değerlendirilebilir Atık Malzemeler Sanayicileri Derneği (TÜDAM)
Elektrik Üreticileri Derneği
Fleksibil Ambalaj Sanayicileri Derneği
Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği (KASAD)
Kompozit Sanayicileri Derneği
Lastik Sanayicileri Derneği
Müstakil Sanayici ve İş Adamları Derneği (MÜSİAD)
Organize Sanayi Bölgeleri Derneği
Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kuruluşu
Otomotiv Sanayii Derneği
Otomotiv Distribütörleri Derneği

Ömrünü Tamamlamış Araç Sanayicileri Derneği
ŞiŖe Cam Araştırma ve Teknolojik Geliştirme Başkanlığı
Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı (TÜKÇEV)
Tüm Akü İthalatçıları ve Üreticileri Derneği (TÜMAKÜDER)
Türk Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV)
Türk Sanayicileri ve İş Adamları Derneği (TÜSİAD)
Türkiye Belediyeler Birliği
Türkiye Beyaz Eşya Sanayicileri Derneği (TÜRKBESED)
Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği
Türkiye Demir-Çelik Üreticileri Derneği
Türkiye Esnaf ve Sanatkârları Konfederasyonu
Türkiye Hazır Beton Birliği
Türkiye Kırmızı Et Üreticileri Birliği
Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği
Türkiye Mermer ve Doğaltaş Makinaları Üreticileri Birliği
Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Türkiye Selüloz ve Kâğıt Sanayi Vakfı
Türkiye Seramik Federasyonu
Türkiye Tekstil Terbiyecileri Sanayicileri Derneği