



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



# DÜZCE İL SIFIR ATIK YÖNETİM SİSTEMİ PLANI



## ÖNSÖZ

“Sıfır Atık”; israfın önlenmesini, kaynakların daha verimli kullanılmasını, atık oluşum sebeplerinin gözden geçirilerek atık oluşumunun engellenmesi veya minimize edilmesi, atığın oluşması durumunda ise kaynağında ayrı toplanması ve geri kazanımının sağlanmasını kapsayan atık yönetim felsefesi olarak tanımlanan bir hedeftir.

Sürdürülebilir kalkınma ilkeleri çerçevesinde kaynaklarımızı korumak, atıklarımızı kontrol altına almak gelecek nesillere temiz ve gelişmiş bir Türkiye ile yaşanabilir bir dünya bırakmak amacıyla Sıfır Atık Projesi, Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip ERDOĞAN’ın eşi Sayın Emine ERDOĞAN Hanımefendinin takdirleri ve himayelerinde 2017 yılında başlatılmış olup, İlimizde de faaliyete geçirilmesi için çalışmalar başlatılmıştır.

İlimizde, atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetiminin sağlanması, atık oluşumunun azaltılması, atıkların yeniden kullanımı, geri dönüşümü, geri kazanımı gibi yollar ile doğal kaynak kullanımının azaltılması yoluyla atık yönetiminin sağlanması ana hedefimizdir.

İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planı ile İl sınırlarında mahalli idareler ile bina ve yerleşkelerin kurulacak sistemlerle oluşan atıklarının geri kazanılması sağlanacaktır. Ayrıca İlimizin en ücra noktasındaki hanelere kadar tüm vatandaşlarımıza atıkları türlerine göre ayırıp geri kazanım veya bertarafa gönderilmesi davranışlarının kazandırılması amaçlanmakta olup; 12.07.2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmî Gazete ’de yayımlanarak yürürlüğe giren Sıfır Atık Yönetmeliği kapsamında, gerek yerel gerek ulusal ölçekte stratejik bir bütünlük içinde Sıfır Atık Projesinin sürdürülebilirliği ve verimliliğinin sağlanması planlanmaktadır.

Sıfır Atık Projesinin insanlarımızı doğayı koruyup sahip çıkmayı, geri dönüşümün doğaya ve ekonomiye kattığı değerleri öğrenip daha temiz, daha yaşanabilir bir gelecek için hepimize umut olmayı öğreteceğine inanıyorum.

Cumhuriyetimizin 100. yılının kutlanacağı 2023 yılında, Büyük Türkiye hedeflerimizin sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma anlayışı doğrultusunda İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planının bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde önemli bir payı olacağına yürekten inanıyorum.

Yeşilin ve mavinin en güzel tonlarının bulunduğu, tarihi güzelliklerle dolu Düzcemizde Sıfır Atık Projesi hayata geçirilmiş olup, İlimizin bugünün ve geleceğinin daha temiz ve yaşanabilir hale gelmesinde büyük katkı sağlayacağını düşünüyor, bu projeye destek veren bütün kurumlarımıza, belediyelerimize, üniversitemize, meslek odalarımıza ve özel sektör temsilcilerimize teşekkürlerimi sunuyorum.

Proje hizmetlerini yürüten Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüzü, Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planı’nın hazırlanması ve uygulanmasında emeği geçenleri tebrik ediyorum.

**Unutmayalım ki Çevre bize emanettir, geleceğe mirastır.**

**Cevdet ATAY**  
Vali



## GİRİŞ

Düzce İli Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planı, Sıfır Atık Yönetmeliği'nin etkin bir şekilde ilimizde uygulanmasını sağlamak için hazırlanmış bir plandır.

Plan, hammadde ve doğal kaynakların etkin yönetimi ile sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda atık yönetimi süreçlerinde çevre ve insan sağlığının ve tüm kaynakların korunmasını hedefleyen ve sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasına, yaygınlaştırılmasına, geliştirilmesine, izlenmesine, finansmanına, kayıt altına alınmasına ilişkin çalışmaları kapsamaktadır.

Hazırlanan “Düzce İli Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planı ” ile il merkezinde, 7 ilçede ve 2 beldede atık yönetimine ilişkin mevcut durumu, mevcut durumun iyileştirilmesi, yenilenmesi ve geliştirilmesi gereken hususları, atık projeksiyonlarını 2023 yılına kadar yapılması planlanan sıfır atık yönetim faaliyetlerini ve sıfır atık yönetimine yönelik yatırımları içermesi amaçlanmıştır.

“Sıfır Atık” israfın önlenmesini, kaynakların daha verimli kullanılmasını, oluşan atığın miktarının azaltılmasını, etkin toplama sisteminin kurulmasını, atıkların geri dönüştürülmesini kapsayan atık önleme yaklaşımı olarak tanımlanan bir hedeftir.

İsrafın önlenmesi ile kaynakların daha etkin ve verimli kullanılması, atık oluşumunun kaçınılmaz olduğu durumda ise ilk olarak atık miktarının azaltılması, atıkların kaynağında ayrı toplanarak değerlendirilebilir olan atıkların geri kazanım tesislerine gönderilerek hammadde ya da enerji elde etmek suretiyle ekonomiye katma değer sağlanması, geri kazanılamayan atıkların ise çevre ve insan sağlığına zarar vermeden uygun şekilde bertarafının sağlanması hedeflenerek 2017 yılı itibariyle Sıfır Atık Projesi'nin temelleri atılmıştır.

Sıfır Atık Yönetimi kapsamında, il merkezinde, 7 ilçede ve 2 beldede, 2023 yılına kadar, eğitim verilerek 250.000 kişiye ulaşılabacaktır. Sıfır atık yönetim sisteminin yaygınlaştırılması ve bu konudaki farkındalığın arttırılmasına yönelik bilinçlendirme ve eğitim faaliyetleri yapılacaktır.

Plan ile ilgili kurum ve kuruluşların işbirliği içerisinde sıfır atık yönetim sisteminin geliştirilmesi, yaygınlaştırılması, etkin bir şekilde uygulanması, bilinç ve farkındalık oluşturulması, çevreye duyarlı tutum, davranış ve faaliyetlerin teşvik edilerek desteklenmesi sağlanacaktır.



## GİRİŞ

Yönetilmesi gereken atık miktarının ve çeşitliliğinin zaman içindeki artışı, kaynakların etkin şekilde yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma prensipleriyle atık yönetimi süreçlerinde çevre ve insan sağlığının ve tüm kaynakların korunmasını hedefleyen “Sıfır Atık Yönetim Sisteminin” il düzeyinden başlayarak ülke çapında uygulanması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planının amacı; 12.07.2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmî Gazete ’de yayımlanarak yürürlüğe giren Sıfır Atık Yönetmeliği kapsamında, İl sınırlarında mahalli idareler ile bina ve yerleşkeler tarafından uygulanacak sıfır atık yönetim sisteminin gerek yerel gerekse de ulusal ölçekte stratejik bir bütünlük içinde sürdürülebilirliğini ve verimliliğini sağlamak için bir çerçeve oluşturmaktır.

İl bütününde uygulanacak olan sıfır atık yönetim sisteminin atık üreticisi bireyler, atıkların oluştuğu bina ve yerleşkelerin yönetimleri, atık yönetimi altyapısından sorumlu mahalli idareler ile atık yönetimi hedef ve politikalarının oluşturulmasından sorumlu idarelerin koordinasyonunda kurulması ve yürütülmesini sağlanacaktır.

Bu plan ile ilin yerel özellikleri ve mevcut şartları göz önünde bulundurularak il bütününde uygulanacak olan sıfır atık yönetim sistemi için hedef ve politikalar ortaya konularak; kısa ve uzun vadeli stratejiler belirlenmiştir.

Sıfır atık yönetim sisteminden beklentileri ve hedefleri karşılamak üzere hazırlanacak İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planı;

1. Mahalli idarelerce sıfır atık yönetim sisteminin kurulması, uygulanması ve iş birliği içerisinde çalışılmasını temin etmek,
2. Bina ve yerleşkelerce uygulanacak sıfır atık yönetim sisteminin mahalli idarelerce kurulan/kurulacak sıfır atık yönetim sistemi uygulamalarına entegrasyonunu sağlamak,
3. İl özelinde uygulanacak “Yerel Atık Yönetim Sistemlerinin” oluşturulmasını sağlamak,
4. Sıfır atık yönetim sisteminin sürdürülebilirliğini ve izlenebilirliğini sağlamak ve gerektiğinde de güncellenmesi ve geliştirilmesini sağlamak,
5. Ulusal mevzuat ile uyumlu yerel idari kararların alınmasını sağlamak, üzere Mahalli Çevre Kurulu tarafından belirlenecek komisyon tarafından



hazırlanmaktadır. Mahalli Çevre Kurulu gündemine alınarak karara bağlanarak ve tüm taraflarca uygulanması sağlanacaktır.

İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planı aşağıdaki başlıkları içermektedir.

1. İl Düzeyinde Belirlenen Çalışma Ekibine İlişkin Bilgiler
2. Atık Yönetiminde Mevcut Durum
3. Vizyon, Kısa Ve Uzun Vadeli Hedefler
4. İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planlaması
5. Eğitim, Bilinçlendirme Faaliyetleri
6. İzleme, Geliştirme Ve Raporlama Faaliyetleri

Düzce İlinde çevreye duyarlı bir toplum modelinin meydana getirilmesi sağlanarak, kaynakların bilinçli kullanımı ve atık azalımı uygulaması yapılarak “Sıfır Atık Yönetim Sistemi” etkinleştirilecektir.

## 1. ÇALIŞMA EKİBİNİN BELİRLENMESİ

İl genelinde Sıfır Atık Yönetmeliği doğrultusunda ve bu plan kapsamında yapılacak çalışmaları, verilen hedeflere ulaşılmasının takibini koordine eden, bu Planı hazırlayan çalışma ekibinde yer alan kişilere ilişkin bilgiler Tablo 1.1’de verilmiştir.

Çalışma ekibine Sıfır Atık Yönetmeliği Ek-1 geçiş takviminde yer alan mahalli idareler ile ilgili kurum/kuruluş temsilcileri de katkı sağlayacaktır.

Çalışma ekibi, sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasını, geliştirilmesini, iyileştirilmesini, etkin ve verimli bir şekilde uygulanmasını ve izlenmesini sağlayacak kişilerdir.

Kurumlardaki sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasından, etkin ve verimli bir şekilde uygulanmasından, izlenmesinden, bilgi akışının sağlanmasından, raporlama yapılmasından sorumlu olacak odak noktaları çalışma ekibi tarafından belirlenecektir.

**Tablo 1: Çalışma Ekibi**

S.NO	AD-SOYAD	UNVAN	ÇALIŞTIĞI KURUM
1	Nurhan KARTAL	İl Müdürü	Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2	Mustafa BİLGİ	Şube Müdürü V.	Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
3	Özlem ANAKAN	Çevre Mühendisi	Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



4	Selin Ece YERLİ	Çevre Mühendisi	Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
6	Neslihan ÇELEBİ	Sıfır Atık Sorumlusu	Düzce İli Katı Atık Birliği
7	Emrah GÜLMEZ	Sıfır Atık Sorumlusu	Düzce Belediye Başkanlığı
8	Elif HAYALİ	Sıfır Atık Sorumlusu	Düzce Belediye Başkanlığı
9	Gülbahar ŞAHİN	Sıfır Atık Sorumlusu	Düzce Belediye Başkanlığı
10	Deniz GÜNAY	Sıfır Atık Sorumlusu	Akçakoca Belediye Başkanlığı
11	Muharrem YEL	Sıfır Atık Sorumlusu	Cumayeri Belediye Başkanlığı
12	Hüseyin GEĞİN	Sıfır Atık Sorumlusu	Çilimli Belediye Başkanlığı
13	Murat YILMAZ	Sıfır Atık Sorumlusu	Gölyaka Belediye Başkanlığı
14	Bayram ALTINTAŞ	Sıfır Atık Sorumlusu	Gümüşova Belediye Başkanlığı
15	Erdal ŞİMŞEK	Sıfır Atık Sorumlusu	Kaynaşlı Belediye Başkanlığı
16	Cihan MARANGO	Sıfır Atık Sorumlusu	Yığılca Belediye Başkanlığı
17	Fatih OCAK	Sıfır Atık Sorumlusu	Beyköy Belediye Başkanlığı
18	Hakan OTLU	Sıfır Atık Sorumlusu	Boğaziçi Belediye Başkanlığı
19	Metin ŞİMŞEK	Sıfır Atık Sorumlusu	Düzce İl Özel İdaresi
20	Ahmet İPEK	Sıfır Atık Sorumlusu	Düzce Ticaret İl Müdürlüğü
21	Mehmet Sait ULUSAL	Sıfır Atık Sorumlusu	Düzce Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü

Yönetmeliğin kapsamındaki genel esaslar;

- 1- Üretim, tüketim ve hizmet süreçlerinde kaynakların verimli kullanılması amacıyla; atık oluşumunun önlenmesi, atık oluşumunun önlenmesinin mümkün olmadığı durumlarda atıkların azaltılması, ürün ve malzemelerin yeniden kullanım olanaklarının değerlendirilmesi, esastır.
- 2- Oluşan atıkların türlerinin uygun olarak biriktirilmesi ve geçici depolanması sırasında çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde gerekli önlemlerin alınması esastır.
- 3- Ayrı olarak biriktirilen atıkların karıştırılmadan toplanması ve öncelikle geri dönüşüm/geri kazanımlarının sağlanması, mümkün olmaması halinde ise çevre kirliliğine yol açmayacak şekilde nihai bertarafının sağlanması esastır.
- 4- Atıkların maddesel veya enerji geri kazanımı amacıyla kullanılarak ekonomiye kazandırılması yaklaşımının öncelikli tercih edilmesi ve düzenli depolamaya gönderilen atık miktarının azaltılması esastır.
- 5- Sıfır atık yönetim sistemi için idari, mali ve teknik açıdan verimlilik, sürdürülebilirlik ve halkın katılımı ilkeleri esas alınır.
- 6- Evlerden kaynaklanan atık ilaçlar, İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planında toplama noktası



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



olarak belirlenmiş olan ilaç satışı yapılan yerlerde ve atık getirme merkezlerinde toplanır. Belediye atıklarının, hafriyat toprağının, inşaat ve yıkıntı atıklarının, tıbbi atıkların, tehlikeli atıkların, ambalaj atıklarının, atık pil ve akümülatörlerin, bitkisel atık yağların, ömrünü tamamlamış lastiklerin, atık elektrikli ve elektronik eşyaların, atık yağların ve ömrünü tamamlamış araçların yönetimi konusundaki tüm uygulamalar ilgili yönetmelikler esas alınarak devam etmektedir.

Atık yönetim sisteminin gerektirdiği çevresel ve teknik ihtiyaçlara yönelik aşağıdaki mevzuat düzenlenmiştir.

- Çevre Kanunu (2872-1983,5491-2006, 7153-2018)
- Büyükşehir Belediyesi Kanunu (5216- 2004, 6360/7-2012)
- Belediye Kanunu(5393, 2005)
- Atık Yönetimi Yönetmeliği (2017)
- Maden Atıkları Yönetmeliği (2015-2016)
- Atık Getirme Merkezi Tebliği (2014)
- Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği (2012)
- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (2017)
- Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik (2015)
- Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelik (2017)
- Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik (2010)
- Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği (2013)
- Poliklorlu Bifenil ve Poliklorlu Terfenillerin Kontrolü Hakkındaki Yönetmelik (2010)
- Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği (2015)
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (2017)
- Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (2010)
- Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği (2015)
- Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği (2014)
- Kompost Tebliği (2015)
- Mekanik Ayırma, Biyokurutma, Biyometanizasyon Tesisleri ile Fermente Ürün Yönetimi Tebliği (2017)
- Atıktan Türetilmiş Yakıt, Ek Yakıt ve Alternatif Hammadde Tebliği(2017)
- Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği (2015)
- Atık Ara Depolama Tesisleri Tebliği (2011)
- Atıkların Karayolunda Taşınmasına İlişkin Tebliği (2015)
- Tanker Temizleme Tesisleri Tebliği (2011)
- Ömrünü Tamamlamış Araçların Depolanması ve Arındırılması, Sökümü ve İşlenmesine İlişkin Teknik Usuller Tebliği (2011)





T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Sıfır Atık Yönetimi konusunda ilimizde sorumlu ve etkin kurumlar, kurumsal yapı ile açıklanarak, atık yönetimi kapsamında yapılmış olan çalışmalar ve tesisler belirtilmiştir.

Mahalli İdareler;

2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 11'inci maddesine göre belediye atıklarının yönetimi sorumluluğu belediyelere verilmiştir. Büyükşehir Belediyesi ve 5393 sayılı Belediye Kanunlarına göre; yerel yönetimler, ilgili mevzuat doğrultusunda oluşan atığın planlaması, yönetimi ve izlemesinden sorumludur.

Düzce İli Katı Atık Birliği atıkların kaynakta toplanması ve aktarma istasyonuna kadar taşınması hariç atıkların yeniden değerlendirilmesi, depolanması ve bertaraf edilmesine ilişkin hizmetleri yerine getirmek, bu amaçla tesisler kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettmek; sanayi ve tıbbî atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettmekle sorumludur.

Belediyeler ise evsel nitelikli atıklarını kaynağında toplamak ve aktarma istasyonlarına ya da bertaraf sahalarına taşımakla yükümlüdür.

Düzce Belediye Başkanlığı'nın İlimizde Çevre Mevzuatları kapsamında yaptığı çalışmalar, Temizlik İşleri Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

Temizlik İşleri Müdürlüğü Düzce Belediyesinin yetki ve sorumluluğundaki alanlar içerisinde çevrenin korunması, geliştirilmesi amacıyla faaliyetlerini yürütmektedir. Müdürlük bünyesinde katı atık yönetimi, tıbbi atık yönetimi, katı atıkların geri kazanım çalışmaları ve denetimleri yapmaktadır.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü;

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yetki ve sorumlulukları; Çevrenin korunması, iyileştirilmesi ile çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik prensip ve politikalar tespit etmek, standart ve ölçütler geliştirmek, programlar hazırlamak; bu çerçevede eğitim, araştırma, projelendirme ve kirlilik haritalarını oluşturmak, bunların uygulama esaslarını tespit etmek ve izlemek, iklim değişikliği ile ilgili iş ve işlemleri yürütmektir.

Atık yönetimi faaliyetlerine yönelik olarak atıkların kaynağında en aza indirilmesi, sınıflara ayrılması, toplanması, taşınması, geçici depolanması, geri kazanılması, bertaraf edilmesi, yeniden kullanılması, arıtılması, enerjiye dönüştürülmesi ve nihai depolanması konularında politika ve strateji belirlemek ve mevzuat oluşturmaktır.

İlgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği içinde atıkların taşınması ile tehlikeli atıkların taşınma





T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



lisanslarına ilişkin esasları belirleme, uygulanmasını sağlama, izleme, atık ve kimyasallarla kirlenmiş alanların mevcut kirlilik durumlarını tespit etme, çevre ve insan sağlığına yönelik risklere ve kirlenmiş alanların iyileştirilmesine ilişkin çalışmaları yapma görevlerini gerçekleştirmektedir.

İl düzeyinde atık yönetim uygulamalarını takip etmek, izlemek, denetlemek görevi ise Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmektedir.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün İlimizde Çevre Mevzuatları kapsamında yaptığı çalışmalar, bir Müdür ve bir Müdür Yardımcısı nezdinde; ÇED ve Çevre İzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü, Çevre Yönetimi ve Denetimden Sorumlu Şube Müdürlüğü olmak üzere 2 adet Şube Müdürlüğü ile yürütülmektedir.



## 2. ATIK YÖNETİMİNDE MEVCUT DURUM

### 2.1. Nüfus Bilgileri

Bu bölümde; ilin ilçe düzeyinde güncel nüfus verilerine Tablo2’de yer verilmiştir. Mahalle düzeyinde nüfus verisi Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 2:** Belediye Nüfusları

İl Adı	İlçe Belediyeleri	Belde Belediyeleri	(TÜİK Güncel Belde Belediyesi Nüfus Verisi)	(TÜİK Güncel İlçe Belediyesi Nüfus Verisi)
DÜZCE		Boğaziçi	2.879	
		Beyköy	5.681	
	Merkez			181.184
	Akçakoca		-	26.408
	Gümüşova		-	8.206
	Gölyaka		-	10.004
	Cumayeri		-	10.194
	Çilimli		-	10.192
	Kaynaşlı		-	9.588
	Yığılca		-	3.026

### Mahalle Düzeyinde Nüfus Bilgileri

**Tablo 3:**Düzce İli Mahalle Nüfusları

İlçe Belediyeleri	Mahalle Adları	(TÜİK Güncel Mahalle Nüfus Verisi)	(TÜİK Güncel İlçe Belediyesi Nüfus Verisi)
MERKEZ	Akpınar Mahallesi	528	247.419
	Ağa Mahallesi	4086	
	Akımlar Mahallesi	1520	
	Arap Çiftliği Mahallesi	2084	
	Aziziye Mahallesi	9672	
	Azmimilli Mahallesi	7750	
	Burhaniye Mahallesi	2967	



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Bahçelievler Mahallesi	4663
Beyciler Mahallesi	9102
Camikebir Mahallesi	1274
Cumhuriyet Mahallesi	2648
Cedidiye Mahallesi	3544
Çamlıevler Mahallesi	3655
Çavuşlar Mahallesi	1979
Çakırlar Mahallesi	975
Çamköy Mahallesi	2211
Çay Mahallesi	8151
Çiftepınarlar Mahallesi	1790
Darıca Mahallesi	4238
Dedeler Mahallesi	323
Dereli Tütüncü Mahallesi	2916
Demetevler Mahallesi	2365
Esentepe Mahallesi	3730
Fatih Mahallesi	1369
Fevzi Çakmak Mahallesi	5069
Güzelbahçe Mahallesi	6191
Hamidiye Mahallesi	6907
Karaca Mahallesi	4053
Kültür Mahallesi	7322
Kiremit Ocağı Mahallesi	3317
Koçyazı Mahallesi	14101
Kuyumcuhanca Ali Mahallesi	339
Kazukoğlu Mahallesi	987
Körpeşler Mahallesi	4802
Karahacı Musa Mahallesi	4547
Mergiç Mahallesi	771
Nusrettin Mahallesi	4386
Nalbantoğlu Mahallesi	1026
Orhangazi Mahallesi	2843
Sallar Mahallesi	938
Sancaklar Mahallesi	3891
Sarayyeri Mahallesi	552



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Soğukpınar Mahallesi	824
Şehit Bayram Gökmen Mahallesi	2923
Şehit Hüseyin Kıl Mahallesi	871
Şehit Kemal Işıldak Mahallesi	647
Şehit Murat Demir Mahallesi	1584
Şerefiye Mahallesi	3252
Şıralık Mahallesi	1942
Terzialiler Mahallesi	649
Tokuşlar Mahallesi	562
Uzunmustafa Mahallesi	6542
Yahyalar Mahallesi	1194
Yeni Mahalle	1693
Yeşiltepe Mahallesi	2576
Yukarı Yahyalar Mahallesi	343

Belde Belediyeleri	Mahalle Adları	(TÜİK Güncel Mahalle Nüfus Verisi)	(TÜİK Güncel Belde Belediyesi Nüfus Verisi)
BEYKÖY	Beytepe Mahallesi	1.943	5.681
	Cumhuriyet Mahallesi	803	
	Değirmenbaşı Mahallesi	775	
	İstiklal Mahallesi	719	
	Kültür Mahallesi	829	
	YeniMahalle	603	

Belde Belediyeleri	Mahalle Adları	(TÜİK Güncel Mahalle Nüfus Verisi)	(TÜİK Güncel Belde Belediyesi Nüfus Verisi)
BOĞAZIÇI	Ballar Mahallesi	251	2.879
	Çayırtarla Mahallesi	241	
	Dokuzpınar Mahallesi	235	
	Şekerpınar Mahallesi	698	
	Yazlık Mahallesi	913	
	Yeşilköy Mahallesi	541	



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



İlçe Belediyeleri	Mahalle Adları	(TÜİK Güncel Mahalle Nüfus Verisi)	(TÜİK Güncel İlçe Belediyesi Nüfus Verisi)
AKÇAKOCA	Ayazlı Mahallesi	3155	38.639
	Cumhuriyet Mahallesi	1626	
	Hacı Yusufklar Mahallesi	3376	
	Orhangazi Mahallesi	1192	
	Osmaniye Mahallesi	10502	
	Yalı Mahallesi	3305	
	Yeni Mahalle	2383	
	Yukarı Mahalle	869	

İlçe Belediyeleri	Mahalle Adları	(TÜİK Güncel Mahalle Nüfus Verisi)	(TÜİK Güncel İlçe Belediyesi Nüfus Verisi)
CUMAYERİ	Çevrik Mahallesi	3.442	14.649
	Mehmet Akif Mahallesi	1.286	
	Orta Mahallesi	3.052	
	Yaka Mahallesi	1.527	
	Yeni Mahalle	887	

İlçe Belediyeleri	Mahalle Adları	(TÜİK Güncel Mahalle Nüfus Verisi)	(TÜİK Güncel İlçe Belediyesi Nüfus Verisi)
GÜMÜŞOVA	Fatih Mahallesi	2756	16.254
	Hacılar Mahallesi	1663	
	Kışla Mahallesi	1.680	
	Kültür Mahallesi	2.945	
	Yeni Mahalle	3.160	
	Merkez Mahalle	4.050	



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



İlçe Belediyeleri	Mahalle Adları	(TÜİK Güncel Mahalle Nüfus Verisi)	(TÜİK Güncel İlçe Belediyesi Nüfus Verisi)
GÖLYAKA	Açma Mahallesi	968	20.179
	Cumakırı Mahallesi	380	
	Esen Mahallesi	744	
	Fatih Mahallesi	1.205	
	İmamlar Mahallesi	1.172	
	Kültür Mahallesi	1.571	
	Kuyudüzü Mahallesi	563	
	Yazıpınar Mahallesi	1.697	
	Yeni Mahalle	739	
	Yeşil Mahalle	965	

İlçe Belediyeleri	Mahalle Adları	(TÜİK Güncel Mahalle Nüfus Verisi)	(TÜİK Güncel İlçe Belediyesi Nüfus Verisi)
ÇİLİMLİ	Arabacı Mahallesi	708	19.976
	Mahırağa Mahallesi	333	
	Şerefîye Mahallesi	4.111	
	Topçular Mahallesi	1.027	
	Ulucami Mahallesi	2.052	
	Yeşil Mahalle	1.126	
	Yeşiltepe Mahallesi	835	



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



İlçe Belediyeleri	Mahalle Adları	(TÜİK Güncel Mahalle Nüfus Verisi)	(TÜİK Güncel İlçe Belediyesi Nüfus Verisi)
KAYNAŞLI	Çele Mahallesi	1.693	20.454
	Eskiköy Mahallesi	244	
	Karaçalı Mahallesi	1.969	
	Kumluca Mahallesi	1.159	

İlçe Belediyeleri	Mahalle Adları	(TÜİK Güncel Mahalle Nüfus Verisi)	(TÜİK Güncel İlçe Belediyesi Nüfus Verisi)
YIĞILCA	Ahmetçiler Mahallesi	658	15.008
	Atatürk Mahallesi	967	
	Mareşal Fevzi Çakmak Mahallesi	406	
	Orhangazi Mahallesi	995	

## 2.2 Atık Miktarı ve Karakterizasyonuna İlişkin Bilgiler

Düzce ili katı atık yönetimi çalışmaları Atık Yönetimi Yönetmeliği çerçevesinde devam etmektedir. Düzce İlçe ve Belde Belediyelerinde kentsel katı atıklar, vatandaşlar tarafından, kaldırım kenarında bulunan konteynerlerde biriktirilmekte veya poşetler içerisinde kaldırım kenarına bırakılmaktadır. Konteyner kullanım oranları bölgenin durumu ve bölge halkının talebine göre değişkenlik göstermektedir. Konteynerin konulmadığı, Düzce Merkez İlçe Kalıcı Konutlar Mevkii'nde poşetle toplama uygulaması tercih edilmektedir. Ancak geçmişten bu yana süregelen sistem anlayışı, vatandaşlar tarafından kullanım kolaylığı, sokak hayvanlarının atıkları dağıtamaması, temizlik koşulları, sağlık açısından uygunluk ve geri dönüşüme katkı sağlaması gibi nedenlerle ağırlıklı olarak il genelinde konteyner ile toplama metodu tercih edilmektedir.

Nüfusa bağlı olarak, her İlçe ve belde belediyeleri sınırlarında oluşan Kentsel Katı Atık Miktarı farklılık göstermektedir. Bu yüzden her bölgede farklı hacimlerde konteynerler tercih edilmektedir. Nüfus yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde 400 L ve 800 L'lik konteyner kullanımı yaygındır.

Karışık atıkların toplanmasında en yaygın kullanılan metot, dolu katı atık kaplarının toplama aracına boşaltılmasıdır. Atık kabını boşaltma sureti ile atık toplama işleminde kullanılan





T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



konteynerlar genellikle 110, 220, 400, 800 ve 1100 litreliktir. Bazı uygulamalarda 6 m<sup>3</sup> e kadar boşaltma işlemi uygulanabilen konteynerler vardır. Atık biriktirme kapları metal veya plastikten yapılabilir. Metal olarak en yaygın galvaniz sac kullanılmaktadır. Bazı uygulamalarda paslanmaz çelik malzeme de kullanılmaktadır. Plastikten 1100 lt ye kadar konteynerler yapılabilmektedir. Plastik konteynerleri en büyük mahsuru ısıya karşı dayanıksız olmasıdır. Buna mukabil kimyasal ve biyokimyasal reaksiyonlara daha dayanıklıdır. Yanma tehlikesi nedeni ile kül toplanan konteynerlerin plastik olmaması gereklidir. Karışık atıklar poşetlerle de toplanabilir. Atık toplamada kullanılacak poşetlerin standart ebat, özellik ve renkte olmaları zorunludur.

Karışık ve organik atıklar genellikle sıkıştırılmalı araçlarla toplanmaktadır. Bu araçlarda yükleme ve sıkıştırma yapılarak atıklar taşınmaktadır.



**Resim1:** Evsel atıkların toplanması, taşınması

Tüm ilçelerde, konteynerlerde toplanan Kentsel Katı Atıklar, atık toplama araçları ile her gün toplanıp, her ilçenin kendi düzensiz depolama sahasına boşaltılmaktadır. Traktör ve kepçeler ise inşaat ve yıkım atıklarının taşınmasında kullanılmaktadır. Toplama araçları ile ilgili daha detaylı bilgi Tablo 6'da verilmiştir.



**Tablo 4:** Birliğe Üye Belediyelerin Atık Toplama Araçları

Araç Tipi	Çöp Kamyonu	
	Adet	Kapasite(m <sup>3</sup> )
Düzce Merkez	11	15
	4	13
Akçakoca	1	13
	1	10
	4	8
Gümüşova	2	7
Gölyaka	1	13
	1	3
Cumayeri	1	13
	1	7
Çilimli	2	7
	1	8
Kaynaşlı	1	15
	1	7
Yığılca	2	9
	1	3
Beyköy	1	13
	1	8
Boğaziçi	1	7

Düzce şehir merkezi ve merkeze yakın bölgelerde yoğunluktan dolayı araçlar gece gündüz çift vardiya olarak sürekli çalışmaktadır. Bahçeşehir bölgesine ait 2 araç bulunmakta ve bu araçlar akşam saatlerinde tek vardiya çalışmaktadır. Araçların her bölgeden geçiş güzergahları ve saatleri duyuru ve ilanlarla yöre halkına bildirilmiş olup, belirlenen saatlerde çöplerin çıkarılarak çevreyi kirletmeden toplanması sağlanmaktadır.

#### **Evsel Katı Atıkların Bertarafı**

Düzce İli'nde oluşan Kentsel Katı Atıklar (KKA'lar) araçlarla toplanıp düzensiz depolama alanlarına boşaltılmaktadır. Düzce Merkez İlçe'de toplanan katı atıkların tümü 1997 yılından 2008 yılı 7. ayına kadar Çamköy'de vahşi olarak depolanmaktayken, bu tarihten sonra İSKİ



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



ve İBB, İSTAÇ yönetiminde yapılan Rehabilitasyon Projesi kapsamında, alan tamamıyla kullanıma kapatılmıştır.

**Tablo 5:**Düzce İli Düzensiz Depolama Alanları

Düzensiz Depolama	Mevkii	Kaç Yıldır Kullanıldığı	Kullanım Ömrü
1	Merkez İlçesi Çamköy	15	Rehabilite edilerek, kapatıldı.
2	Merkez İlçesi Taşköprü Köyü	5	Kapalı Durumda
3	Akçakoca İlçesi Sapak	19	Kapalı Durumda
4	Cumayeri İlçesi Tuzakkuran	22	Faal Durumda
5	Gölyaka İlçesi Karaağaç	30	Faal Durumda
6	Gümüşova İlçesi Kavlık Mevkii	17	Faal Durumda
7	Kaynaşlı İlçesi Yoncalık	13	Faal Durumda
8	Yığılca İlçesi Derebaşı	17	Faal Durumda
9	Beyköy Beldesi	15	Kapalı Durumda
10	Konuralp Şehit Hüseyin Kıl Mah.	15	Kapalı Durumda

### DÜZCE KATI ATIK BERTARAF VE DÜZENLİ DEPOLAMA TESİSİ

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından ülkemizde yaşanan katı atıkların bertarafı sorununun çözümünde, çevrenin korunmasında ve evsel atıklardan kaynaklanan çevre kirliliğinin önlenmesinde, katı atık bertaraf tesislerinin hayata geçirilmesi ana unsur olarak görülmüş ve bu bağlamda bütün belediyelerin, “Birlik Modeli” oluşturarak katı atık bertaraf tesislerini hayata geçirmesi için bir iş termin planı hazırlayarak, Valiliklere sunması ve bu konuda gerekli çalışmalarını ivedilikle başlatması talep edilmiştir. Düzenli Depolama Sahaları her ilin olmazsa olmaz tesisleridir ve ülkemizde de katı atıkların bertaraf edilmesinde uygulanan en yaygın yöntemdir. Düzenli depolama sahalarının inşa edilmesindeki amaç, yeraltı ve yüzey sularının kalitesinin korunması, hava kalitesinin korunması ve gaz toplama amaçlı sistemleri



ile enerji kazanma, depolama sahasının etkili ve uzun süreli kullanımı ve depolama sona erdiğinde sahanın değerlendirilmesidir.

Bu kapsamda Düzce İli'nde de çevre kirliliğini oluşturan ve toplum sağlığını olumsuz yönde etkileyen çevresel sorunlara çözüm üretmek amacıyla 27.12.2002 tarih ve 2002/5116 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Düzce İli Belediyeleri arasında Düzce İli Katı Atık Birliği (DİKAB) kurulmuştur. Birliğe Düzce, Beyköy, Boğaziçi, Akçakoca, Cumayeri, Çilimli, Gölyaka, Gümüşova, Kaynaşlı ve Yığılca Belediyeleri üyedir. 2014 yılında Düzce İl Özel İdaresi de Birliğe üye olmuştur.

Düzce Katı atık bertaraf tesisine ait uygulama projeleri ise Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün 28.05.2013 tarih ve 24207 sayılı yazısı ile onaylanmıştır.

Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisi Projesi 2 lot ve 4 etap halinde projelendirilmiştir. Düzce Katı Bertaraf Tesisi projesi için tahsis edilen alan toplam (31 hektar) 310.000 m<sup>2</sup>'lik alanın (yaklaşık 11 hektar) 109.650 m<sup>2</sup> lik kısmında 4 etap ve 2 lot şeklinde depolama yapılacaktır.

Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisinin 2 etaptan oluşan 1. Lotun ömrü 9 yıl, yine 2 etaptan oluşan 2. Lotun ömrü ise 5 yıl olmak üzere toplam 14 yıl hizmet ömrü bulunmaktadır.

İlgili mevzuatlar kapsamında bütün iş ve işlemleri tamamlanarak, gerekli izinleri alınarak inşaatı tamamlanan ve işletmeye açılan Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisi için Danıştay 14.Dairesi ve Sakarya 2.İdare Mahkemesi, tesisin İstanbul'a su temin edilen Melen Havzası sınırları dahilinde kaldığı ve bu nedenle İSKİ İçme Suyu Havzaları Yönetmeliği hükümlerine aykırı olduğuna gerekçesiyle 28.02.2011 tarihli ÇED Olumlu Kararını iptal etmiştir. Bu itibarla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı denetiminde, İl Mahalli Çevre Kurulu Kararı, ilgili tüm kurum ve kuruluşların görüşleri doğrultusunda "ÇED Olumlu Kararı" alınarak, Proje ve Yapım İhalesi süreçleri sonucu inşaatı tamamlanan "Düzce Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisi" Nisan 2015'de işletmeye açıldıktan kısa bir süre sonra Kasım 2015 tarihinde kapatılmıştır.

Akabinde Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisi için 2009/7 sayılı genelge kapsamında mahkemenin iptal kararının gerekçesini ortadan kaldıracak bir işlem tesis edilmesi ve buna dayanılarak yeni bir ÇED Raporu hazırlanmış ve Düzce Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü tarafından ÇED Yönetmeliği'nin 14.maddesi gereğince, 04/11/2016 tarih ve 4350 sayı ile "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" Kararı verilmiştir.

### **Düzce Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi**

Düzce İli katı atık sorununu çözmek için Düzce İli Katı Atık Birliği tarafından Düzce İli, Merkez İlçe, Yığılca Yolu üzerindeki Hasanlar-Esençam Mevkii'nde, terk edilmiş taş ocağında Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisi kurulması planlanmıştır. Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisi Uygulama Projeleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından 28/05/2013 tarihinde teknik bütünlük açısından onaylanmış; akabinde 29/07/2013 tarihinde Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisi 1.Etap İnşaatı ve Transfer İstasyonu Yapım İşi İhalesi gerçekleştirilerek, 06/09/2013 tarihinde Yüklenici firmaya iş yeri teslimi yapılarak





T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



inşaat çalışmaları başlamıştır. Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisi 1.Etap İnşaatı 01/12/2014 tarihinde tamamlanarak, Nisan 2015'de işletmeye açılmıştır.



Resim 2:Düzce Katı Atık Düzenli Depolama



Resim 3:Düzce Katı Atık Düzenli Depolama



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



**Tablo 6:**Düzce Belediyesi Toplama Sistemine İlişkin Bilgiler

	Nüfus	Toplama sistemi*		Konteynır		Ayrı Toplama Sıklığı-Geri kazanılabilir (sefer/hafta)	Ayrı Toplama Sıklığı-Diğer atıklar (sefer/hafta)	1.Sınıf Atık Getirme Merkezi		Mobil Atık Getirme Merkezi		Personel Sayısı	
		İkili	Çoklu	Adet	Birim Kapasite (m <sup>3</sup> )			Mevkii	Adet	Adet	Teknik	İdari	
<b>DÜZCE Belediyesi</b>	<b>Mahalle Adı</b>												
	Akpınar	528	-	-	28	0,77							
	Ağa	4086	-	-	75	0,77							
	Akınlr	1520	-	-	146	0,77							
	Arap Çiftliği	2084	-	-	102	0,77							
	Aziziye	9672	-	-	246	0,77							
	Azmimilli	7750	-	-	155	0,77							
	Burhaniye	2967	-	-	45	0,77							



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



	Bahçelievler		-	-	101	0,77						
	Beyciler	9102	-	-	201	0,77						
	Camikebir	1274	-	-	21	0,77						
	Cumhuriyet	2648	-	-	103	0,77						
	Cedidiye	3544	-	-	57	0,77						
	Çamlıevler	3655	-	-	83	0,77						
	Çavuşlar	1979	-	-	57	0,77						
	Çakırlar	975	-	-	49	0,77						
	Çamköy	2211	-	-	104	0,77						
	Çay	8151	-	-	150	0,77						
	Çiftapınarlar	1790	-	-	96	0,77						
	Darıca	4238	-	-	129	0,77						
	Dedeler	323	-	-	21	0,77						
	Dereli Tütüncü	2916	-	-	94	0,77						
	Demetevler	2365	-	-	65	0,77						





T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



	Esentepe	3730	-	-	40	0,77						
	Fatih	1369	-	-	43	0,77						
	Fevzi Çakmak	5069	-	-	112	0,77						
	Güzelbahçe	6191	-	-	142	0,77						
	Hamidiye	6907	-	-	149	0,77						
	Karaca	4053	-	-	83	0,77						
	Kültür	7322	-	-	181	0,77						
	Kiremit Ocağı	3317	-	-	68	0,77						
	Koçyazı	14101	-	-	204	0,77						
	Kuyumcuhanı Ali	339	-	-	18	0,77						
	Kazukoğlu	987	-	-	37	0,77						
	Körpeşler	4802	-	-	102	0,77						
	Karahacı Musa	4547	-	-	71	0,77						
	Mergiç	771	-	-	67	0,77						



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



	Nusrettin	4386	-	-	72	0,77						
	Nalbantoğlu	1026	-	-	26	0,77						
	Orhangazi	2843	-	-	202	0,77						
	Sallar	938	-	-	27	0,77						
	Sancaklar	3891	-	-	109	0,77						
	Sarayyeri	552	-	-	22	0,77						
	Soğukpınar	824	-	-	31	0,77						
	Şehit Bayram Gökmen	2923	-	-	51	0,77						
	Şehit Hüseyin Kıl	871	-	-	69	0,77						
	Şehit Kemal Işıldak	647	-	-	92	0,77						
	Şehit Murat Demir	1584	-	-	113	0,77						
	Şerefiye	3252	-	-	38	0,77						
	Şıralık	1942	-	-	112	0,77						





Düzce İli sınırları içerisinde oluşan evsel nitelikli katı atıkların mevzuatlar çerçevesinde yönetilmesi ve mevcut düzenli depolama alanının ömrünün uzatılması amaçlanmıştır. Ayırma işlemi de dahil olmak üzere atıkların hacminin azaltılması, yönetiminin kolaylaştırılması, organik atıklardaki enerji potansiyelinin anaerobik yöntemle biyogazlaştırarak, elektrik ve ısı enerjisine dönüştürülmesi, geri kazanımı arttırmak amacıyla atığa uygulanacak fiziksel ve biyolojik işlemlerden bir veya birkaçının uygulanması sonrasında uygun teknoloji ve yöntemlerle atığın alıcı ortama zarar vermeyecek şekilde bertarafı esas alınmıştır.

Park, bahçe ve evler ile lokantalar, satış noktaları, gıda üretim ve benzeri tesislerden kaynaklanan oksijenli veya oksijensiz ortamda bozunmaya uğrayabilen atıklar “Biyobozunur Atık” olarak tanımlanmıştır. Biyobozunur atıkların Mekanik Ayırma Tesisinde ön işleme tabi tutulması, ayrılan Biyobozunur atıkların değerlendirilmesi ve Düzenli Depolama sahalarında bertaraf edilecek biyobozunur atık miktarının azaltılması esastır.

### **Yapımı Devam Eden Tesisler (Mekanik, biyometanizasyon veya diğer tesisler)**

Katı Atık Değerlendirme ve Bertaraf Tesisinde işletmenin esas amacı elektrik üretimidir. Dolayısıyla, Mekanik Ayırma Tesisi binasında kurulacak makine ve ekipmanın vasıtası ile Biyobozunur atık kapsamında bulunan katı atıkların en yüksek verimlilikle Biyometanizasyon (çürütme) Tesisine aktarılmasının sağlanmasıdır. Biyobozunur Atık ayırma ve besleme sistemi tam otomatik olup, Biyometanizasyon (çürütücü) Tesisine maksimum kalitede Biyobozunur atık teminini sağlayacak niteliktedir.

### **Mekanik Ayırma Tesisi**

Karışık belediye atıkları öncelikle Mekanik Ayırma Tesisinde işleme tabi tutularak içerisindeki biyobozunur atıklar ve bu sırada varsa geri kazanımı mümkün olan atıklar türlerine göre ayrıştırılacak ve 17.06.2011 tarih ve 27967 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği kapsamında ekonomiye geri kazandırılacaktır.

Betonarme ve prefabrik olarak inşa edilecek Mekanik Ayırma Tesisi 85.65 m x 20.65 m boyutlarında ve 11.50 m yüksekliğinde olacaktır.

Mekanik Ayırma Tesisinde atığın atık taşıma araçları tarafından boşaltılmasından biyobozunur atık, bakiye atık ve geri kazanımı mümkün olan diğer atıkların ayrıştırılmasına kadar olan işlemler gerçekleştirilecektir.

Mekanik Ayırma Tesisinde geri dönüşebilir atıklar karışık olarak preslenerek depolanacaktır. Preslenecek ve depolanacak malzemeler belli bir miktara ulaşıktan sonra 17.06.2011 tarih ve 27967 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği kapsamında değerlendirilmek üzere Lisanslı Geri dönüşüm firmalarına gönderilecektir.



### **Düzce Entegre Katı Atık Ayrıştırma, İşleme ve Enerji Üretim Tesisi**

Mekanik Ayırma Tesisinde; 10.10.2015 Tarih ve 29498 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Mekanik Ayırma, Biyokurutma ve Biyometanizasyon Tesisleri ile Fermente Ürün Yönetimi Tebliği hükümlerine göre belirlenmiş özelliklere sahip olan ekipman bulunacaktır. Ayırma, boyut küçültme/parçalama ve eleme işlemlerinin yapıldığı üniteler ve gerekli ekipmanlar bulunacaktır. Tam otomatik olarak çalıştırılacaktır.

10.10.2015 tarih ve 29498 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Mekanik Ayırma, Biyokurutma ve Biyometanizasyon Tesisleri İle Fermente Ürün Yönetimi Tebliği” kapsamında Mekanik Ayırma Tesisleri, “ikili toplama sistemiyle kaynağında ayrı toplanan biyobozunur atıkların işlendiği, bu atıklardan yeniden kullanılabilir ve geri dönüştürülebilir maddelerin fiziksel özelliklerine göre ayrılıp geri kazanıldığı” tesisler olarak tanımlanmaktadır.

26.03.2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik ile 26.12.2019 tarih ve 30990 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Yönetmelik Değişikliği Geçici Madde 1. kapsamında Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden itibaren 2035 yılında toplanacak atık miktarının %60'nın geri kazanılması esastır. Bu kapsamda, Düzce İli sınırları içerisinde oluşacak atıkların 2020 yılından itibaren kademeli olarak geri kazanım oranları arttırılacak ve 2035 yılında geri kazanım oranı %60 oranını sağlayacak tesis planlanmıştır.



Tablo 7:Mekanik Ayırma Tesisi Atık Yönetimi ve Projeksiyonu

DÜZCE İLİ MEKANİK AYIRMA TESİSİNE KABUL EDİLECEK VE AYRIŞTIRILACAK KATI ATIKLAR PROJESİYONU

Yıllar	YERLEŞİM YERLERİNDEN GELECEK BELEDİYE ATIKLARI				AYRIŞTIRILAN ATIK TÜRLERİ TOPLAM MİKTARLARI						
	Kişi Başına Düşen Atık Miktarı	Nüfus	Toplam Atık Miktarı	Mekanik Ayırma Tesisine Alınacak Atık Miktarı	MUTFAK ATIKLARI (%57.21)		Tehlikesiz Nitelikte Değerlendirilebilir Atıklar ( Kağıt-Karton-Hacimli Karton-Plastik - Cam - Metaller) (%23.29)		BAKİYE ATIKLAR (% 17.76)		TOPLAM GERİ KAZANIM ORANI
					BİYOMETANİZASYON TESİSİNE		GERİ DÖNÜŞÜM TESİSİNE		DÜZENLİ DEPOLAMA SAHASINA		
					GERİ KAZANIM ORANI	GERİ KAZANIM MİKTARI	GERİ KAZANIM ORANI	GERİ KAZANIM MİKTARI			
kg/kişi/gün	kişi	ton/yıl	ton/yıl	%	ton/yıl	%	ton/yıl	ton/yıl	%		
A	B	C	D= B x C	E = D	F = *GKO	G = E x GKO/100	H = *GKO	I = E x GKO/100	J =E-( G + I)	K = F + H	
2019	1.1817	392,166	169,149	169,149	30	50,745	10	16,915	101,489	40	
2020	1.1940	398,955	173,869	173,869	30	52,161	10	17,387	104,321	40	
2021	1.2060	405,918	178,681	178,681	30	53,604	10	17,868	107,209	40	
2022	1.2180	413,062	183,635	183,635	30	55,091	10	18,364	110,181	40	
2023	1.2300	420,386	188,732	188,732	30	56,620	10	18,873	113,239	40	
2024	1.2420	427,896	193,978	193,978	30	58,193	10	19,398	116,387	40	
2025	1.2540	435,601	199,379	199,379	35	69,783	10	19,938	109,658	45	
2026	1.2670	443,500	205,099	205,099	35	71,785	10	20,510	112,804	45	
2027	1.2800	451,599	210,987	210,987	35	73,845	10	21,099	116,043	45	
2028	1.2930	459,903	217,049	217,049	35	75,967	10	21,705	119,377	45	
2029	1.3060	468,419	223,291	223,291	35	78,152	10	22,329	122,810	45	
2030	1.3190	477,150	229,717	229,717	45	103,373	10	22,972	103,373	55	
2031	1.3320	486,098	236,331	236,331	45	106,349	10	23,633	106,349	55	
2032	1.3450	495,275	243,143	243,143	45	109,414	10	24,314	109,414	55	
2033	1.3580	504,681	250,155	250,155	45	112,570	10	25,016	112,570	55	
2034	1.3720	514,324	257,563	257,563	45	115,903	10	25,756	115,903	55	
2035	1.3860	524,210	265,193	265,193	50	132,597	10	26,519	106,077	60	
2036	1.4000	534,341	273,048	273,048	50	136,524	10	27,305	109,219	60	
2037	1.4140	544,729	281,140	281,140	50	140,570	10	28,114	112,456	60	
2038	1.4280	555,376	289,473	289,473	50	144,737	10	28,947	115,789	60	
2039	1.4420	566,290	298,055	298,055	50	149,028	10	29,806	119,222	60	
2040	1.4560	577,476	306,894	306,894	50	153,447	10	30,689	122,758	60	
2041	1.4710	588,940	316,211	316,211	50	158,106	10	31,621	126,484	60	
2042	1.4860	600,691	325,809	325,809	50	162,905	10	32,581	130,324	60	
2043	1.5010	612,738	335,698	335,698	50	167,849	10	33,570	134,279	60	
2044	1.5160	625,080	345,882	345,882	50	172,941	10	34,588	138,353	60	
2045	1.5310	637,733	356,375	356,375	50	178,188	10	35,638	142,550	60	
2046	1.5460	650,699	367,183	367,183	50	183,592	10	36,718	146,873	60	
2047	1.5610	663,988	378,317	378,317	50	189,159	10	37,832	151,327	60	
2048	1.5770	677,609	390,035	390,035	50	195,018	10	39,004	156,014	60	
2049	1.5930	691,565	402,107	402,107	50	201,054	10	40,211	160,843	60	
2050	1.6090	705,868	414,546	414,546	50	207,273	10	41,455	165,818	60	

\*GKO : GERİ KAZANIM ORANI



Tablo 8: İl Geneli Atık Miktarı ve Karakterizasyonu

Katı Atık Bileşenleri	2019 YILI YAZ DÖNEMİ KATI ATIK KARAKTERİZASYONU		2020 YILI KIŞ DÖNEMİ KATI ATIK KARAKTERİZASYONU		GENEL ORTALAMA ( Kg )	GENEL ORTALAMA ( % )
	Ortalama ( Kg )	Ortalama ( % )	Ortalama ( Kg )	Ortalama ( % )		
A	B	$C = B.. / B (TOPLAM) \times 100$	D	$E = D.. / D (TOPLAM) \times 100$	$F = (B + D) / 2$	$G = (C + E) / 2$
Mutfak Atıkları	388.600	56.89	255.971	57.52	322.29	57.21
Park ve Bahçe Atıkları	20.850	3.05	1.000	0.22	10.93	1.64
Kağıt	85.515	12.52	9.520	2.14	47.52	7.33
Karton						
Hacimli Karton						
Pet-Plastik-Poşet	63.427	9.29	41.770	9.39	52.60	9.34
Cam	46.054	6.74	19.400	4.36	32.73	5.55
Metal	8.950	1.31	3.650	0.82	6.30	1.07
Hacimli Metal						
Diğer Yanabilenler	9.850	1.44	61.220	13.76	35.54	7.60
Diğer Yanabilir Hacimli Atıklar						
Kül	6.870	1.01	11.810	2.65	9.34	1.83
Diğer Yanmayanlar	12.380	1.81	11.820	2.66	12.10	2.24
Diğer Yanmayan Hacimli Atıklar						
Atık Elektrik ve Elektronik Ekipman	4.390	0.64	0.000	0.00	2.20	0.32
*Diğer	34.970	5.12	28.630	6.43	31.80	5.78
<b>TEHLİKELİ ATIKLAR</b>	1.160	0.17	0.240	0.05	0.70	0.11
<b>TOPLAM</b>	<b>683.016</b>	<b>100.00</b>	<b>445.031</b>	<b>100.00</b>	<b>564.024</b>	<b>100.00</b>





### **Biyometanizasyon Tesisi**

Biyobozunur atıklar (Mutfak Atıkları ve Park-Bahçe Atıkları) Biyometanizasyon Tesisine alınarak fermantasyon işlemine tabi tutulacak ve elde edilecek biyogazdan, Elektrik Enerjisi Üretim Tesisinde ısı ve elektrik enerjisi elde edilecektir. Isı Biyometanizasyon Tesisinde kullanılacak olup, elektrik enerjisi enterkonnekte sisteme verilecektir.

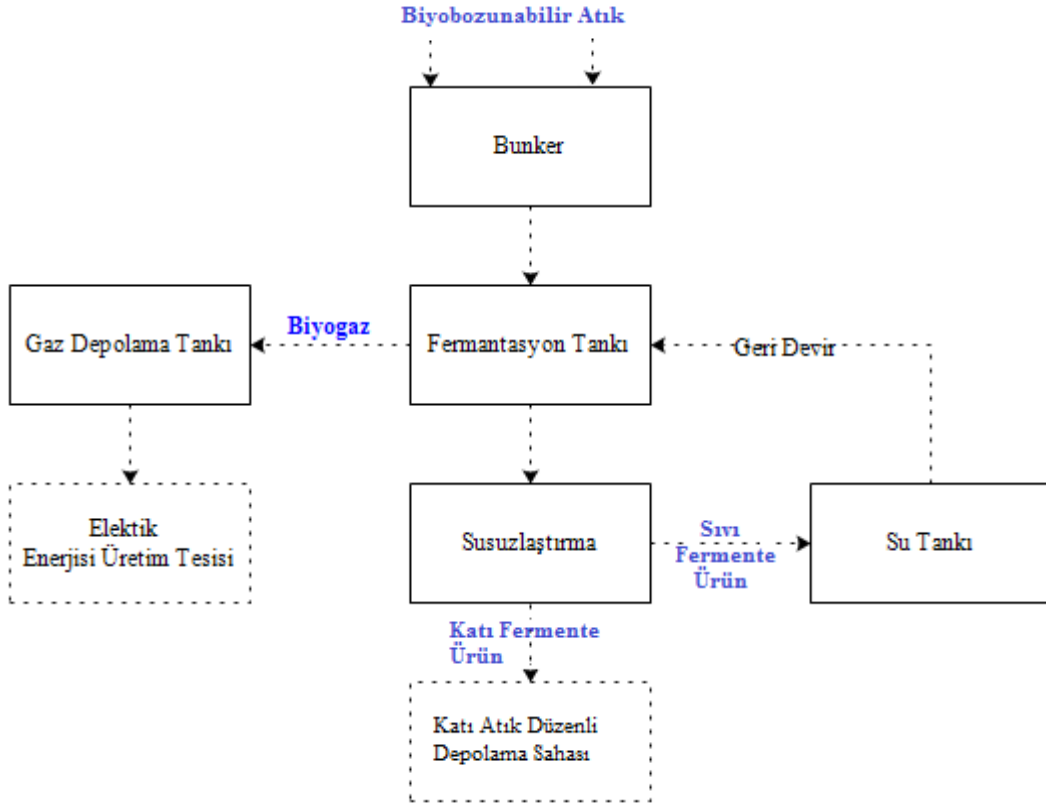
Biyobozunur atıkların Biyometanizasyon Tesisinde fermantasyon işlemine tabi tutulması sırasında oluşacak sıvı fermente ürün miktarı tesise alınacak biyobozunur atık miktarının % 70-75'i oranında olacaktır. Sıvı fermente ürünün %50'si geri devir sistemi ile biyobozunur atıkların fermantasyonu işleminde kullanılacaktır. %10'u Fermantasyon işlemi sırasında Gaz ve Buhar olarak uzaklaşacaktır. Geri kalan %40 oranındaki miktar Sızıntı Suyu Toplama sistemine aktarılacaktır.

Biyobozunur atıkların Biyometanizasyon Tesisinde fermantasyon işlemine tabi tutulması sırasında oluşacak %20-25 oranındaki katı fermente ürün ilgili mevzuatlarda belirlenen şartları sağlaması halinde tarımda veya park-bahçe uygulamalarında kullanımı sağlanacak, aksi durumda "Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik" hükümleri doğrultusunda yapılacak olan analiz sonucuna göre Düzenli Depolama Sahasında bertaraf edilecektir.

Biyometanizasyon Tesisinin iş akım şeması aşağıdaki şekilde verilmiştir. Biyometanizasyon Tesisine ait olmayan üniteler kesikli çizgili kutu içerisinde gösterilmiştir.



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Şekil 1: Biyometanizasyon Tesisi İş Akım Şeması

Biyometanizasyon Tesisinde 10.10.2015 tarih ve 29498 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Mekanik Ayrırma, Biyokurutma ve Biyometanizasyon Tesisleri İle Fermente Ürün Yönetimi Tebliği'nin 10. maddesi ile 11. maddesinin ikinci fıkrasının a) bendinde belirtilen hükümlere uyulacaktır. Bu hükümlere ek olarak;

Fermantasyon işleminin gerçekleştiği sızdırmaz özellikte reaktör,  
Reaktör sıcaklığının izleneceği sıcaklık kontrol sistemi,  
Reaktöre beslenen atıkların, belirlenen bekleme süresi içerisinde parçalanması ve optimum düzeyde metan gazı oluşması için uygun karıştırma sistemi,  
Elde edilecek gazın biriktirileceği gaz depolama birimi,  
Fermantasyon sonrasında oluşan ürünün depolanabileceği ürün depolama alanı,  
Gaz arıtma sistemi,  
Olası gaz kaçaqlarının önlenmesi için erken uyarı sistemi bulunacaktır.

Biyometanizasyon Tesisinde oluşacak biyogaz toplanıp doğrudan veya işlenerek enerji ve/veya yakıt üretiminde kullanılacaktır. Elde edilecek biyogazın kullanılmaması halinde biyogaz, sera gazı etkisini azaltacak şekilde uygun kapasiteli meşalelerde yakılacak olup serbest olarak atmosfere verilmeyecektir.



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Fermantasyon tesisi kurulurken göz önüne alınacak kriterler şunlardır;

- Atık içeriği
- Kullanılan proses
- Atıktan biyogaz üretim verimi
- Çıkan biyogazın metan oranı
- Motor verimliliği (% kaç elektrik enerjisi üretilir)
- Tesis yapım maliyeti
- İşletme maliyeti
- Kullanılan ön ayırma işlemleri (atık içeriğine bağlı)



Tablo-9: Biyometanizasyon Tesisi Atık Yönetimi ve Projeksiyonu

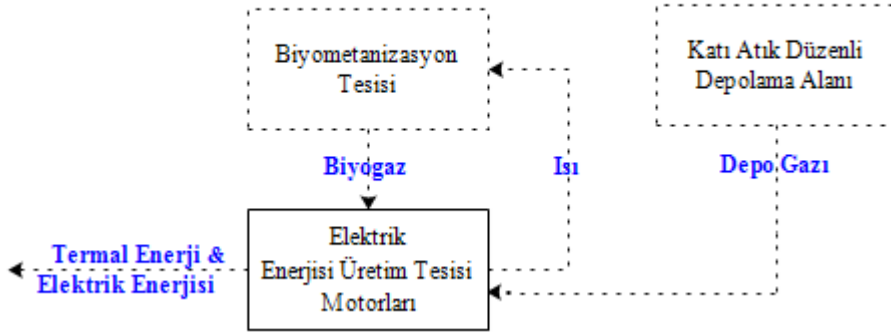
DÜZCE İLİ BİYOMETANİZASYON TESİSİNE KABUL EDİLECEK VE AYRIŞTIRILACAK KATI ATIKLAR PROJEKSİYONU										
Yıllar	Park-Bahçe Atıkları	MEKANİK AYIRMA TESİSİNDE AYRIŞTIRILAN	Biyometanizasyon Tesisine Alınacak Atık Miktarı	Bir Önceki Yıldan Geri Devir Yapılan Sıvı Fermente Ürün	Biyometanizasyon Tesisinde Oluşacak Toplam Atık Miktarı	FERMENTE ÜRÜNLER				Biyogaz Miktarı
		Mutfak Atıkları				KATI FERMENTE ÜRÜN (%27)	SIVI FERMENTE ÜRÜN (%73)			
							Depolama Sahasında Bertaraf Edilecek	Geri Devir ettirilecek Sıvı Fermente Ürün	Gaz ve Su Buharı Olarak Sistemden Uzaklaşan Miktar	
A	B	C	D = B + C	E = H	F = D + E	G = F x 0.27	H = F x 0.73 x 0.50	I = F x 0.73 x 0.10	J = F x 0.73 x 0.40	K = F x 130 m <sup>3</sup>
2019	2,766 ton/yıl	50,745 ton/yıl								
2020	2,831 ton/yıl	52,161 ton/yıl	54,992 ton/yıl		54,992 ton/yıl	14,848 ton/yıl	20,072 ton/yıl	4,014 ton/yıl	16,058 ton/yıl	7,148,900 m <sup>3</sup>
2021	2,897 ton/yıl	53,604 ton/yıl	56,502 ton/yıl	20,072 ton/yıl	76,573 ton/yıl	20,675 ton/yıl	27,949 ton/yıl	5,590 ton/yıl	22,359 ton/yıl	9,954,544 m <sup>3</sup>
2022	2,965 ton/yıl	55,091 ton/yıl	58,056 ton/yıl	27,949 ton/yıl	86,005 ton/yıl	23,221 ton/yıl	31,392 ton/yıl	6,278 ton/yıl	25,114 ton/yıl	11,180,682 m <sup>3</sup>
2023	3,036 ton/yıl	56,620 ton/yıl	59,655 ton/yıl	31,392 ton/yıl	91,047 ton/yıl	24,583 ton/yıl	33,232 ton/yıl	6,646 ton/yıl	26,586 ton/yıl	11,836,124 m <sup>3</sup>
2024	3,108 ton/yıl	58,193 ton/yıl	61,301 ton/yıl	33,232 ton/yıl	94,533 ton/yıl	25,524 ton/yıl	34,505 ton/yıl	6,901 ton/yıl	27,604 ton/yıl	12,289,329 m <sup>3</sup>
2025	3,182 ton/yıl	69,783 ton/yıl	72,965 ton/yıl	34,505 ton/yıl	107,469 ton/yıl	29,017 ton/yıl	39,226 ton/yıl	7,845 ton/yıl	31,381 ton/yıl	13,970,991 m <sup>3</sup>
2026	3,258 ton/yıl	71,785 ton/yıl	75,043 ton/yıl	39,226 ton/yıl	114,269 ton/yıl	30,853 ton/yıl	41,708 ton/yıl	8,342 ton/yıl	33,367 ton/yıl	14,854,967 m <sup>3</sup>
2027	3,336 ton/yıl	73,845 ton/yıl	77,182 ton/yıl	41,708 ton/yıl	118,890 ton/yıl	32,100 ton/yıl	43,395 ton/yıl	8,679 ton/yıl	34,716 ton/yıl	15,455,709 m <sup>3</sup>
2028	3,417 ton/yıl	75,967 ton/yıl	79,384 ton/yıl	43,395 ton/yıl	122,779 ton/yıl	33,150 ton/yıl	44,814 ton/yıl	8,963 ton/yıl	35,851 ton/yıl	15,961,274 m <sup>3</sup>
2029	3,500 ton/yıl	78,152 ton/yıl	81,652 ton/yıl	44,814 ton/yıl	126,466 ton/yıl	34,146 ton/yıl	46,160 ton/yıl	9,232 ton/yıl	36,928 ton/yıl	16,440,586 m <sup>3</sup>
2030	3,588 ton/yıl	103,373 ton/yıl	106,961 ton/yıl	46,160 ton/yıl	153,121 ton/yıl	41,343 ton/yıl	55,889 ton/yıl	11,178 ton/yıl	44,711 ton/yıl	19,905,680 m <sup>3</sup>
2031	3,678 ton/yıl	106,349 ton/yıl	110,027 ton/yıl	55,889 ton/yıl	165,916 ton/yıl	44,797 ton/yıl	60,559 ton/yıl	12,112 ton/yıl	48,448 ton/yıl	21,569,123 m <sup>3</sup>
2032	3,771 ton/yıl	109,414 ton/yıl	113,186 ton/yıl	60,559 ton/yıl	173,745 ton/yıl	46,911 ton/yıl	63,417 ton/yıl	12,683 ton/yıl	50,734 ton/yıl	22,586,882 m <sup>3</sup>
2033	3,867 ton/yıl	112,570 ton/yıl	116,437 ton/yıl	63,417 ton/yıl	179,854 ton/yıl	48,561 ton/yıl	65,647 ton/yıl	13,129 ton/yıl	52,517 ton/yıl	23,381,011 m <sup>3</sup>
2034	3,966 ton/yıl	115,903 ton/yıl	119,869 ton/yıl	65,647 ton/yıl	185,516 ton/yıl	50,089 ton/yıl	67,713 ton/yıl	13,543 ton/yıl	54,171 ton/yıl	24,117,034 m <sup>3</sup>
2035	4,067 ton/yıl	132,597 ton/yıl	136,663 ton/yıl	67,713 ton/yıl	204,377 ton/yıl	55,182 ton/yıl	74,597 ton/yıl	14,919 ton/yıl	59,678 ton/yıl	26,568,955 m <sup>3</sup>
2036	4,171 ton/yıl	136,524 ton/yıl	140,695 ton/yıl	74,597 ton/yıl	215,292 ton/yıl	58,129 ton/yıl	78,582 ton/yıl	15,716 ton/yıl	62,865 ton/yıl	27,988,014 m <sup>3</sup>
2037	4,278 ton/yıl	140,570 ton/yıl	144,848 ton/yıl	78,582 ton/yıl	223,430 ton/yıl	60,326 ton/yıl	81,552 ton/yıl	16,310 ton/yıl	65,241 ton/yıl	29,045,873 m <sup>3</sup>
2038	4,388 ton/yıl	144,737 ton/yıl	149,125 ton/yıl	81,552 ton/yıl	230,677 ton/yıl	62,283 ton/yıl	84,197 ton/yıl	16,839 ton/yıl	67,358 ton/yıl	29,987,954 m <sup>3</sup>
2039	4,501 ton/yıl	149,028 ton/yıl	153,529 ton/yıl	84,197 ton/yıl	237,726 ton/yıl	64,186 ton/yıl	86,770 ton/yıl	17,354 ton/yıl	69,416 ton/yıl	30,904,369 m <sup>3</sup>
2040	4,618 ton/yıl	153,447 ton/yıl	158,065 ton/yıl	86,770 ton/yıl	244,835 ton/yıl	66,105 ton/yıl	89,365 ton/yıl	17,873 ton/yıl	71,492 ton/yıl	31,828,539 m <sup>3</sup>
2041	4,738 ton/yıl	158,106 ton/yıl	162,843 ton/yıl	89,365 ton/yıl	252,208 ton/yıl	68,096 ton/yıl	92,056 ton/yıl	18,411 ton/yıl	73,645 ton/yıl	32,787,038 m <sup>3</sup>
2042	4,861 ton/yıl	162,905 ton/yıl	167,765 ton/yıl	92,056 ton/yıl	259,821 ton/yıl	70,152 ton/yıl	94,835 ton/yıl	18,967 ton/yıl	75,868 ton/yıl	33,776,778 m <sup>3</sup>
2043	4,988 ton/yıl	167,849 ton/yıl	172,837 ton/yıl	94,835 ton/yıl	267,671 ton/yıl	72,271 ton/yıl	97,700 ton/yıl	19,540 ton/yıl	78,160 ton/yıl	34,797,295 m <sup>3</sup>
2044	5,118 ton/yıl	172,941 ton/yıl	178,059 ton/yıl	97,700 ton/yıl	275,759 ton/yıl	74,455 ton/yıl	100,652 ton/yıl	20,130 ton/yıl	80,522 ton/yıl	35,848,684 m <sup>3</sup>
2045	5,252 ton/yıl	178,188 ton/yıl	183,440 ton/yıl	100,652 ton/yıl	284,092 ton/yıl	76,705 ton/yıl	103,693 ton/yıl	20,739 ton/yıl	82,955 ton/yıl	36,931,910 m <sup>3</sup>
2046	5,390 ton/yıl	183,592 ton/yıl	188,981 ton/yıl	103,693 ton/yıl	292,675 ton/yıl	79,022 ton/yıl	106,826 ton/yıl	21,365 ton/yıl	85,461 ton/yıl	38,047,728 m <sup>3</sup>
2047	5,532 ton/yıl	189,159 ton/yıl	194,690 ton/yıl	106,826 ton/yıl	301,516 ton/yıl	81,409 ton/yıl	110,054 ton/yıl	22,011 ton/yıl	88,043 ton/yıl	39,197,142 m <sup>3</sup>
2048	5,678 ton/yıl	195,018 ton/yıl	200,695 ton/yıl	110,054 ton/yıl	310,749 ton/yıl	83,902 ton/yıl	113,423 ton/yıl	22,685 ton/yıl	90,739 ton/yıl	40,397,307 m <sup>3</sup>
2049	5,827 ton/yıl	201,054 ton/yıl	206,881 ton/yıl	113,423 ton/yıl	320,304 ton/yıl	86,482 ton/yıl	116,911 ton/yıl	23,382 ton/yıl	93,529 ton/yıl	41,639,541 m <sup>3</sup>
2050	5,982 ton/yıl	207,273 ton/yıl	213,255 ton/yıl	116,911 ton/yıl	330,166 ton/yıl	89,145 ton/yıl	120,510 ton/yıl	24,102 ton/yıl	96,408 ton/yıl	42,921,539 m <sup>3</sup>



### Enerji Üretim Tesisi

Tesiste bir günde ortalama 130 m<sup>3</sup>/ton gazdan elektrik üretimine uygun yeter sayıda gaz motoru ve yardımcı ekipmanları kurulacaktır.

Depo Gazından ve Biyogazdan Elektrik Enerjisi Üretim Tesisinin iş akım şeması aşağıda verilmiştir. Depo Gazından ve Biyogazdan Elektrik Enerjisi Üretim Tesisine ait olmayan üniteler kesikli çizgili kutu içerisinde gösterilmiştir. Gaz yakılarak enerji elde edilecektir.



Şekil 2: Depo Gazından ve Biyogazdan Elektrik Enerjisi Üretim Tesisinin İş Akım Şeması

Biyometanizasyon Tesisinden elde edilecek biyogazdan motorlar vasıtasıyla enerji üretimi gerçekleştirilecektir. Isı enerjisi tesiste fermantasyon tanklarının istenilen sıcaklığa ulaşmasında ve tesis ısıtma sisteminde kullanılabilir. Elde edilecek ısı sayesinde hem ısınma için gerekli olan yakıttan tasarruf edilecek hem de ısınmadan kaynaklı hava kirliliği önlenmiş olacaktır. Elde edilecek elektrik enerjisi entegre sisteme verilecektir.

Üretilen biyogaz miktarına karşılık gelen elektrik üretiminin, 5,4 m<sup>3</sup> (%50 CH<sub>4</sub> DEĞERİNE GÖRE) 10,8 KWH (MW<sub>e</sub>) olacağı öngörülmektedir. Biyogazdan Elektrik Enerjisi Üretim Tesisinde herhangi bir arıza durumunda biyogazın güvenli bir şekilde uzaklaştırılması amacıyla gaz yakma bacaları (flare) kullanılabilir ve biyogaz güvenli bir şekilde yakılacaktır.

Flare'in alt ucunda olan gaz algılama sensörü (seviye göstergeli) Gaz Drenaj Borusu içerisindeki gazın belli bir miktara ulaşması ile birlikte otomatik olarak gaz valfini açarak gaz çıkışını sağlar. Aynı zamanda valf önündeki elektronik (manyetik) çakmak ateşlemeyi yaparak yakma işlemi başlatılır. Gaz basıncının düşmeye başlaması ile birlikte gaz valfi otomatik olarak algılama sensörü marifeti ile devreyi kapatılarak gaz akışını kesecektir.



## **Biyogaz Yönetimi**

Tesiste; Biyometanizasyon ve Düzenli depolama alanında oluşacak biyogaz elektrik ve ısı enerjisi üretiminde kullanılacaktır. Oluşacak bu gazdan yaklaşık 10.8 MWh elektrik enerji üretileceği ön görülmektedir.

### **Biyometanizasyon Tesisinde Biyogaz Oluşumu**

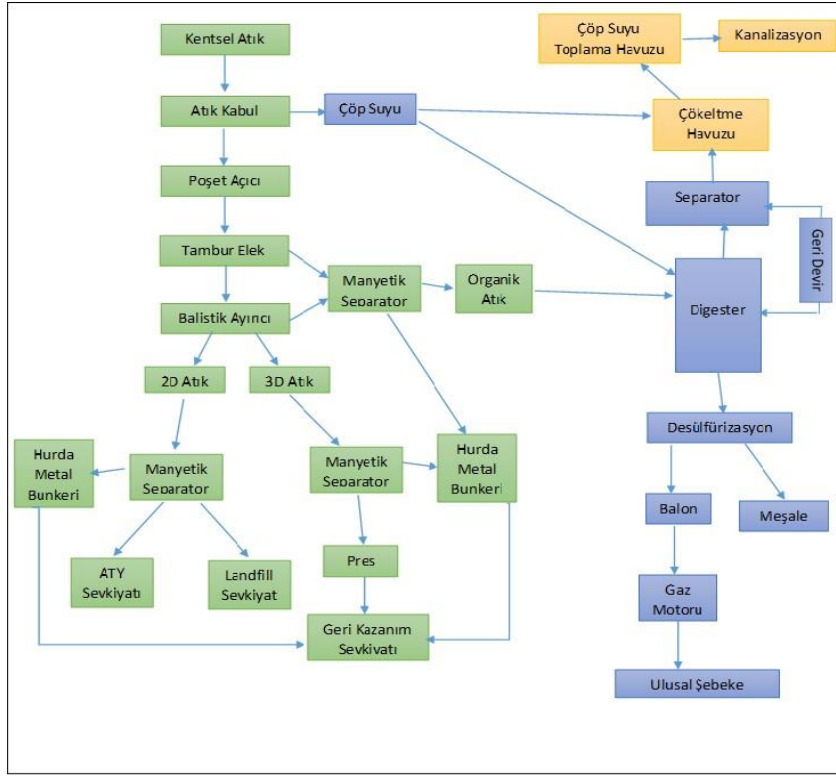
Fermantasyon esnasında biyobozunur atıkların bir kısmı biyogaz veya su olarak sistemden uzaklaşacaktır. Oluşacak tahmini biyogaz miktarı organik biyokütle başına günlük 130 m<sup>3</sup>/ton arasında öngörülmektedir. Bu kapsamda hazırlanan Biyometanizasyon Tesisine ait projeksiyon hesabında aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo-10: Biyometanizasyon Tesisinde Oluşacak Biyogaz Miktarı**

<b>YILLAR</b>	<b>BİYOĞAZ MİKTARI</b>
2020	7,148,900 m <sup>3</sup>
2021	9,954,544 m <sup>3</sup>
2022	11,180,682 m <sup>3</sup>
2023	11,836,124 m <sup>3</sup>
2024	12,289,329 m <sup>3</sup>
2025	13,970,991 m <sup>3</sup>
2026	14,854,967 m <sup>3</sup>
2027	15,455,709 m <sup>3</sup>
2028	15,961,274 m <sup>3</sup>
2029	16,440,586 m <sup>3</sup>
2030	19,905,680 m <sup>3</sup>
2031	21,569,123 m <sup>3</sup>
2032	22,586,882 m <sup>3</sup>
2033	23,381,011 m <sup>3</sup>
2034	24,117,034 m <sup>3</sup>
2035	26,568,955 m <sup>3</sup>
2036	27,988,014 m <sup>3</sup>
2037	29,045,873 m <sup>3</sup>
2038	29,987,954 m <sup>3</sup>
2039	30,904,369 m <sup>3</sup>
2040	31,828,539 m <sup>3</sup>
2041	32,787,038 m <sup>3</sup>
2042	33,776,778 m <sup>3</sup>
2043	34,797,295 m <sup>3</sup>
2044	35,848,684 m <sup>3</sup>
2045	36,931,910 m <sup>3</sup>
2046	38,047,728 m <sup>3</sup>
2047	39,197,142 m <sup>3</sup>
2048	40,397,307 m <sup>3</sup>
2049	41,639,541 m <sup>3</sup>
2050	42,921,539 m <sup>3</sup>



Sistemin amacı atık hiyerarşisine göre olabildiğince yakın hareket edebilmektir. Özet olarak tesise gelen atıkların işlem görme sırası aşağıdaki şekilde yer almaktadır.

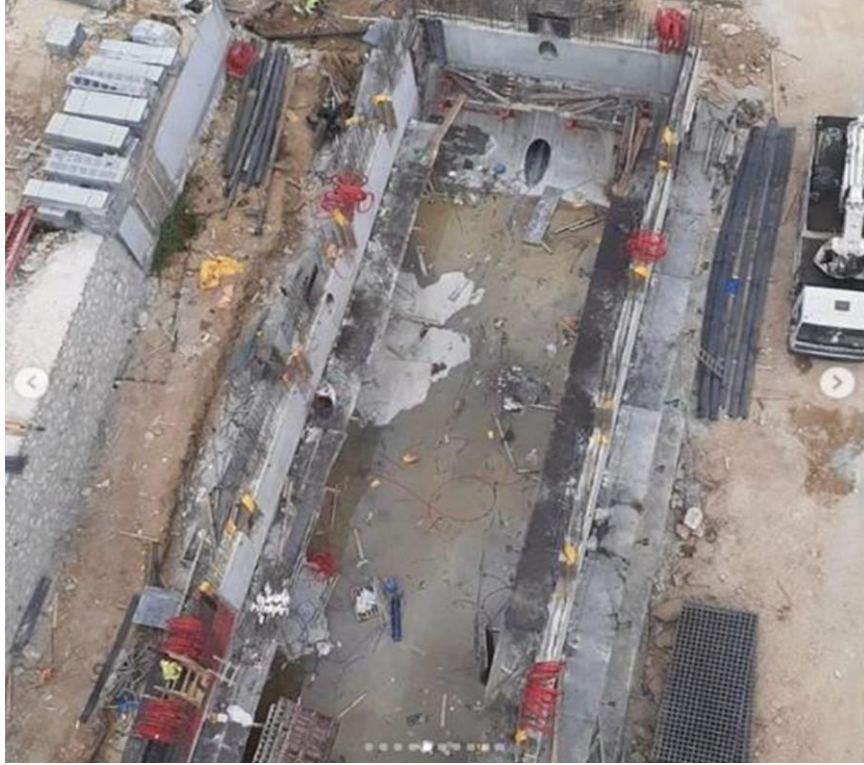


Şekil 3:Entegre Katı Atık Ayrıştırma, İşleme ve Enerji Üretim Tesisi İş Akım Şeması





**Resim 4:**Kojenerasyon Ünitesi ve Gaz Balonu Temeli



**Resim 5:**Digester Ünitesi Temel ve Perde İmalatı



**Resim 6:** Kojenerasyon Ünitesi ve Gaz Balonu Temeli



**Resim 7:** Ayrıştırma Ünitesi Prekast Kolon İmalatı

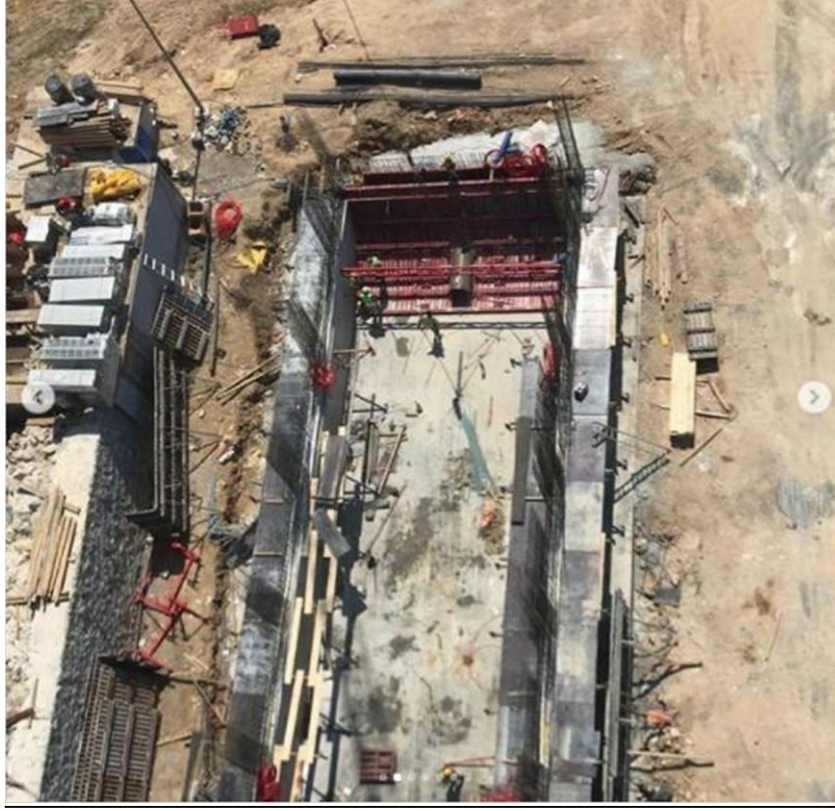




**Resim 8:** Ayrıştırma Binası Atık Kabul Çukuru Temeli



**Resim 9:** Digester Ünitesi



**Resim 10:**Digester Ünitesi



**Resim 11:** Gaz Balonu Temeli





**Resim 12:** Gaz Balonu

### **Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları**

İlimizde gerek kamu kurum ve kuruluşları, gerekse de gerçek/tüzel kişilerin inşaat faaliyetleri sonucu oluşan bu tarz inşaat veya hafriyat atıklarının izinli depolama tesisleri dışında denizlere, göllere, akarsulara veya herhangi bir yere dökülmesi veya dolgu yapılmaması amacıyla Belediyelerden izinli ve kontrol altındaki döküm sahalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu kapsamda Kazukoğlu Mahallesi Mevkii'nde bulunan eski ariyet ocağının, hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları depolama sahası amacıyla kullanılabilmesi için tarafımıza tahsis edilmesi istenerek, İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü, İl Özel İdaresi ve İSKİ Genel Müdürlüğü'nden konu ile ilgili kurum görüşleri istenecektir.

Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün 05/11/2010 tarih ve 2010/16 sayılı Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmeliğe İlişkin Genelge'ye istinaden Düzce İli Katı Atık Birliği'ni oluşturan tüm belediyelere, yönetmelik ve genelgede ifade edilen hükümler doğrultusunda ilçelerinde Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Depolama Sahalarını belirleyerek,



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Entegre Atık Yönetim Planına işleneceği hususunda tebligatlar yapılmıştır.

İlk aşamada Düzce İli Katı Atık Birliği tarafından, Hafriyat Toprağı ve İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Depolama Sahası oluşturulması için gerekli rapor, 2010/16 sayılı Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmeliğe İlişkin Genelge maddelerine uygun olarak, İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü'nün görüşüne ve sonrasında Bakanlığımız onayına sunulacaktır. Akabinde Düzce Belediyesi ve diğer ilçe belediyeler tarafından Hafriyat Toprağı ve İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Depolama Sahası Genelge Ek-2'de Yönetmelik çerçevesinde gerekli olan tüm evraklar (Hafriyat Toprağı, İnşaat/Yıkıntı Atıkları Taşıma İzin Belgesi, Atık Taşıma Ve Kabul Belgesi, Hafriyat, İnşaat Yıkıntı Atıklarını Depolama Alanına Kabul Belgesi, Hafriyat Toprağı, İnşaat Yıkıntı Atıkları Depolama İzin Belgesi) oluşturulacak ve taşıma hizmeti verecek firmaların gerekli belgeleri alması sağlanacaktır.

Hafriyat ve inşaat yıkıntı atıklarının öncelikle tekrar kullanılması esastır. Bu amaçla atıklar gelen talepler doğrultusunda tekrar kullanılacak şekilde yönlendirilecektir. Tekrar kullanılmaması durumunda, izinli firmalar tarafından, izinli hafriyat döküm sahalarına götürülmesi sağlanacaktır.

Düzce ili sınırları içerisinde, inşaat ve yıkım atıklarının en fazla olduğu ilçe, 12 Kasım 1999'da gerçekleşen büyük deprem dolayısıyla merkez ilçemizdir. Hatta merkezde hala yıkık durumda olan bölgeler bulunmaktadır. İlimizde gerek kamu kurum ve kuruluşları, gerekse de gerçek/tüzel kişilerin inşaat faaliyetleri sonucu oluşan bu tarz inşaat veya hafriyat atıklarının, izinli depolama tesisleri dışında denizlere, göllere, akarsulara veya herhangi bir yere dökülmesi veya dolgu yapılmaması amacıyla Belediyelerden izinli ve kontrol altındaki döküm sahalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğinin 8.maddesinin "b" bendine göre hafriyat toprağı ve inşaat/ yıkıntı atıkları geri kazanım tesisleri sahaları ile depolama sahalarını belirlemek, kurmak/kurdurmak ve işletmek görevini il belediye mücavir alanı içerisinde il ve ilçe belediyelerine vermektedir.

Düzce İli'nde mevcut durumda hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkıntı atığı depolama izni olan sahalar bulunmamaktadır. Bu nedenle Düzce İli Katı Atık Birliği'ne dahil belediyelere tebligatlar yapılmış ve "Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Döküm Sahası" oluşturmak için gerekli çalışmalar başlamış bulunmaktadır.

Düzce İli Katı Atık Birliğine dahil olan ilçe ve belde belediyelere de tebligatlar yapılarak, sınırları içerisinde hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları depolama sahalarını belirlemeleri istenmiştir. Birliğe bağlı en büyük ikinci ilçe konumundaki Akçakoca Belediyesi Ayazlı Mahallesi mevkiinde; Çilimli İlçe belediyesi ise Kurukavak Mevkii'nde döküm sahalarını belirlemiş olup, planın onaylanmasından sonra bu alanlarla ilgili Hafriyat Toprağı Sahası Belgesi düzenlenecektir.



## İnşaat ve Yıkıntı Atıkları İçin MGT

Düzce İli için planlanan İnşaat ve yıkım atıkları geri kazanma tesisi, MGT benzeri bir tesis olup, tesiste inşaat ve yıkımlardan kaynaklanan lastik, karo veya beton parçaları gibi geri dönüştürülebilir atıkların işlenmesi planlanmaktadır.

İnşaat ve yıkım atıkları geri kazanma tesisi, karışık halde gelen inşaat ve yıkım atıklarının kabul edildiği bir tesistir. Tahta parçaları, daha küçük parçalara bölünmek üzere yığından elle ayrılır. Kalan kısım önden yüklemeli araçla farklı elek çapına sahip iki eleğin üzerine dökülür. İlk elek, iri beton parçalarını, ağaç köklerini ve benzeri maddelerin, hemen birinci eleğin

altına yerleştirilmiş ikinci elek ise ufalanmış beton parçaları ve daha küçük atıkların uzaklaştırılması için kullanılır. İkinci elekten de geçen atıklar, titreşimli eleğe geri kalan diğer küçük atıkların uzaklaştırılması için iletilir. Bu atıklar da ayıklandıktan sonra geri kalan kısım satışa hazır hale gelmiş olur. İnşaat ve yıkım atıklarından tahta parçaları, organik atık yakma tesislerinde yakıt olarak, beton parçaları, inşaatlarda, demir ve demir olmayan metaller yeniden üretim için, toprak ise dolgu malzemesi olarak kullanılmak üzere tekrar üretime geri kazandırılır.

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

## Belediye Alo Moloz Hattı Faaliyeti

Düzce Belediyesi İnşaat ve yıkıntı atıklarının kontrolünü sağlamak maksadıyla “ALO MOLOZ HATTI” faaliyetini başlatmayı planlamaktadırlar. İl ve ilçe belediyeleri atık sahibi kişilerden belirli bir ücret karşılığında atıklarını buldukları yerden alma hizmetini başlatabilirler. İl ve İlçe Belediyeleri bu iş için nakliye şirketlerini organize edebilirler. Taşıyıcı ile bertaraf edici arasında bir birliktelik kurulmalıdır. Taşıyıcıların inşaat/yıkıntı atıklarını gelişigüzel yerlere atmaları önlenmelidir. İl ve İlçe Belediyeleri kendi taşıyacakları malzemelerle ilgili taşıma ve bertaraf bedelleri oluşturmalıdırlar. Bu birim nerede inşaat/yıkıntı atığı oluştuğunu ve nerelere bu atıkların gelişigüzel atıldığını tespit etmelidirler. Belediyeler inşaat/yıkıntı atığının asgari taşıma ve bertaraf bedelini belirlemelidirler.

## Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Denetimi

Hafriyat toprağı ve inşaat/yıkıntı atıklarının izinli depolama alanlarında bertarafının sağlanmasının kontrolü ve denetlenmesi amacıyla Düzce İli Katı Atık Birliği'ne dahil olan tüm belediyelerde, Başkanlık tarafından oluşturulacak olan Çevre Denetim Ekibi adı ile teknik elemanlarca, Belediyelerin Zabıta Ekiplerince rutin denetimler yapılacak ve Düzce İli sınırları içerisindeki faaliyetler sonucunda çıkan hafriyat toprağı ve inşaat/yıkıntı atıklarının çevreyi kirletmesine engel olunacaktır.

Yapılan denetimlerde hafriyat toprağı ile inşaat/yıkıntı atıklarını Yönetmelikte belirtilen esaslara aykırı olarak çevre kirliliğine neden olacak şekilde alıcı ortama verdiği tespit edilen



üretici, taşıyıcı ve depolayanlar hakkında cezai işlemler uygulanmalıdır. Ayrıca tespit edilen eksiklik veya kirlilik, tebliğ edilen süreler içinde giderilmezse bu atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı maliyeti ilgililerden peşin olarak tahsil edilmelidir.

### **Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Toplanması:**

2 (iki) tona kadar atık oluşumuna neden olacak küçük çaplı tamirat ve tadilat yapan kişi ve kuruluşlar ile inşaat firmaları, mücavir alan sınırları içinde ilgili belediyeye, mücavir alan sınırları dışında ise mahallin en büyük mülki amirine veya bu mercilerden atıkları toplamak ve taşımak amacıyla izin almış/yetkilendirilmiş

firmalara başvurarak oluşan inşaat/yıkıntı atıklarının uygun kaplarla toplanmasını, taşınması ve belediyenin veya mülki amirin gösterdiği yere götürülmesini sağlamakla yükümlüdürler.

Oluşan atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı ile ilgili harcamalar, 17 nci maddede belirtilen esaslar doğrultusunda atık üreticileri tarafından karşılanır.

2 (iki) tondan fazla atık oluşumuna neden olacak büyük çaplı tamirat ve tadilat işlemleri ile inşaat ve yıkım işlemlerinde faaliyet sahibi mücavir alan sınırları içinde ilgili belediyeye, mücavir alan sınırları dışında ise mahallin en büyük mülki amirine başvurarak izin almak zorundadır. Bununla ilgili işlemler 23 üncü maddede belirtilen esaslara göre yapılır.

Bu izin belgesinde, yapılacak tadilat/tamirat/inşaat/yıkımın türü ile oluşacak tahmini atık miktarı belirtilir. Faaliyet sahibi veya tadilat/tamirat/inşaat/yıkımı yapacak firma, ilgili belediyeye/mülki amire veya bu mercilerden atıkları toplamak ve taşımak amacıyla izin almış/yetkilendirilmiş firmalara başvurarak faaliyetin yapılacağı yere geçici biriktirme konteynerinin yerleştirilmesini temin eder. Bu konteyner yerleştirilmeden tadilat/tamirat/inşaat/yıkım işlemlerine başlanılmaz.

Geçici biriktirme konteyneri veya kapları sarı renkli olacak, üzerlerine atılacak ve atılmayacak atık türleri yazılacaktır. Evsel, zararlı ve tehlikeli atıkların bu konteynerlere atılması yasaktır. İnşaat/yıkıntı atıkları içine tehlikeli atık atılması durumunda bu atıklar tehlikeli atık olarak kabul edilir ve bertarafı ilgili mevzuata göre yapılır. Dolan konteynerler, belediyeler/mahallin mülki amirliği veya bu mercilerden atıkları toplamak ve taşımak amacıyla izin almış/yetkilendirilmiş firmalar tarafından geri kazanım veya depolama tesislerine taşınır.

Oluşan atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı ile ilgili harcamalar, 17 nci maddede belirtilen esaslar doğrultusunda atık üreticileri tarafından karşılanır.

Büyük çaplı yol ve bina tadilat, tamirat ve yıkım işlerini yapan firmalar inşaat/yıkıntı atıklarının kaynağa azaltılmasından, tekrar kullanılmasından, geri kazanılmasından ve bertaraf tesislerine taşınmasından sorumludurlar.

Cadde, sokak, yol ve tretuarlarda yapılacak hafriyat, bakım, onarım ve inşaat işlerinde ortaya





çıkacak ve tekrar kullanılacak hafriyat toprağı ile inşaat/yıkıntı atıkları taşınabilir konteynerlerde biriktirilecek, cadde ve sokak kirliliğı ile görüntü ve toz kirliliğine neden olmayacaktır.

Belediyeler konut ve işyeri binalarında küçük çaplı yapılan tamirat ve tadilat sonucu ortaya çıkan inşaat/yıkıntı atıklarının geri kazanılması ve tekrar kullanılmasına öncelik vermelidirler. Bu tür tamirat ve tadilatı yapan firmalar, oluşan inşaat/yıkıntı atıklarını evsel çöplere karıştırmadan Belediyelerin belli yerlere koydukları veya özel olarak koyacakları geri kazanma konteynerlerine taşınmalıdır.

#### **Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Taşınması**

Hafriyat toprağı ile inşaat/yıkıntı atıklarının taşınması sırasında çevrenin kirletilmemesi, trafiğın aksatılmaması ve can ve mal emniyeti için gerekli tedbirler öncelikle nakil işlemlerini gerçekleştiren kişi veya firma tarafından alınır. Taşıma sırasında oluşabilecek çevresel kirlenmeyi önlemek amacıyla araçların üzerleri uygun malzemeyle kapatılır. Araçlara kapasitenin üzerinde yükleme yapılmaz ve araçlar tekerleklerinde olabilecek çamur ve benzeri kirlilik temizlendikten sonra trafiğe çıkartılır. Belediye ve mahallin en büyük mülki amiri, atık taşıyan araçların şehir içi trafiğini olumsuz etkilememesi için bu araçların belirli saatler arasında trafiğe çıkmaları konusunda düzenleme yapma yetkisine sahiptir.

İnşaat/yıkıntı atığı taşıyan araçlar sarı renkli olacak ve araçların üzerinde büyük harflerle "İnşaat/Yıkıntı Atığı Taşıma Aracı" ibaresi yazılı olacaktır. Bu atıkları taşımak isteyen kişi ve kuruluşlar yeterli sayıda ve değişik ebatlarda sarı renkli konteyner ve kapları buldurmakla yükümlüdürler. Bu atıkları taşımak amacıyla taşıma izni alan firmaların isimleri ve irtibat numaraları, geri kazanım veya depolama alanı/alanlarının yerleri ile bu alanlara ulaşacak yol güzergahı krokileri ilgili belediyeler tarafından halkın bilgileneceğı şekilde ilan edilmelidir.

#### **Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Geri Kazanımı**

Hafriyat toprağı ile inşaat/yıkıntı atıklarının öncelikle kaynağında azaltılması, ayrı toplanması, tekrar kullanılması ve geri kazanılması esastır.

Hafriyat sırasında, bitkisel toprak ayrı olarak toplanır. Bitkisel toprak park, bahçe, yeşil alan yapımında rekreasyon amacıyla kullanılacak ve kesinlikle depolama sahasına gönderilmeyecektir.

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

Hafriyat toprağı, yerine göre kum, çakıl, taş, mil, kil, kaya parçalan gibi değişik özelliklerdeki malzemeleri içinde bulundurabilir. İçerdiği malzemelere göre bahçe hazırlanmasında, şeddelerde, gürültü önleme duvarları inşasında ve atık depolama tesislerinde örtü malzemesi olarak kullanılabilir.



Şehir içi bölgelerde büyük miktarda inşaat/yıkıntı atıklarının çıktığı yerlere ayrı toplama amacı ile 7-40 m<sup>3</sup>'lük açık konteynerler konulabilir. Geri kazanılacak malzemeler böylece kaynaktan ayrıştırılarak farklı konteynerlere atılabilir. İnşaat atığı toplayıcı ve taşıyıcı sektör oluşturulmalıdır. Bu tür atıklar gelişmiş güzel yere atılmamalıdır. Bu tür malzemeler ya geri kazanma tesislerine veya depolama tesislerine taşınmalıdır. Gelişmiş güzel yerlere atılacak atıklar hakkında il ve ilçe belediyeleri yasal işlem yapılmalıdır. İnşaat/yıkıntı atıkları diğer atıklarla karıştırılmadan ayrı toplanmalı ve taşınmalıdır.

### **Kullanılacak Araç ve Plaka Numaraları**

Taşıyıcı Firmanın ya da Şahsın Nakliyede Kullanacak olduğu Araçlar ve plakaları, Atık Taşıma ve Kabul Belgesinde düzenlenecektir.

### **İzinsiz Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Dökümünün Kontrolü**

Belediyeler denetlemelerle ilgili gerekli alt yapısını oluşturarak, taşıma hizmeti verecek firmaların bilgilerini ve yönetmelik çerçevesinde ilgililerin ne yapması ve nasıl hareket etmesi gerektiğini hazırlayacağı afiş ve broşürlerle ve gerekse de çeşitli tarihlerde yapacağı bilgilendirme toplantılarıyla halka duyurma işlemini aktif bir şekilde gerçekleştirecektir.

Belediye ekiplerince yetki sınırlarında denetimler başlatılacak olup, yönetmelik kapsamında izinsiz hafriyat taşıyan veya depolama yapanlara yönelik idari işlemler yapılacaktır. Kaçak hafriyat ve moloz dökümüne engel olabilmek için hafriyat ve moloz üreticisine inşaat veya kazı çalışmalarına başlayabilmeleri için yönetmelik gereği zorunlu tutulan Hafriyat Toprağı ve İnşaat Yıkıntı Atıkları Taşıma ve Kabul Belgesi verilecektir.

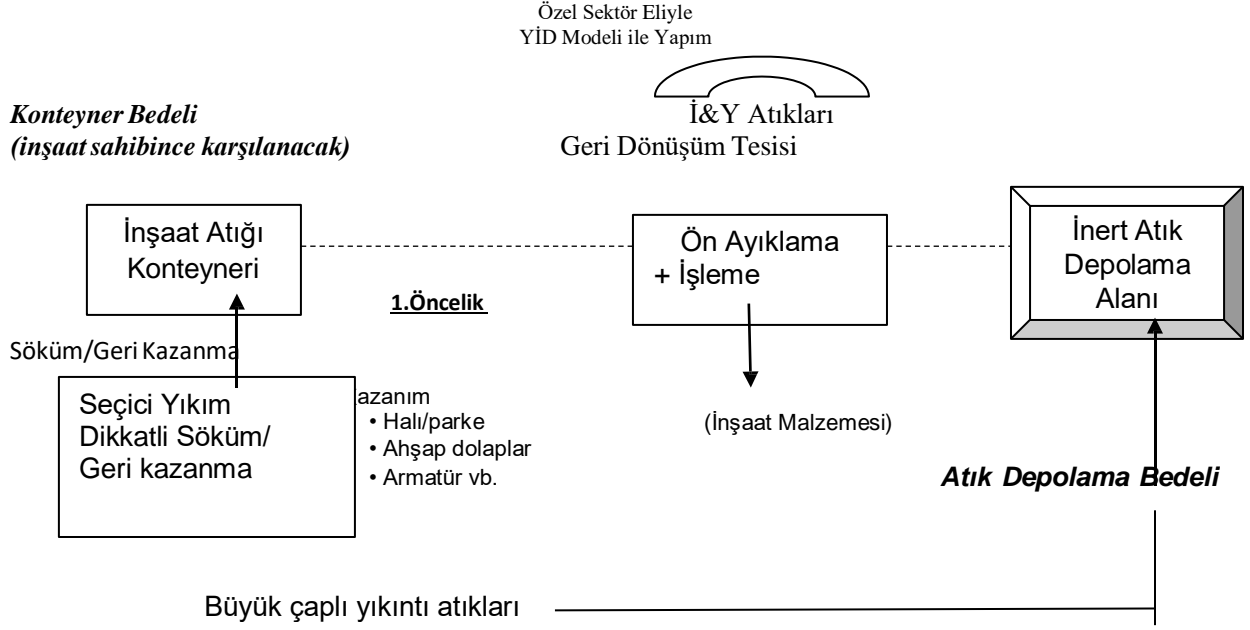
### **Hafriyat&İnşaat Atıkları Bertaraf Sahası**

Düzce Merkez'de, Düzce Belediyesi ve Düzce İli Katı Atık Birliği tarafından "Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Döküm Sahası" belirlemek ve oluşturmak için yer tespiti amacıyla gerekli çalışmalara başlamış bulunmaktadır. Ayrıca İSKİ, Düzce İl Özel İdaresi Müdürlüğü, İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü ile yazışmalar yapılarak, kurum görüşleri talep edilecektir.

Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmeliğe İlişkin Genelge (2010/16) doğrultusunda söz konusu sahanın atık yönetim planı ile uyumlu olduğunu gösteren raporun İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü ile uyumlu olduğunu gösteren raporun, İl Müdürlüğünden uygun görüşü alınarak, Hafriyat Toprağı Sahası/Geri Kazanım Tesis Belgesi düzenlendikten sonra söz konusu sahaya döküm yapılabilecektir.



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Şekil 4: İnşaat ve Yıkıntı Atıkları için Önerilen Yönetim Sistemi Akım Şeması



### **Tıbbi Atıklar**

İlimizde sağlık kuruluşlarından ve sanayi tesislerinden kaynaklanan tıbbi atıkların ayrı toplanması, taşınması ve bertarafı işlemleri 25.01.2017 tarih ve 29959 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" çerçevesinde yürütülmektedir.

Tıbbi atıklar, ayrı olarak toplanıp bertaraf edilmesi gereken tehlikeli atıklardandır. Tıbbi atıklar, ayrı olarak toplanıp imha edilmedikleri takdirde, başta hepatit olmak üzere tehlikeli bulaşıcı atıkların, insanlara bulaşma riskinin önüne geçilemeyeceği gibi birçok sağlık, çevre ve maliyet probleminin ortaya çıkması da kaçınılmaz olur.

Düzce Belediyesi ve Sakarya Büyükşehir Belediyesi arasında, Düzce İli sınırları içerisindeki tüm sağlık kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların toplanmasını, taşınmasını, tekniğine uygun sterilize edilmesini ve evsel atık niteliği kazanan katı atıkların Sakarya Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde bertaraf edilmesi amacıyla 07/08/2008 tarihinde ilk Protokol imzalanmıştır. Bu protokol gereği Yüklenici Firma olan Era Çevre Teknolojileri, Düzce Belediyesi ve Sağlık Kuruluşları arasında toplama ve bertaraf işinin yürütülmesi için sözleşmeler yapılmıştır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün 05.11.2010 tarih ve ve 2010/17 sayılı Tıbbi Atıkların Bertarafı konulu Genelgesi gereği, Düzce İli Katı Atık Birliği sınırları içinde bulunan tüm sağlık kurum ve kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların, halk sağlığına ve çevreye zarar vermeden, yüklenici firma olan Era Çevre Teknolojileri tarafından toplanması, Sakarya Büyükşehir Belediyesi Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisinde bertaraf edilmesi amacıyla, 31.12.2010 tarihinde Sakarya Büyükşehir Belediye Başkanlığı ve Düzce İli Katı Atık Birliği arasında Protokol imzalanmıştır.

Tıbbi atıklar, çevre ve insan sağlığı için risk oluşturmadan Türkiye'de bir ilk olarak kilitlenebilir tıbbi atık konteynirlerinde biriktirilmekte ve özel eğitilmiş personel ile lisanslı tıbbi atık toplama araçlarıyla sağlık kuruluşlarından toplanmaktadır. Toplama esnasında tıbbi atık konteynirleri radyoaktif doz ölçerlerle ve metal kontrol dedektörleriyle kontrol edilmektedir.

İlimiz genelinde tıbbi atıklar, sağlık kuruluşlarından lisanslı araçlarla toplanıp Sakarya Büyükşehir Belediyesi Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi'ne getirilmektedir. Tesiste tıbbi atıklar, 3,1 bar, 145<sup>0</sup>C'de basınçlı buhara maruz bırakılarak steril edilmektedir. Steril edilen atıklar, parçalanarak hacmi küçültülmekte, evsel çöp niteliği kazanan atıklar, Sakarya Büyükşehir Belediyesi Düzenli Depolama sahasında bertaraf edilmektedir. Düzce İli Katı Atık Birliği Tıbbi Atık Yönetim Planı, raporun ekinde yer almaktadır.

### **Tıbbi Atık Toplama Araçları**

Tıbbi atıklar Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde belirtilen teknik özelliklere uygun araçlarla toplanmaktadır.



**Resim 13:** Tıbbi Atık Toplama Araçları



**Resim 14:** Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi



**Resim 15:** Tıbbi Atık Toplama Konteynerleri





**Resim 16:** Otoklav Sistemi

Sterilizasyon Tesisinde tıbbi atıkların bertarafında işletme ve verimlilik bakımından en iyi teknolojilerden biri olan Otoklavla Sterilizasyon yöntemi uygulanmaktadır. Atıklar yüksek sıcaklık ve basınç altında sterilize edilmekte; işlemler elektronik olarak kayıt altına alınarak tüm parametreler izlenebilmektedir.

**Tablo 11:** Düzce İli Yıllara Göre Toplanan Tıbbi Atık Miktarları

Yıllar	Toplanan Tıbbi Atık Miktarları (ton)
2010	-
2011	200,0
2012	290,50
2013	308,0
2014	350,0
2015	352,0
2016	372,0
2017	441,50



2018	437,50
2019	449,50

İlimiz genelinde oluşan tıbbi atıklar, Era Çevre Teknolojileri firması tarafından ilimizde bulunan hastanelerden ve diyaliz merkezlerinden haftada 4 gün Pazartesi, Çarşamba, Cuma, Cumartesi olmak üzere; ilimizde bulunan aile sağlığı merkezleri, toplum sağlığı merkezleri, Poliklinik vb gibi 10 günde bir, diğer sağlık kurumlarından ise bidonlar dolduğu takdirde haber verilerek alınmaktadır. Düzce Merkez İlçe’de tüm sağlık kurumlarından; Gölyaka, Kaynaşlı, Çilimli, Cumayeri, Gümüşova İlçelerinde bulunan Aile Sağlığı Merkezlerinden; Akçakoca ilçesindeki Devlet Hastanesi ve Aile Sağlığı Merkezinden haftada iki gün salı ve cuma günleri olmak tıbbi atıklar alınarak, bertaraf edilmektedir.

### **Bitkisel Atık Yağlar**

“Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” kapsamında, “20 01 26\* - 20 01 25 dışındaki sıvı ve katı yağlar (A)” kodu kapsamında değerlendirilen kullanılmış kızartmalık yağlar ile “20 01 25 - Yenilebilir sıvı ve katı yağlar” kodu kapsamında değerlendirilen diğer bitkisel atık yağlar yer almaktadır. Bitkisel atık yağlar, çevre lisanslı geri kazanım tesisleri ile bitkisel atık yağ ara depolama tesisleri tarafından toplanır. Bunun dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından bitkisel atık yağlar toplanamaz. Bitkisel atık yağlar ilgili teknik düzenlemelere uygun olarak sadece biyodizel ve biyogaz üretiminde kullanılabilir. İlimizde bitkisel atık yağ ara depolama ve geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

19.04.2005 tarihli ve 257941 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği”nin “8”. maddesi gereğince; sınırlarımız dahilindeki bitkisel atık yağ üreten otel, lokanta, yemek fabrikaları, sanayi mutfakları ve benzeri yerleri denetlemek ayrıca 2872 sayılı Çevre Kanunu gereğince gerekli cezai işlemleri uygulamak amacı ile söz konusu kanunun “12”.maddesi gereğince Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndan yetki devri alınmıştır.

Birliğe bağlı en büyük iki ilçe durumundaki Düzce ve Akçakoca İlçe Belediyeleri tarafından yetki sınırları içerisinde bulunan yemek siteleri, fast-food, kafeteryalar, lokantalar, restoranlar, oteller v.b gibi bitkisel atık yağ üreticisi işletmeler tespit edilmiştir.

Atık üreticilerine işletmelerinden kaynaklanan kullanılmış kızartmalık atık yağların yönetmelikte belirtildiği şekilde kaynağında ayrı toplanması ve Çevre ve Orman Bakanlığı’ndan “Kullanılmış Kızartmalık Yağları Toplama Lisanslı Firmalar ile sözleşme yapılması hususunda tebligatlar yapılmıştır. Tüm bitkisel atık yağ üreticilerinin lisanslı firma ile “Bitkisel Atık Yağ Toplama Sözleşmesi” imzalaması sağlanmıştır. Düzce Belediyesi tarafından İşyeri açma ve çalışma ruhsatı verilmesi aşamasında işletmelerin, bitkisel atık yağlar konusunda lisanslı geri kazanım tesisleri veya yetkili toplayıcılarla sözleşme yapma yükümlülüğünü yerine getirmeleri sağlanmaktadır.

Düzce Belediyesi taşıma ve bertaraf lisansı almış Kolza Biodizel ve Petrol A.Ş ile protokol yenilenmiştir.



Kullanılmış kızartmalık atık yağların çevreye zarar vermeyecek şekilde sağlıklı bir şekilde toplanması, taşınması, biriktirilmesi ve bertarafının sağlanması için ilimiz merkezinde kullanılmış kızartmalık yağ üreticilerine yönelik denetim çalışmalarına başlanmıştır. Düzce İli'nde bitkisel atık yağların toplanması konusunda 62 adet bitkisel atık yağ üreticisi ile sözleşme imzalanmıştır.

Yönetmelik uyarınca İl sınırları dâhilindeki bitkisel atık yağ üreten otel, lokanta, yemek fabrikaları, sanayi mutfakları ve benzeri yerleri denetlemek ayrıca 2872 sayılı Çevre Kanunu gereğince gerekli cezai işlemleri uygulamak amacı ile Düzce Belediyesi'ne yetki devri yapılmıştır. Belediye Başkanlıkları "İşyeri Açma ve Çalıştırma Ruhsatı" müracaatında bulunan kullanılmış kızartmalık atık yağ üreticisi işletmelerden, Ruhsat verilmeden önce Lisanslı Firmalar ile yapılan "Bitkisel Atık Yağ Sözleşmesi"ni talep etmektedir.

### **Bitkisel Atık Yağ Kaynakları:**

Lokanta, restoran, fastfood, otel, motel ve hazır yemek hazırlama merkezlerinde özellikle bitkisel yağ atıkları kızartma işlemi sonucu oluşmaktadır. Yönetmelik hükümleri çerçevesinde, evlerden kaynaklanan bitkisel atık yağların, diğer atıklardan ayrı toplanması, çevreye olan zararlarının önlenmesi için pilot bölge uygulamaları başlatılacaktır. Öncelikle site şeklindeki yerleşimlerinin tespiti yapılarak, sitelerde toplama sisteminin organize edilmesi ve bilgilendirme çalışmalarının başlatılması planlanmaktadır.

İlimizde ilk etapta pilot proje 50 litrelik bitkisel atık yağ toplama bidonları apartman yöneticilerine, sitelere ve mahalle muhtarlıklarına teslim edilerek, konutlarda bitkisel atık yağ toplama çalışmalarının başlatılmış olup, bu çalışmaların kademeli olarak artırılması planlanmaktadır.

Atık yağların hanelerden toplanması sırasında çıkabilecek sorunların tespit edilmesi ve giderilmesi için Pilot bölge uygulamasına burada yapılacak olan bilgilendirme toplantısıyla başlanacaktır. Hanelere ilk bitkisel atık yağ toplama bidonları bu toplantıdan sonra verilecek ve bidonlar doldukça lisanslı taşıyıcı firma tarafından rutin olarak toplanması sağlanacaktır. Düzce Belediyesi tarafından pilot uygulama kapsamında olan apartmanların girişlerine sertifikalar hazırlanarak ve çerçeve yaptırılarak apartman girişlerine asılacaktır. Pilot çalışma bu bölgenin Muhtarlığı'yla ortak yürütülecektir.

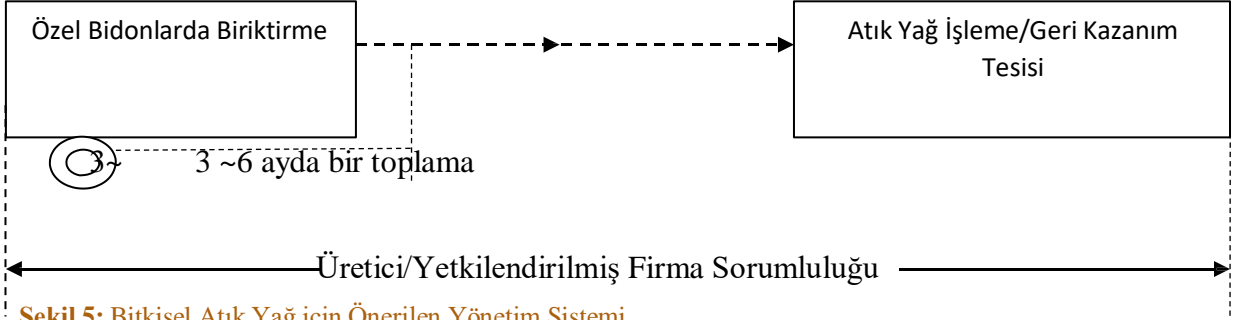
Düzce İli Katı Atık Birliği Entegre Atık Yönetim Planı dahilinde bitkisel atık yağlar büyük lokanta, yemek fabrikaları ve mutfaklardan lisanslı firma aracılığı ile toplanmaya devam edilip, hanelerin oluşturduğu atık yağların ATM üzerinden geri kazanılması önerilebilir. Ayrıca lokanta ve yemek fabrikalarında özel bidonlarla biriktirilen atık yemeklik yağlar üretici veya yetkilendirilmiş firma sorumluluğunda bu yağlar toplanıp geri kazanım tesisinde değerlendirilmelidir. Bu şema Şekil 5' de özetlenmiştir.





Lokanta ve Yemek Fabrikalarının  
Sorumluluğunda

Üretici Firmalar



Şekil 5: Bitkisel Atık Yağ için Önerilen Yönetim Sistemi

Bitkisel atık yağ üretici işletmelerin denetlenmesi amacıyla “Çevre Denetim Ekibi” oluşturulmuştur. Yapılan tebligatlara rağmen atık yağlarının toplanması için sözleşme imzalamayan veya sözleşme yapsa bile atık yağlarını teslim ettiğini Ulusal Atık Taşıma Formuyla belgeleyemeyen kuruluş veya işletmelere Çevre Kanunu’na ve Kabahatler Kanunu’na göre işlem yapılacaktır.

Bitkisel Atık Yağların toplanması çalışmalarına bitkisel atık yağ üreten tesis yetkililerinin katılımı ile paneller düzenlenerek, bilgilendirme için düzenli olarak konferans, seminer ve panellere devam edilerek konunun gündemde kalması sağlanacaktır.

Birlik dahilindeki Belediyelerin web sayfalarında konu ile ilgili bilgilendirme yazıları hazırlanarak, yerel basında konu gündemde tutularak, vatandaşların konuya ilgisi çekilecektir. Bitkisel atık yağların çevre için oluşturduğu riski en aza indirmek, ülke ekonomisine geri kazandırmak ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini önlemek amacıyla halka, bitkisel atık yağlar hakkında bilgilendirme çalışmaları yapılacaktır. Bununla ilgili olarak afiş, broşür ve medya kullanılarak, konferanslar ve toplantılar düzenlenecektir.

Çevre bilincinin özellikle gençlere ve çocuklara verilmesinde eğitimin önemi sık sık vurgulanmaktadır. Halkı eğitmek için çeşitli eğitim materyalleri kullanılarak afiş ve broşürler hazırlanıp, seminerler, eğitici filmlerle desteklenecektir. Hazırlanacak olan el ilanları apartmanlara dağıtılacak, vatandaşlarımızın ve ilanlarda yer alan bilgiler doğrultusunda vatandaşlarımızın lisanslı firmayla iletişime geçmeleri sağlanacaktır.

Ayrıca okullardan bidonlarla bitkisel atık yağ toplama yarışmaları ile toplama işlemi gerçekleştirilecektir. Evlerden ise 3 – 6 ayda bir önceden duyurulan bir günde ev önlerine çıkartılan pet/plastik bidonlarda biriktirilmiş atık yemeklik yağların toplanması yoluna gidilebilir. Bu uygulamaların belli bir sistematığe oturtulması için gerekli eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları yürütülecektir.



Resim 17: Bitkisel Atık Yağ Toplama Materyalleri ve Toplama Aracı



### Bitkisel Atık Yağ Üreticilerine Yönelik Çalışmalar

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 17.12.2007 tarih ve 20606 sayılı Yetki Devri ile 19.04.2005 tarih ve 25791 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği'nin 8. Maddesi gereğince denetimler ve bilgilendirmeler yapılmıştır ve yapılmaktadır. Bitkisel Atık Yağ üreten işletmelerin denetimleri yapılarak işyerinin lisanslı toplayıcılarla sözleşme yapması kapsamında; işyerlerinde denetim yapılarak lisanslı firmalarla sözleşme yapması sağlanmıştır.



## Atık Piller

Düzce Belediyesi, atık pillerin çevreye zarar vermeden düzenli bir şekilde evsel atıklardan ayrı olarak toplanması amacıyla TAP Derneği ile ortak hareket ederek 27/11/2006 tarihinde ilk protokol imzalanmıştır. Düzce Belediyesi, atık pillerin evsel atıklardan ayrı olarak toplanması amacıyla TAP Derneği ile olan protokolünü 30/01/2009 tarihinde yenilemiş ve 31/12/2012 tarihine kadar mutabakat sağlanmıştır. Bu protokol çerçevesinde TAP tarafından Belediyemize iç mekan atık pil toplama kutuları, toplama bidonları ile broşürler ve afişler gönderilmiştir. Bu kutular ve afişler ilk etapta okullara, muhtarlıklarda, camilerde, resmi kurumlarda, hastanelerde, süpermarketlerde, öğrenci yurtlarında, basın bürolarında, fabrikalarda, cep telefonu bayilerinde ve Düzce İli Katı Atık Birliği'ne dahil olan ilçeler ve beldelerde bulunan ilköğretim okullarında kullanıma sunulmuştur.

Atık Pil; kullanım ömrünü tamamlamış ve/veya uğramış olduğu fiziksel hasar sonucu kullanılamayacak duruma gelmiş olan pillerin tümüdür. Toplanan piller içlerindeki geri kazanılabilir tüm materyaller ayrıştırıldıktan sonra, tehlikeli atıklar TAP tarafından bertaraf edilmektedir. Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği gereği, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Yetkilendirilmiş Kuruluş olan "Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği İktisadi İşletmesi (TAP) ile atık pillerin toplanması, taşınması ve geri kazanımı/bertarafı konularında 2006 yılında başlayan işbirliği sürdürülmektedir.

Toplanan atık piller atık pil geçici depolama konteynerimizde depolanmakta olup, periyodik aralıklarla Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği tarafından teslim alınmaktadır. Ayrıca atık pil bidonu ve atık pil kutusu isteyen sanayi kuruluşları, özel şirketlere, okullara, resmi kurumlara da bu malzemelerden verilmektedir. Bu kapsamda şehrimizdeki tüm ilk ve orta öğretim okulları, üniversite kampüsü, kamu kuruluşları, hastaneler, işyerleri ve sanayi kuruluşları olmak üzere 121 adet iç mekan, 8 adet dış mekan atık pil toplama noktası oluşturularak, atık pil toplama faaliyetleri devam ettirilmiştir.



Resim 18: İç Mekan Atık Pil Toplama Materyalleri



**Resim 19:** Atık Pil Toplama Noktası Broşür Çalışması



**Resim 65:** Dış Mekan Atık Pil Toplama Noktası

Gerek yönetmeliğin verdiği görev ve yetkiler çerçevesinde, gerekse de çevreye duyarlı belediye olmanın getirmiş olduğu sorumlulukla çocuklara atık pil toplama bilincini kazandırmak, atık pillerin çevreye ve insanlara verdiği zararları anlatmak ve çevre bilincini okul çağındaki çocuklara kazandırmak amacıyla Düzce Belediye Başkanlığı ve TAP Derneği arasında atık pillerin toplanması, eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları konusunda imzalanan protokoller kapsamında, her yıl ilimizdeki İlköğretim, orta öğretim ve liseler arasında geleneksel “Ödüllü Atık Pil Toplama Yarışması” tertip edilmektedir.





Resim 20: Afiş Çalışmaları



Çalışmalar kapsamında afiş, broşür, atık pil bidonu dağıtımı ve bilgilendirme çalışmaları devam etmektedir.

Tablo 11: Düzce ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg)

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
700	1.155	1.261	1.815	1.228	880	2.604	2.500	2.800	3.500

Avrupa Birliği'nin 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 sınırlandırılmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği" hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

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 (implantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçlerini kapsamaktadır.

Sıfır Atık Projesi kapsamında Düzce Merkez İlçede 10 adet "Elektrikli ve Elektronik Atık Toplama Noktası" merkez ana arterlere yerleştirilmiştir. Böylece atık haldeki elektrikli ve



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



elektronik eşyaların, çevreyi kirletmeden geri kazandırılması hedeflenmiştir. Ömrünü tamamlamış veya kullanılmaz durumda olan ütü, elektrikli süpürge, tost makinesi gibi küçük ev aletleri, çamaşır makinesi, bulaşık makinesi, fırın gibi büyük ev aletleri, televizyon, kamera, bilgisayar gibi aletler, oyuncaklar, floresanlardan oluşan e-atıklar çöpe atıldığında içlerindeki cıva, kurşun ve kimyasal maddeler çevreye büyük zararlar veriyor. Sıfır Atık Projesinin önemli başlıklarından olan elektrikli ve elektronik atıkların geri dönüşümü çalışmasıyla, elektrikli ve elektronik atıklar, çevreye zarar vermeden diğer çöplerden ayrı olarak toplanmış olacaktır. Toplanan elektronik atıkların geri dönüşümü, lisanslı geri dönüşüm tesisi tarafından yapılmaktadır. Toplanan elektrikli ve elektronik atıkların kullanılmayan kısımları da uygun yöntemlerle bertaraf edilmektedir.



**Resim 21:**Elektronik Atık Toplama Noktaları



### **Tehlikesiz Atıklar**

Atık Yönetim Yönetmeliği ile “atık”, “üretici”, “sahip”, “yönetim”, “toplama”, “bertaraf” ve “geri kazanım” tanımları yapılmakta, atık yönetimi ilkeleri sıralanmakta, geri kazanım ve bertaraf faaliyetlerini yapan işletmeler için lisans ve kayıt tutma zorunluluğu getirilmekte, atık yönetim maliyetinin finansmanı ile ilgili hükümlere yer verilmektedir. Ayrıca atık kategorileri, atık bertaraf ve geri kazanım faaliyetleri ile 839 atık türü liste olarak verilmiştir.

Söz konusu 839 atık türünden 434 tanesi tehlikesiz atık özelliğindedir. Bu atıklardan tehlikeli atıklar, ambalaj ve evsel atıklar gibi atık türlerinin yönetimine ilişkin usul ve esaslar ilgili Yönetmeliklerle belirlenmiştir. Ancak, üretimden kaynaklanan bazı tehlikesiz atıkların yönetimi boşlukta kalmıştır. Bu aşamada bazı tehlikesiz atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeden geri kazanım faaliyetlerinin yönetilebilmesi “Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği” kapsamında yapılmaktadır.

Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği ile, bir faaliyetin sonucunda ortaya çıkan bazı tehlikesiz atıkların; çevreye olabilecek olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi, atık miktarının azaltılması, geçici depolanması, geri kazanım tesislerinin kurulması ve bu tesislerin çevreyle uyumlu yönetiminin sağlanmasına yönelik prensip, politika ve programların belirlenmesi için gerekli idari ve teknik esaslar düzenlenmiştir.

Tehlikesiz atıkların düzenli depolama faaliyetleri, “Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik” kapsamında yürütülmektedir. Yönetmeliğin Ek-2 kapsamında yapılan analiz sonuçlarına göre atıklar, II. Sınıf Düzenli Depolama Sahalarında bertarafı sağlanmaktadır.

### **2.3. Mahalli İdarelere İlişkin Bilgiler**

2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 11'inci maddesine göre belediye atıklarının yönetimi sorumluluğu belediyelere verilmiştir. Büyükşehir Belediyesi ve 5393 sayılı Belediye Kanunlarına göre; yerel yönetimler, ilgili mevzuat doğrultusunda oluşan atığın planlaması, yönetimi ve izlemesinden sorumludur.

Düzce İli Katı Atık Birliği, atıkların kaynağa toplanması ve aktarma istasyonuna kadar taşınması hariç atıkların yeniden değerlendirilmesi, depolanması ve bertaraf edilmesine ilişkin hizmetleri yerine getirmek, bu amaçla tesisler kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; sanayi ve tıbbî atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek ve bununla ilgili gerekli düzenlemeleri yapmak ile sorumludur.



İl ve İlçe belediyeleri ise evsel nitelikli atıklarını kaynağında toplamak ve aktarma istasyonlarına ya da bertaraf sahalarına taşımakla yükümlüdür.

Düzce Belediye Başkanlığı'nın İlimizde Çevre Mevzuatları kapsamında yaptığı çalışmalar, Temizlik İşleri Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Temizlik İşleri Müdürlüğü, Düzce Belediyesinin yetki ve sorumluluğundaki alanlar içerisinde çevrenin korunması, geliştirilmesi amacıyla faaliyetlerini yürütmektedir.

Sıfır atık yönetim sistemine geçiş öncesi il geneli ve ilçeler bazında atık yönetimindeki mevcut durumun bilinmesi, sistemin kurulması için gereken ihtiyaçların tespit edilmesi açısından önemli olmaktadır.

Mahalli idareler tarafından sıfır atık yönetim sistemi planı dâhilinde yapılacak çalışmalar:

1. Konutlardan tehlikesiz nitelikteki geri kazanılabilir kâğıt, cam, metal, plastik atıkların diğer atıklardan ayrı olacak şekilde en az ikili olmak üzere toplanması veya toplattırılması sağlanması,
2. Cadde, sokak ve kamuya açık alanlara geri kazanılabilir atıklar ve diğer atıklar şeklinde en az ikili olmak üzere, atıkların ayrı biriktirilmesi için kolay ulaşılabilir yerlere yeterli sayı ve kapasitede biriktirme ekipmanının yerleştirilmesi,
3. Cadde, sokak ve kamuya açık alanlara ihtiyaca göre atık cam kumbaraları yerleştirilmesi,
4. Evlerden kaynaklanan atık ilaçların toplanması için toplama noktası olarak belirlenen ilaç satışının yapıldığı yerlere atık ilaç biriktirme ekipmanı temin edilmesi,
5. Tekstil/giysi atıklarının toplanması amacıyla kumbaraların yerleştirilmesi ve bu atıkların yeniden değerlendirilmesi amacıyla çalışmaların yürütülmesi,
6. Bakanlığın belirlemiş olduğu esaslara uygun şekilde Atık Getirme Merkezi/Merkezlerinin ve toplama noktalarının kurularak faaliyete başlanması,
7. Atıkların toplanması amacıyla toplama programının belirlenmesi ve halkın bilgilendirilmesi, bu program çerçevesinde atıkların toplanması veya toplattırılması,
8. Toplama noktaları ve atık getirme merkezlerinde biriktirilebilecek atık pil, bitkisel atık yağ, atık elektrikli ve elektronik eşya, atık ilaç gibi atıklar ile büyük hacimli atıkların buralara getirilmesine veya yerinden alınmasına yönelik planlama, bilgilendirme ve yönlendirme yapılması,
9. Biyobozunur atıkların ayrı toplanarak geri kazanımı konusunda gerekli çalışmaların yapılması (Kompost, biyometanizasyon, vb.)
10. Sorumluluk alanında uygulanan sıfır atık yönetim sistemine ilişkin verilerin kayıt altına alınması,
11. Sıfır atık yönetim sisteminin uygulanması konusunda farkındalık ve bilinçlendirme çalışmalarının yapılması,
12. İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planına uyulması,





T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Mahalli İdareler, 12.07.2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sıfır Atık Yönetmeliği kapsamında, Mahalli İdareler için uygulama takvimine uyacaklardır.

**Tablo 12:** Sıfır Atık Yönetim Sisteminin Oluşturulmasına Yönelik Uygulama Takvimi

**A) Mahalli İdareler İçin Uygulama Takvimi**

	Sıfır Atık Yönetim Sistemine Geçmesi Gerekenler	Sisteme Geçişlerin Tamamlanması İçin Son Tarih
<b>1.GRUP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Büyükşehir İlçe Belediyeleri</b> 250.000 Nüfus ve üzeri</li></ul>	31 Aralık 2020
<b>2.GRUP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Büyükşehir İlçe Belediyeleri</b> 250.000 Nüfus altı</li><li><b>Büyükşehir Dışındaki İl, İlçe, Belde Belediyeleri</b> İl Merkez İlçe Belediyeleri</li><li><b>Belediye Birlikleri</b></li></ul>	31 Aralık 2021
<b>3.GRUP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Büyükşehir Dışındaki İl, İlçe, Belde Belediyeleri</b> İl Merkez İlçe Belediyeleri Dışındaki Diğer Belediyeler</li><li><b>İl Özel İdareleri</b> Mücadir Alan Dışı</li></ul>	31 Aralık 2022

<b>Tablo 13: İl Genelinde Mahalli İdarelerin SAY Ek-1 Kapsamında Değerlendirmesi Grup Kodu</b>	<b>Sıfır Atık Yönetim Sistemine Geçmesi Gereken Mahalli İdareler</b>	<b>İl Genelindeki Toplam Sayı</b>	<b>Mevcutta Sıfır Atık Sistemi Kuranların Sayısı</b>	<b>Gerçekleşme Oranı (%)</b>
<b>1. Grup</b>	<b>A.1. Büyükşehir İlçe Belediyeleri</b> (250.000 Nüfus ve üzeri)	-	-	-
<b>2. Grup</b>	<b>A.2. Büyükşehir İlçe Belediyeleri</b> (250.000 Nüfus altı)	-	-	-
	<b>A.2. Büyükşehir Dışındaki İl, İlçe, Belde Belediyeleri</b> İl Merkez İlçe Belediyeleri	1	0	%5
	<b>A.2. Belediye Birlikleri</b>	1	Entegre Katı Atık Ayrıştırma, İşleme ve Enerji Üretim Tesisi inşaatı devam	%75
<b>3. Grup</b>	<b>A.3. Büyükşehir Dışındaki İl, İlçe, Belde Belediyeleri</b> <b>A.3. İl Merkez İlçe Belediyeleri</b> Dışındaki Diğer Belediyeler	9	-	%5



	A.3. İl Özel İdareleri Mücvir Alan Dışı	-	-	-
--	--	---	---	---

## 2.4 Bina ve Yerleşkelere İlişkin Bilgiler

### Bina ve yerleşkeler tarafından sıfır atık yönetim sistemi planı dâhilinde yapılacak çalışmalar:

1. Oluşan tehlikesiz nitelikteki geri kazanılabilir kâğıt, cam, metal, plastik atıkların diğer atıklardan ayrı olarak biriktirilmesi,
2. Oluşan atık pil, bitkisel atık yağ, atık elektrikli ve elektronik eşya ile diğer geri kazanılabilir atıkların ayrı olarak biriktirilmesi,
3. 1. ve 2. kriterlerde belirtilmeyen tehlikesiz ve tehlikeli özellik gösteren diğer atıklar ile tıbbi atıkların ilgili mevzuatına uygun olarak biriktirilmesi,
4. Biyo-bozunur atıkların, yoğun oluşum gösterdikleri çay ocakları, kafeterya, yemek hazırlama veya yemek servisinin yapıldığı yerler gibi noktalarda ayrı olarak biriktirilmesi,
5. Biriktirme ekipmanlarında renk kriterine uyulması, atığa özgü bilgilendirici işaret veya yazıların yer alması,
6. Tüm biriktirme ekipmanlarının ihtiyaca ve ilgili mevzuatında verilen kriterlerine uygun hacim, adet ve özellikte olması,
7. Biriktirilen atıkların ilgili idarenin toplama sistemine ve/veya izin ve/veya çevre lisansı bulunan atık işleme tesislerine teslim edilmek üzere, oluşturulan geçici depolama alanında toplanması,
8. Sıfır atık yönetim sistemine ilişkin gerekli bilgilendirme eğitimlerinin verilmesi,
9. Çevre Kanunu ve bu Kanun kapsamında hazırlanan mevzuat doğrultusunda almakla yükümlü olduğu izin ve/veya çevre izin/lisanslarının bulunması
10. Depozito kapsamındaki ambalajlı ürünlerin satışını gerçekleştiren satış noktaları; tüketiciler tarafından iade edilmek istenen depozitolu içecek ambalajlarının toplanması amacıyla Bakanlıkça esasları belirlenen depozito sistemine 01/01/2021 yılından itibaren katılım sağlamakla ve uygulamakla,

Mahalli İdareler, 12.07.2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sıfır Atık Yönetmeliği kapsamında, Mahalli İdareler için uygulama takvimine uyacaklardır.

Düzce İlinde 8 İlçe, 2 Belde Belediye Başkanlığı bulunmaktadır. Nüfusu fazla ilçelerde atık yönetimi uygulamalarının nüfusu az olan belediyelere göre daha başarılı olduğu bilinmektedir. Nüfus yoğunluğu fazla olan ilçelerde vatandaşın duyarlılığı daha fazla olmakta ve geri dönüşüme yönelik çalışmalar daha fazla desteklenmektedir.



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

Düzce İli'nde liman bulunmamaktadır. İlimizde, havaalanı bulunmamakla birlikte, 3 adet alışveriş merkezi mevcuttur. Düzce 1.ve 2. Organize Sanayi Bölgelerinde kurumsal işletmeler bulunmakta olup, söz konusu OSB'lerin sıfır atık sistemine uyumunun zor olmayacağı değerlendirilmektedir. Düzce OSB'de Atık Getirme Merkezi kurulması takvim içerisinde gerçekleştirilecektir.

Alışveriş merkezlerinde münferit geri kazanıma yönelik çalışmalar bulunmakta olup, 2. Sınıf Atık Getirme Merkezi kuran Alışveriş Merkezi mevcut değildir. Sıfır Atık sistemine geçiş hedefleri doğrultusunda atık getirme merkezleri kurduculacak ve süreç izleme programı doğrultusunda takip edilecektir.

Düzce Merkez İlçe, diğer ilçeler ve beldelerde 1. Sınıf Atık Getirme Merkezinin kurulması sağlanacaktır.

Bina ve yerleşkelerin sıfır atık sistemine ilişkin gerçekleşme oranları Tablo 15'de yer almaktadır. Gerçekleşme oranlarının değerlendirilmesi sonucu Milli Eğitime bağlı kurum kuruluşlarla Sağlık Bakanlığına bağlı kurum ve kuruluşların gerçekleşme oranlarının yüksek olduğu ve uyum sürecinin hızlı olacağı değerlendirilmektedir. Akaryakıt istasyonları, dinlenme tesisleri ile birlikte sanayi kuruluşlarının da sıfır atık sistemine uyum sürecine ilişkin çalışmaları yapmaları gerekmekte olup, bu hususta toplantılar ve izleme çalışmaları kapsamında gerekli çalışmalar yürütülecektir.



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

Tablo 14:Sıfır Atık Yönetim Sisteminin Oluşturulmasına Yönelik Uygulama Takvimi

B) Bina ve Yerleşkeler İçin Uygulama Takvimi

	SIFIR ATIK YÖNETİM SİSTEMİNE GEÇMESİ GEREKENLER	SİSTEME GEÇİŞLERİN TAMAMLANMASI İÇİN SON TARİH
1.GRUP	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Kamu Kurum ve Kuruluşları</b></li></ul>	1 Haziran 2020
2.GRUP	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Organize Sanayi Bölgeleri</b></li><li>• <b>Havalimanları</b></li><li>• <b>Limanlar</b></li><li>• <b>İş merkezi ve Ticari Plazalar</b> 100 ve üzeri ofis/büro kapasiteli</li><li>• <b>Alışveriş Merkezleri</b> 5000 metrekare ve üzeri</li><li>• <b>ÇED Yönetmeliği'nin Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisleri</b></li><li>• <b>Eğitim Kurumları ve Yurtlar</b> 250 ve fazla öğrencisi bulunanlar</li><li>• <b>100 Oda ve Üstü Konaklama Kapasiteli İşletmeler</b></li><li>• <b>Sağlık Kuruluşları</b> 100 yatak ve üzeri kapasiteli</li><li>• <b>Akaryakıt istasyonları ve dinlenme tesisleri</b></li><li>• <b>300 ve üzeri konuta sahip siteler</b></li><li>• <b>Zincir marketler</b></li></ul>	31 Aralık 2020
3.GRUP	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alışveriş Merkezleri</b> 1000-4999 metrekare</li><li>• <b>İş Merkezi ve Ticari Plazalar</b> 20-99 arası ofis/büro kapasiteli</li><li>• <b>Tren ve Otobüs Terminalleri</b></li><li>• <b>ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisleri</b></li><li>• <b>Eğitim Kurumları ve Yurtlar</b> 50-249 arası öğrencisi bulunanlar</li><li>• <b>50-99 Arası Oda Konaklama Kapasiteli İşletmeler</b></li><li>• <b>Sağlık Kuruluşları</b> 50-99 arası yatak kapasiteli</li></ul>	31 Aralık 2021
4.GRUP	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alışveriş Merkezleri</b> 1000 m<sup>2</sup>'den az</li><li>• <b>Eğitim Kurumları ve Yurtlar</b> 50'den az öğrencisi bulunanlar</li><li>• <b>50'den Az Oda Konaklama Kapasiteli İşletmeler</b></li><li>• <b>Sağlık Kuruluşları</b> 50'den az yatak kapasiteli</li></ul>	31 Aralık 2022

\*Uygulama takviminde birden fazla tarih alanına giren kurum, kuruluş, işletme ve diğer noktalar, en erken takvime uygun olarak sıfır atık yönetim sistemine geçmek zorundadır.

Düzce'nin 5084 sayılı "Yatırım ve İstihdamın Teşviki" Hakkındaki Kanun kapsamına alınmasıyla sanayileşmenin yapısında bir değişim görülmüş, mevcut küçük çaplı sanayi kuruluşlarına 1. ve 2. Organize Sanayi Bölgelerinin de eklenmesiyle büyük çaplı fabrikalar kurulmaya ve faaliyet göstermeye başlamışlardır.



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



1996 yılında kurulan, 173 hektar büyüklüğünde ve 1.080.105,19 m<sup>2</sup> yüzölçümlü Organize Sanayi Bölgesinde firmalara yönelik yer tahsisleri tamamlanmış olup, 57 sanayi parseli 57 firmaya tahsis edilmiştir. Halen 43 sanayi kuruluşu üretim faaliyetlerini sürdürmekte, 8 tesis inşaatı bitmiş durumda ve 6 tesis de inşaat safhasındadır. Üretimde olan 43 tesiste 4.612 kişi istihdam edilmekte, firmaların tamamı faaliyete geçtiğinde yaklaşık olarak 9.500

Tahsisi yapılan sanayi parsellerinin sektörel olarak dağılımına bakıldığında 10 adet tekstil, 2 adet tarım ve makine, 1 adet silah, 1 adet pompa, 2 adet plastik enjeksiyon, 4 adet otomotiv yan sanayi, 3 adet orman ürünleri, 4 adet mobilya, 10 adet metal, 5 adet makine, 1 adet kaynak elektrot, 2 adet kauçuk üretimi, 2 adet iplik yün, 1 adet ısıtma- soğutma, 1 adet hortum üretimi, 5 adet gıda, 1 adet deri konfeksiyon, 1 adet inşaat ve 1 adet endüstriyel madeni yağ sanayi yer almaktadır.

Düzce Organize Sanayi Bölgesi 2004 yılı sonrasında en hızlı büyüyen OSB'dir. Organize Sanayi Bölgesinin altyapısı (Bölge iç yolları, yağmur suyu şebekesi, atık su şebekesi, telekomünikasyon şebekesi, doğalgaz şebekesi, enerji nakli hattı ve bölge içi AG-OG elektrik şebekesi) % 100 tamamlanmıştır.

5084 sayılı Yasanın etkisiyle gelen yoğun yatırım taleplerini karşılamak üzere Tepetarla Mevkii'nde, 81 hektar büyüklüğünde 478.476,00 m<sup>2</sup> alan üzerine kurulan 2. Organize Sanayi Bölgesindeki 11 sanayi parseli 11 yatırımcıya tahsis edilmiştir. Firmalardan 3 tesis üretime geçmiş, 2 tesisin inşaatı bitmiş, 4 tesis inşaat halinde ve 2 tesise yeni tahsis yapılmıştır. Üretimde olan 3 tesiste 164 kişi istihdam edilmektedir. 11 firma üretime geçtiğinde yaklaşık 1.200 kişi istihdam edilecektir.

II. Organize Bölgesinde Tahsisi yapılan parsellerin sektörel olarak dağılımına bakıldığında 1 adet alüminyum profil, 2 adet cam sanayi, 1 adet inşaat kalıp malzeme ve aksesuarları üretimi, 1 adet tekstil ve ev gereçleri, 1 adet boru bağlantı elemanları, 1 adet ısıtma-soğutma, 1 adet trafo yedek parçaları imalatı, 1 adet plastik levha, 1 adet klima havalandırma ekipmanları ve 1 adet otomotiv yan sanayi yer almaktadır.

II. Organize Sanayi Bölgesinin alt yapısı (iç yolları, yağmur suyu şebekesi, atık su şebekesi) % 95 oranında tamamlanmıştır. Telekomünikasyon şebekesi, doğalgaz şebekesi, enerji nakil hattı ve bölge içi AG-OG elektrik şebekesi % 100 tamamlanmıştır.

Düzce il merkezinde 120.000 m<sup>2</sup> kapalı alana (toplam alanı 458.000 m<sup>2</sup> ) yapılmakta olan "Küçük Sanayi Sitesi"nin % 85'i tamamlanmıştır. Alt yapı çalışmaları devam etmektedir. Tamamlanmış işyerlerinin kuraları çekilmiş ve hak sahipleri belirlenmiştir. Tümü tamamlandığında 800 işyerinde yaklaşık 5.000 ila 7.000 kişi arası istihdam sağlanmış olacaktır.

Düzce'nin bugünkü kişi başı GSYH değerinin Türkiye ortalamasına yakın mertebelere eriştiği düşünülmektedir.

Düzce Ticaret ve Sanayi Odası 1959 yılında kurulmuştur ve 11 meslek komitesinden



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

oluşmaktadır. Faal üye sayısı 3.180'dir. Akçakoca Ticaret ve Sanayi Odası 1969 yılında kurulmuştur. 7 meslek komitesinden oluşmaktadır. Faal üye sayısı 524'tür. İl genelinde 549 anonim şirket, 1.927 limitet şirket, 7 kollektif şirket, 1 adi komandit şirket, 141 kooperatif ve 1.71 hakiki şahıs ve 8 müessese faaliyet göstermektedir. Özel ve resmi olarak 41 adet banka şubesi Düzce'de hizmet vermektedir.

Düzce, özellikle 06.02.2004 tarihli ve 25365 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 5084 sayılı "Yatırımların ve İstihdamın Teşviki ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" ile batıda bulunan coğrafi konumunun verdiği büyük avantaj ile yatırımcılar için bir cazibe merkezi haline gelmiştir.

Ayrıca, 19.06.2012 tarihli ve 28328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar" ile 4. Bölge avantajlarından faydalanan ilimiz, daha önceki teşvik yasasında da olduğu gibi gözde bir yatırım yeri olma konumunu muhafaza etmeye devam etmektedir.

İlimizde sayısal olarak en fazla tesise sahip ve istihdam sağlayan sektörler; tekstil sanayi, metal-makine sanayi, gıda sanayi, orman sanayi, mobilya sanayi, kauçuk-lastik-plastik sanayi, maden sanayi, inşaat sanayi, otomotiv sanayi ve kimya ilaç sanayisidir. Bu imalat sanayi sektörleri başta olmak üzere, imalat sanayinde çalışanların sayısı yaklaşık 31.000 kişidir.



**I.OSB:** 1996 yılında 174 hektar alan üzerine yapımına başlanan I.OSB 2005 yılında tamamlanmış olup, 60 sanayi parseli 59 firmaya tahsis edilmiştir. Halen 47 sanayi kuruluşu üretim faaliyetlerini sürdürmekte, 10 tesis üretimine ara vermiş, 2 parsel proje safhasında, 1 adet parsel boştur. Üretimde olan 47 tesiste 4.879 kişi istihdam edilmekte, firmaların tamamı faaliyete geçtiğinde yaklaşık olarak 7.500-8.000 kişiye istihdam sağlanması beklenmektedir.

**II.OSB:** 2005 yılında 81 hektar alan üzerinde yapımına başlanan II. OSB 2008 yılında tamamlanmış olup, 11 sanayi parseli 11 yatırımcıya tahsis edilmiştir. 7 tesis üretime devam etmekte olup, 4 tesis üretime ara vermiştir. Üretimde olan 7 tesiste 850 kişi istihdam edilmektedir.

**ÇİLİMLİ OSB:** Çilimli ilçesi sınırlarında yer alan ve 93 hektarlık bir alanı kapsayan Çilimli OSB'nin 25.07.2014 tarihinde kuruluş ve tescil işlemi tamamlanmıştır. Mahkeme tarafından iptal edilen 113 hektarlık bir alan için temyiz süreci devam etmektedir. Müteşebbis Heyet ve Yönetim Kurulu oluşturulmuş olup, imar çalışmaları devam etmektedir.

**GÜMÜŞOVA OSB:** Gümüşova ilçe sınırları içerisinde 133,5 hektarlık bir alanda 24.08.2015 tarihinde "Düzce-Gümüşova Islah OSB" kuruluş ve tescil işlemi tamamlanmıştır. Islah süreci 5 yıllık süre dolmadan tamamlanarak 28.06.2016 tarihinde "Düzce Gümüşova OSB" olarak tescil edilmiştir. Bölgede 17 faal firmada 1.245 kişi istihdam edilmektedir.

**AKÇAKOCA DEMİR-ÇELİK İHTİSAS OSB:** Akçakoca İlçesi Döngelli Köyü mevkiinde yer alan 208 hektarlık alanı kapsayan bir bölgede demir-çelik sanayisine yönelik İhtisas OSB kurulması için 10.06.2013 tarihinde kuruluş dosyası Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına iletilmiştir. Önerilen alanda yer seçimi etüdü yapılmış, etüt sonrası ilgili kurumlardan alınan görüşler doğrultusunda alan 88,5 hektar olarak belirlenmiştir.

**DÜZCE KÜÇÜK SANAYİ SİTESİ:** Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının kredi desteği ile 1984 yılında yapımına başlanan 800 işyeri kapasiteli site, çeşitli tarihlerde yapılan revizyonlarla 700 işyeri olarak tamamlanmış ve 600 işyeri hak sahiplerine teslim edilmiştir. Toplam yapılan harcama tutarı 23.369.134,00 TL'dir. Sanayi Sitesinin yapımı için Bakanlık tarafından 9.539.749,00 TL kredi kullanılmıştır. Bazı eksikliklerin giderilmesine, alt ve üst yapının tamamlanmasına çalışılmaktadır. Faal olan 600 adet işyerinde yaklaşık 3.500 kişilik istihdam sağlanmaktadır. İşyerlerinin tam kapasite ile kullanımı halinde yaklaşık 4.000 ile 5.000 kişi arasında istihdam sağlanması beklenmektedir.

**YENİ AKÇAKOCA KÜÇÜK SANAYİ SİTESİ:** 1998 yılında 65 işyeri projesiyle yapımına başlanan site 2009 yılında tamamlanmış olup tüm işyerleri hak sahiplerine teslim edilmiştir. Bu işyerlerinden 60 adedi faaliyete geçmiş olup, yaklaşık 170 kişilik istihdam sağlanmıştır. Bakanlık tarafından 2.469.755,00 TL kredi kullanılmıştır.

**AKÇAKOCA KÜÇÜK SANAYİ SİTESİ:** Akçakoca Küçük Sanayi Sitesi 50 işyeri olarak projelendirilmiş ve tamamı bitirilerek hak sahiplerine teslim edilmiştir. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığından alınan kredi ödenmiş, kooperatif kendisini 2003 yılında feshetmiş, hak sahipleri tapularını almış ve site yönetimini oluşturmuşlardır. Tamamen özel mülkiyet haline gelen sitede yaklaşık 150 kişi istihdam edilmektedir.

İlimiz ve ilçelerinde faal olarak faaliyet gösteren 80 adet Tarımsal Kalkınma Kooperatifi ve 2 adet Su ürünleri Kooperatifi olmak üzere 82 adet Tarımsal Amaçlı Kooperatif ve 1 adet





T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Ormancılık Kooperatifleri Birliği bulunmakta olup, ayrıca 5 adet Üretici Birliği ve 2 adet Islah Amaçlı Yetiştirici Birliği bulunmaktadır.

Ülkemizde atık yönetimi; üretici sorumluluğu çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Tehlikeli ve özel atıkların yönetiminde; üretici, piyasaya süren sorumludur. Atık yönetiminde temel olarak kirleten öder prensibi uygulanır. Bu kapsamda; atıkların bertarafına ilişkin tüm maliyetlerin üretici tarafından karşılanması esastır. Ayrıca sorumluların yükümlülükleri ve aykırı davranışlara uygulanacak cezalar da kirleten öder prensibine göre belirlenmektedir.

**Tablo 15:..Düzce Merkez İlçe Genelinde Bina Yerleşkelerin SAY Ek-1 Kapsamında Değerlendirmesi**

Grup Kodu	Sıfır Atık Yönetim Sistemine Geçmesi Gereken Bina Yerleşkeler	İl Genelindeki Toplam Sayı	Mevcutta Sıfır Atık Sistemi Kuranların Sayısı	Gerçekleşme Oranı (%)
1.Grup	B.1. Kamu Kurum ve Kuruluşları	108	55	50
2.Grup	B.2. Organize Sanayi Bölgeleri	4	2	50
	B.2. Havalimanları	-	-	-
	B.2. Limanlar	-	-	-
	B.2. İş merkezi ve Ticari Plazalar 100 üzeri ofis/büro kapasiteli	7	0	0
	B.2. Alışveriş Merkezleri 5000 metrekare ve üzeri	1	-	0
	B.2. ÇED Yönetmeliği'nin Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisleri		3	
	B.2. Eğitim Kurumları ve Yurtlar 250ve fazla öğrencisi bulunanlar	48	2	4
	B.2. 100 Oda ve Üstü Konaklama Kapasiteli İşletmeler	1	1	100
	B.2. Sağlık Kuruluşları 100 yatak ve üzeri kapasiteli	2	2	100
	B.2. Akaryakıt istasyonları ve dinlenme tesisleri	105	52	50
	B.2. 300 ve üzeri konuta sahip siteler	4	-	0





	<b>B.2. Zincir marketler</b>	<b>114</b>	43	37
<b>3.Grup</b>	<b>B.3. Alışveriş Merkezleri</b> 1000-4999 metrekare	<b>2</b>	1	50
	<b>B.3. İş Merkezi ve Ticari Plazalar</b> 20-99 arası ofis/büro kapasiteli	<b>19</b>	0	0
	<b>B.3. Tren ve Otobüs Terminalleri</b>	<b>1</b>	0	0
	<b>B.3. ÇED Yönetmeliği Ek-2</b> <b>Listesinde Yer Alan Sanayi</b> <b>Tesisleri</b>	-	9	
	<b>B.3. Eğitim Kurumları ve Yurtlar</b> 50-249 arası öğrencisi bulunanlar	<b>85</b>	-	0
	<b>B.3. 50-99 Arası Oda Konaklama</b> <b>Kapasiteli İşletmeler</b>	<b>4</b>	0	0
	<b>B.3. Sağlık Kuruluşları</b> 50-99 arası yatak kapasiteli	<b>4</b>	0	0
	<b>4.Grup</b>	<b>B.4. Alışveriş Merkezleri</b> 1000 metrekareden az	-	-
<b>B.4. Eğitim Kurumları ve Yurtlar</b> 50'den az öğrencisi bulunanlar		<b>43</b>	0	0
<b>B.4. 50'den Az Oda Konaklama</b> <b>Kapasiteli İşletmeler</b>		-	0	0
<b>B.4. Sağlık Kuruluşları</b> 50'den az yatak kapasiteli		-	-	-

## 2.5 İl Genelinde Faaliyet Gösteren Atık İşleme Tesisleri

Bu bölümde, il genelinde faaliyette bulunan düzenli depolama tesisi, mekanik ayırma, kompost ve biyometanizasyon tesisi, atık toplama-ayırma tesisleri, geri dönüşüm/geri kazanım tesisleri, yakma ve beraber yakma tesisleri vb. atık işleme tesislerine yönelik envantere yer verilmiştir.



**Tablo 16:** Atık İşleme Tesisleri

İlde Faaliyet Gösteren Atık İşleme Tesisleri	Sayısı
Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi	32
Geri Dönüşüm Tesisi	-
Tehlikesiz Atık Toplama Ayırma Tesisi	-
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi	24
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi	7
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi	-
ÖTL Geri Kazanım Tesisi	-
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi	2
Mekanik Ayırma Tesisi	İnşaat Aşamasında (DİKAB)
Kompost/Biyometanizasyon/Biyokurutma Tesisi	İnşaat Aşamasında (DİKAB)
Yakma/Beraber Yakma Tesisi	-
Düzenli Depolama Tesisi	1

## 2.6 Sıfır Atık Kapsamında Yapılan Çalışmalar

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının vizyon projesi olan Sıfır Atık Projesi, ülkemizde 2017 yılında başlamış olup, ilimizde de çalışmalara başlanmıştır.

Çevre eğitime olan gereksinim insanların yaşamı için gerekli olan en uygun koşulları sağlama isteğinden doğar. Çevrenin iyi ya da kötü olması, uygarlığın gelişmesinin esas amacı ve insanlığın doğal hakkı olan yaşam sağlığını doğrudan etkiler. İnsanın ve rolme ve gelişimi için gerekli olan doğal koşulların eksik olduğu durumda tüm sosyal problemler anlamlarını kaybeder. Bu yüzden çevre eğitimi, eğitim sisteminin yapısına dahil olmakla yetinilmemeli, eğitimin esaslarından birini oluşturmalıdır. Hızla artan çevre sorunlarının çözümünde ve çevrenin korunup iyileştirilmesinin temelinde de yatan eğitim, bu tür bir eğitimidir ve “çevre eğitimi” adı altında genelleştirilebilir. Günümüzde “çevre eğitimi” verilerek çevre bilincinin sağlanması, öncelikle “milli” sonrasında ise “evrensel” bir sorumluluk halini almıştır.

Bu nedenle Çevre eğitimi programları, eğitim kademesinin başlangıcından itibaren şekillendirilmeli ve bilinçli olarak kişiye kazandırılmalıdır. Kıt kaynakların doğru



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



kullanılmasında insanın çocukluktan eğitiminin önemli olduğu kadar alınan eğitimin yaşam şekli haline gelmesi de zorunludur.

Düzce Belediyesi Merkez Hizmet Binası ve yerleşkelerinde “Sıfır Atık Projesi” ne uygun iç mekan/ dış mekan geri dönüşüm üniteleri yerleştirilmiş olup, 2019-2020 yıllarında yaklaşık 4.000 kg ambalaj atığı toplanmıştır. Belediyemizin diğer yerleşkelerine de iç mekan/dış mekan geri dönüşüm üniteleri yerleştirilmesi sağlanacaktır. Hizmet binalarımızın Sıfır Atık Yönetim Sistemine geçmesi ile ilgili iş ve işlemler takip edilecek, binalarımızdan çıkan atık miktarlarını kayıt altına alınarak, “Sıfır Atık Bilgi Sistemine” kayıt edilecektir.



**Resim 22:**Düzce Belediyesi İç Mekan Sıfır Atık Noktaları



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Resim 23:Düzce Belediyesi İç Mekan Sıfır Atık Noktaları



Resim 24:Düzce Belediyesi İç Mekan Sıfır Atık Noktaları



Düzce İl/İlçe Belediyelerinde “Sıfır atık” konusunun en önemli bileşenlerinden biri olan Atık Getirme Merkezlerinin hususunda; Atık Getirme Merkezi Tebliği kapsamında İlimiz ilçe belediyelerine, mevzuat kapsamında kurulması yasal zorunluluk olan Atık Getirme Merkezlerinin kurulması gerektiği hususunda çalışmalar başlatılacaktır.

Çevre eğitime olan gereksinim insanların yaşamı için gerekli olan en uygun koşulları sağlama isteğinden doğar. Çevrenin iyi ya da kötü olması, uygarlığın gelişmesinin esas amacı ve insanlığın doğal hakkı olan yaşam sağlığını doğrudan etkiler. İnsanın varolma ve gelişimi için gerekli olan doğal koşulların eksik olduğu durumda tüm sosyal problemler anlamlarını kaybeder. Bu yüzden çevre eğitimi, eğitim sisteminin yapısına dahil olmakla yetinilmemeli, eğitimin esaslarından birini oluşturmalıdır. Hızla artan çevre sorunlarının çözümünde ve çevrenin korunup iyileştirilmesinin temelinde de yatan eğitim, bu tür bir eğitimidir ve “çevre eğitimi” adı altında genelleştirilebilir. Günümüzde “çevre eğitimi” verilerek çevre bilincinin sağlanması, öncelikle “milli” sonrasında ise “evrensel” bir sorumluluk halini almıştır.

Bu nedenle Çevre eğitimi programları, eğitim kademesinin başlangıcından itibaren şekillendirilmeli ve bilinçli olarak kişiye kazandırılmalıdır. Kıt kaynakların doğru kullanılmasında insanın çocukluktan eğitiminin önemli olduğu kadar alınan eğitimin yaşam şekli haline gelmesi de zorunludur.

Sürdürülebilir kalkınma ilkeleri çerçevesinde atıklarımızı kontrol altına almak, gelecek nesillere temiz, gelişmiş ve yaşanabilir bir dünya bırakmak için israfın önlenmesi, doğal kaynakların daha verimli kullanılması atık oluşumunun minimize edilmesi amacı ile İlimiz 3. sınıf öğrencilerinin tamamına sıfır atık eğitim çalışmaları başlatılmış olup,10.03.2020 ve 12.03.2020 tarihlerinde 322 öğrenciye verilen eğitimin ardından 11 Mart 2020 tarihinde ülkemizde pandemi sürecinin başlaması ve 13 Mart 2020 tarihinde okulların kapanması nedeni ile eğitim programımız 2020-2021 eğitim döneminde program dahilinde devam edecektir.



Resim 25:Düzce Belediyesi Sıfır Atık Okul Eğitimleri





T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



**Resim 26:** Düzce Belediyesi Sıfır Atık Okul Eğitimi Çevreci Çocuk Fındıkcın



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



**Tablo 17:**Düzce Belediyesi 3.Sınıflar Sıfır Atık Eğitim Programı

Tarih	Eğitim Sayısı	Okul Adı	Öğrenci Sayısı	Eğitim Yeri
10.03.2020	1.Grup	ÇAMKÖY İLKOKULU	16	Çocuk Kulübü
		SANCAKLAR İLKOKULU	30	
		AKŞEMSETTİN İLKOKULU	27	
		FATİH İLKOKULU	48	
		YENİ MAHALLE İLKOKULU	46	
		<b>TOPLAM</b>	<b>167</b>	
12.03.2020	2.Grup	BEYCİLER İLKOKULU	82	Çocuk Kulübü
		KARACA ŞHT METİN KUCUR	49	
		ÇAKIRLAR İLKOKULU	24	
		<b>TOPLAM</b>	<b>155</b>	
		FATİH İLKOKULU	<b>48</b>	
17.03.2020	3.Grup	ŞHT TEĞMEN UĞUR ALTAN	90	Çocuk Kulübü
		<b>TOPLAM</b>	<b>90</b>	
19.03.2020	4.Grup	PAKMAYA İLKOKULU	44	Çocuk Kulübü
		19 MAYIS İLKOKULU	46	
		YAHYALAR İLKOKULU	11	
		ÖZEL DÜZCE FİNAL KAMPÜS İLKOKULU	5	
		ÖZEL BAHÇEŞEHİR KOLEJİ	8	
		<b>TOPLAM</b>	<b>114</b>	
20.03.2020	5.Grup	CUMHURİYET İLKOKULU (YERİNDE EĞİTİM)	136	Okul Salonu
24.03.2020	6.Grup	23 NİSAN İLKOKULU (YERİNDE EĞİTİM)	140	Okul Salonu
26.03.2020	7.Grup	DÜZCE ÖZEL DOĞA İLKOKULU	33	Çocuk Kulübü
		DÜZCE ÖZEL KÜLTÜR İLKOKULU	54	
		DÜZCE ÖZEL SU DAMLASI İLKOKULU	28	
		DÜZCE SARAY İLKOKULU	21	
		DÜZCE ÖZEL SAFİR İLKOKULU	28	
		<b>TOPLAM</b>	<b>164</b>	
27.03.2020	8.Grup	GAZİ MUSTAFA KEMAL İLKOKULU	53	Çocuk Kulübü
		İRFAN ÖZTÜRK İLKOKULU	34	
		ŞEHİT FURKAN KAPLANBABA İLKOKULU	40	
		<b>TOPLAM</b>	<b>127</b>	
31.03.2020	9.Grup	RIZA MALATYALI İLKOKULU	59	Çocuk Kulübü
		IŞIK İLKOKULU	81	
		<b>TOPLAM</b>	<b>140</b>	
2.04.2020	10.Grup	KOÇYAZI MEHMET AKİF ERSOY İLKOKULU (YERİNDE EĞİTİM)	270	Okul Salonu
3.04.2020	11.Grup	UZUNMUSTAFA İLKOKULU (YERİNDE EĞİTİM)	335	Okul Salonu
14.04.2020	12.Grup	AZİZİYE İLKOKULU	67	Çocuk Kulübü
		AVNİ AKYOL İLKOKULU	57	
		NECMİ HOŞVER İLKOKULU	35	



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



TOPLAM		159	
16.04.2020	13.Grup	AZMİMİLLİ İLKOKULU	177 Çocuk Kulübü
17.04.2020	14.Grup	TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ İLKOKULU	105 Çocuk Kulübü
21.04.2020	15.Grup	HAMİDİYE İLOKULU (YERİNDE EĞİTİM)	136 Okul Salonu
22.04.2020	16.Grup	NAMIK KEMAL İLKOKULU (YERİNDE EĞİTİM)	345 Okul Salonu

Ayrıca Düzce Belediyesi tarafından Sıfır Atık Projesi çalışmaları kapsamında 14/03/2019 tarihinde Belediyemiz Kültür Merkezinde İlimiz sınırları içerisinde bulunan (tüm ilçeler, beldeler ve köyler dahil) tüm ilköğretim okulları, ortaöğretim okulları ve liselerin sıfır atık projesi odak kişilere Sıfır Atık eğitimi verilmiştir. Öğretmenlerimizin yoğun katılımı ile gerçekleştirilen seminerde okullarda çevre eğitimi ve uygulama projelerinin başarılı ve verimli uygulanması adına belediyemizce her türlü desteğin verileceğini vurgulanarak, ortak çalışmalar ile eğitim kurumlarımızdaki öğrencilerimizin çevre bilincinin ve sıfır atık farkındalığının artırılması hedeflenmiştir.



Resim 27: Düzce Belediyesi Sıfır Atık Eğitim Semineri'nden Bir Görüntü



Resim 28: Düzce Belediyesi Sıfır Atık Eğitim Semineri'nden Bir Görüntü



Resim 29: Düzce Belediyesi Sıfır Atık Eğitim Semineri'nden Bir Görüntü



Tablo 18:Eğitim Farkındalık Çalışmaları

Verilen Eğitim	Eğitimi Veren Kurum/Kuruluş	Eğitim Alan Kitle	Eğitim Alan Kişi Sayısı	Eğitim Tarihi
Sıfır Atık	Düzce Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü	İl Geneli 3.Sınıf Öğrencileri	322	2020
Sıfır Atık	Düzce Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü	İl geneli okulların sıfır atık odak kişileri	120 öğretmen	2019

## 2.7 Sıfır Atık ve Atık Yönetimi Alanında Yaşanan Genel Sorunlar

Sıfır Atık Yönetmeliği genel ilkeleri esas alınarak mevcut atık yönetimi kapsamında yaşanan sorunlara ilişkin yapılacak değerlendirmelere yer verilmiştir.

Mevcut atık yönetim hizmetleri ile belediye sınırlarında herhangi bir işletmeye bağlı olmaksızın atık toplayan kişilerin faaliyetlerini kent konseyi gündeminde değerlendirerek sosyal ve ekonomik koşullar göz önünde bulundurulmak sureti ile yerel ölçekli yapılabilecek uygulamalar için belediye meclislerine önerilerde bulunulmasını sağlanacaktır.

Sıfır Atık Yönetim Sisteminin tasarım aşamasından başlayarak uygulamaların izlenmesi faaliyetlerini de içeren tüm süreci kent konseyi gündemine dâhil edilecektir.

Düzce İli, Merkez İlçesi Hasanlar Esençam Köyü Mevkiinde Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisinin inşa edilmesi ve faaliyete geçmesiyle birlikte evsel kaynaklı belediye atıklarının yönetimine ilişkin sorunlar çözüme kavuşmuştur. Aynı bölgede yapımı devam eden Entegre Katı Atık Ayırıştırma, İşleme ve Enerji Üretim Tesisinde atıklar mekanik olarak ayırıştırılacak, organik atıkların biyogaz tesisinde enerjiye dönüştürüldüğü tesis ile birlikte, atıkların en yüksek seviyede geri kazanılması ve düzenli depolama tesisine gidecek atık miktarının azaltılması sağlanacaktır.

Ancak, belediye toplama sistemine dahil olan ve konteynerlerde evsel atıklar içerisinde endüstriyel kaynaklı atıklar ile geri kazanılabilir atıkların mevcut olduğu bilinmektedir. İlçe Belediyeleri tarafından konteynerler içerisine ambalaj atıkları ve endüstriyel atıkların kabul edilmemesine ilişkin çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Aynı zamanda, il genelinde geri kazanılabilir atıkların toplanması çevre mevzuatına göre ilçe belediyelerinin sorumluluğunda yer almakta, özellikle nüfusu az olan belediyeler tarafından ambalaj atıkları dahil olmak üzere geri kazanılabilir atıkların ilçeler genelinde toplanmasına ilişkin çalışmaların İlçe Belediye Başkanlıkları tarafından yapılması gerekmektedir.





Sıfır atık yönetim sisteminde, atıkların kaynağında ayrıştırılması, ilçe genelinde geri kazanılabilir atıkların toplanması, geri kazanılabilir atıkların lisanslı tesislere gönderilmesi önem arz etmekte, bu bağlamda atık getirme merkezlerinin inşa edilmesi ve geri kazanılabilir atıkların hanelerden toplanmasına ilişkin İlçe Belediyelerinin görevleri ve sorumlulukları bulunmaktadır. Bu kapsamda Belediyelerin mali yönden desteklenmesi ve teşviklerin mevzuatla güçlendirilmesi önem arz etmektedir. İl genelinde 8 İlçe ve 2 Belde Belediyesinin ivedilikle atık getirme merkezlerini kurmaları gerekmektedir.

Düzce Entegre Katı Atık Ayrıştırma, İşleme ve Enerji Üretim Tesisinin kurulmasıyla birlikte, il genelinde mevcut olan düzensiz döküm sahalarının çevre mevzuatına uygun rehabilitasyonuna ilişkin çalışmaların hızlı bir şekilde sahaların tamamlanması gerekmektedir.

Düzce Merkez İlçemiz ve ilimiz genelinde hafriyat atıklarının yönetimine ilişkin sıkıntılar yaşanmaktadır. Hafriyat atıkları arazilere gelişigüzel dökülmekte, geri kazanım tesisleri ve bertaraf tesislerinin yetersizliğinden dolayı hafriyat atıklarının yönetiminde sıkıntılar yaşanmaktadır. Hafriyat atıklarının geri kazanımı mümkün olduğundan dolayı, geri kazanım tesislerinin il genelinde yaygınlaştırılmasına ilişkin çalışmaların yapılması gerekmektedir. Aynı zamanda, inşaat faaliyetlerine ruhsat verilmesi, hafriyat atıklarının taşınması ve bertaraf edilmesine ilişkin tüm aşamalarında yetkili Belediyeler olmasından dolayı, 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında iş ve işlemlerin yapılması hususunda Belediye Başkanlıklarına yetkilerin devredilmesi gerekmektedir.

## 3.İL SIFIR ATIK YÖNETİM SİSTEMİ PLANLAMASI

### 3.1 Strateji, Hedef ve Politikalar

Belirlenen vizyon ve hedefler; çevre ve atık yönetimde bugüne kadar gerçekleştirilememiş olan vizyon ve hedefler göz önünde bulundurularak İl Sıfır Atık Yönetim Sisteminin finansmanı ve teknik hususları dikkate alınarak gerçekçi biçimde belirlenmiştir.

Vizyon ve hedefler tanımlanırken yönetici ve uygulayıcılar kadar halkın katılımına da odaklanılacaktır. Belirlenecek hedeflerin, mülki amir, idari amir, yönetici, uygulayıcı, vatandaş gibi paydaşların tespitleri ile oluşturulması hedeflerin gerçekçiliği ve ulaşılabilirliği bakımından önemli olduğu için, vizyon ve hedefler belirlenirken yönetici ve uygulayıcılar kadar halkın katılımı da sağlanacaktır.

Hedeflere ulaşmada gerekli yöntemleri bulmak için ildeki tüm kurum ve kuruluşların işbirliği içinde olunacaktır. Kamu ve özel sektörün organize edilerek, kurumsal ve entegre yapısı güçlü sıfır atık yönetim sistemine dahil edilmesi sağlanacaktır.

Kısa ve uzun vadeli hedeflere ulaşmak üzere atılması gereken adımlar, tahsis edilmesi gereken kaynaklar ve alınması gereken nihai tedbirler ve hatta ulusal ölçekli uygulama önerileri de yer almaktadır.

Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planı uygulanmasında en önemli faktörlerden biri olan çalışma ekibinin oluşturulmasıdır. Çalışma ekibinin etkin ve iyi koordinasyonla çalışması, planda belirtilen hedeflere ulaşmasında büyük rol alacaktır.



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Planda mevcut durum tespit edildiği için, ihtiyaçlar ve ekipmanlar belirlenmiş olduğundan, ekonomik araçların temini planımızda öncelik olacaktır.

Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planının doğru yürütülmesinde ve amacına ulaşmasında en önemli faktör eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları olacaktır. Ekipmanlarımız hazır olduğunda, sıfır atık kapsamında yapılan eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları ile sistemin uygulanabilirliği sağlanacaktır. Sıfır atık yönetim sisteminin yaygınlaştırılması ve bu konudaki farkındalığın artırılmasına yönelik bilinçlendirme ve eğitim faaliyetleri yapılacaktır.

Farkındalığı artırmak amacıyla, önemli günlerde Sıfır Atık Kampanyaları düzenlenerek stantlar açılması sağlanacak ve okullarda geri dönüşüm projeleri desteklenecektir.

Oluşan atıkların, yeterli biriktirme ekipmanları ile kaynağında ayrı toplanması, öncelikli olarak planın uygulanmasını kolaylaştırmak amacıyla ikili sistem (geri kazanılabilir atıklar ve diğer atıklar) kullanılarak sağlanacaktır. 2023 yılına kadar sıfır atık yönetimi kapsamında ikili sistem uygulanarak, kapakları mavi ve gri olmak üzere sistem tamamlanacaktır.

Geri kazanılabilir atıkların, Atık Getirme Merkezlerine ve lisanslı firmalara ulaştırmadan önce geçici depolama alanına taşınması ve atık miktar ve türlerinin kayıt altına alınması sağlanacaktır. Tüm ilçelerimizde Atık Getirme Merkezlerinin tamamlanması hedeflenmiştir.

Akıllı belediyeçilik ve sürdürülebilir çevre adına her mahalleye bir adet "Mobil Atık Getirme Merkezi" oluşturularak, kağıt, metal, plastik, bitkisel yağ, pil ve ilaç atıkları toplanması sağlanacaktır. Seyyar Atık Getirme Merkezi kağıt-karton, metal, plastik, cam, bitkisel atık yağ, atık pil olmak üzere 7 çeşit atık toplanacak şekilde tasarlanmıştır.

Atıkların doğaya verdiği zararı en az düzeye indirmek için kaynağında ayrı toplamadan, atık türlerine özel geri dönüşüm kutularının merkez ilçemizin tüm mahallelerine yerleştirilmesi planlanmaktadır. Kartlı sistemle çalışan Mobil atık getirme merkezlerinin içine atılan her atığın puan, su faturalarında indirim, otobüs biniş hakkı, market alışverişlerinde indirim, belediye tesislerinde indirim hakkı v.b olacak şekilde tasarlanması planlanmaktadır.

DİKAB tarafından yapımı devam eden "Düzce Entegre Katı Atık Ayrıştırma, İşleme ve Enerji Üretim Tesissahasında, ayrı toplanmış organik atıklar için Biyogaz Tesisi kurulmakta olup, izin süreçleri tamamlandığında atıkların değerlendirilmesi sağlanmış olacaktır. Bu kapsamda, düzenli atık depolama alan kullanımları azaltılmış ve atıklar değerlendirilmiş olacaktır.

İlçe Belediyeleri Ambalaj Atıkları Yönetmeliği planlarını hazırlayarak, Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planı kapsamında çalışmalarını sürdürecektir.

Plan kapsamında izleme çalışmaları yapılması ve kayıt tutulması, iyileştirme faaliyetlerinin yapılmasını ve eksiklerin tespit edilmesini sağlayacaktır. Sistemde bir tıkanma olmadan süreç devam edilecektir.



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



**Tablo 19:**Kısa ve Uzun Vadeli Hedefler (Mahalli İdareler)

<b>Mahalli İdareler 1. Grup</b>				
<b>Sıfır Atık Sistemine Geçiş Hedefleri (%)</b>				
<b>Yıllar</b>	<b>I.Çeyrek</b>	<b>II. Çeyrek</b>	<b>III. Çeyrek</b>	<b>IV. Çeyrek</b>
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-
<b>Mahalli İdareler 2.Grup( Son Tarih:31 Aralık 2021)</b>				
<b>Sıfır Atık Sistemine Geçiş Hedefleri (%)</b>				
<b>Yıllar</b>	<b>I.Çeyrek</b>	<b>II. Çeyrek</b>	<b>III. Çeyrek</b>	<b>IV. Çeyrek</b>
2020	%0	%0	%0	%5
2021	%20	%20	%20	%35
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-

**Tablo 20:** Kısa ve Uzun Vadeli Hedefler (Bina ve Yerleşkeler)

<b>Bina ve Yerleşkeler 1. Grup( Son Tarih:1Haziran 2020)</b>				
<b>Sıfır Atık Sistemine Geçiş Hedefleri (%)</b>				
<b>Yıllar</b>	<b>I. Çeyrek</b>	<b>II. Çeyrek</b>	<b>III. Çeyrek</b>	<b>IV. Çeyrek</b>
2020	%80	%100	%100	%100
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-
<b>Bina ve Yerleşkeler 2. Grup( Son Tarih31 Aralık 2020)</b>				
<b>Sıfır Atık Sistemine Geçiş Hedefleri (%)</b>				
<b>Yıllar</b>	<b>I. Çeyrek</b>	<b>II. Çeyrek</b>	<b>III. Çeyrek</b>	<b>IV. Çeyrek</b>
2020	%10	%20	%30	%40
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-



Bina ve Yerleşkeler 3. Grup( Son Tarih 31 Aralık 2021)				
Sıfır Atık Sistemine Geçiş Hedefleri (%)				
Yıllar	I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek
2020	%0	%0	%10	%10
2021	%15	%20	%20	%25
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-
Bina ve Yerleşkeler 4. Grup( Son Tarih 31 Aralık 2022)				
Sıfır Atık Sistemine Geçiş Hedefleri (%)				
Yıllar	I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek
2020	-	-	%5	%5
2021	%10	%10	%10	%10
2022	%10	%10	%15	%15
2023	-	-	-	-

### 3.2 Sıfır Atık Yönetim Sistemine Geçiş Planlaması

#### **Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planında İlçe Belediyeleri Tarafından yapılması gereken iş/işlemler**

Sıfır Atık Yönetim Planı çerçevesinde ilçe belediyeleri tarafından toplanan atıkların ekonomiye kazandırılması açısından herhangi bir aksaklığa meydan vermemek üzere aşağıda belirtilen hususlarda gerekli çalışmalar yapılacaktır.



- **Atık Getirme Merkezlerinin vatandaşların kolay ulaşabileceği noktalarda olacak şekilde biran evvel oluşturularak izinlerinin alınması**
- **Sitelerde mutlaka geri dönüşebilir atık sisteminin oluşturulması ve atıkların düzenli olarak alınmasının sağlanması** (100 konut ve üzeri sitelerde site yönetimleri tarafından ambalaj atığı biriktirme ekipmanlarının yerleştirilmesi sağlanacaktır.  
(\* 27.12.2017 tarihli ve 30283 sayılı Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliğinin 26.maddesi gereğince))
- **Site yapısı bulunmayan sokak ve caddelerde en az ikili (Geri dönüştürülebilir ve diğer olmak üzere) toplama sisteminin oluşturularak vatandaşların kolay ulaşabileceği noktalara yerleştirilmesi**
- **İl merkez ilçelerde gezici atık toplama sistemi oluşturularak proje kapsamında geri dönüştürülebilir atıkların konutlardan yerinde teslim alınmasının sağlanması**
- **Belediyeler tarafından ambalaj atıkları konusunda gerekli altyapı ve organizasyonun oluşturularak toplanmasının sağlanması**  
( Anlaşmalı firmalar ya da belediyelerin kendi imkanları ile Ambalaj atıkları yönetim planı kapsamında ambalaj atıklarının biriktirilmesi için oluşan atık miktarını karşılayacak kapasiteye sahip olacak şekilde;  
400.000 ve üzeri nüfusa sahip belediyelerde her yüz konuta en az bir adet biriktirme ekipmanı veya her 400 metrede en az bir adet biriktirme ekipmanı,  
100.000-400.000 arası nüfusa sahip belediyelerde her yüz elli konuta en az bir adet biriktirme ekipmanı veya her 500 metrede en az bir adet biriktirme ekipmanı,  
100.000 ve altında nüfusa sahip Belediyelerde ise her iki yüz konuta en az bir adet biriktirme ekipmanı veya her 600 metrede en az bir adet biriktirme ekipmanı yerleştirilecektir.)(\* 27.12.2017 tarihli ve 30283 sayılı Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliğinin 26.maddesi gereğince)
- **Pil atıkları için halkın yoğun olduğu noktalarda toplama ünitelerinin yerleştirilmesi**
- **Bitkisel Atık Yağların kanalizasyon sistemine gitmesini engellemek üzere yeterli toplama sisteminin oluşturulması**
- **Tekstil Atıklarının toplanmasını teminen kolay ulaşılacak lokasyonlarda içinden alınmasını engelleyecek kumbaralar temin edilerek toplanmasının sağlanması**
- **İlaç atıkları ile ilgili olarak Sağlık Müdürlükleri ile irtibatlı olarak bertaraf bedeli Belediyeler tarafından karşılanmak üzere vatandaşların yoğun olarak gittikleri (sağlık ocakları, alışveriş merkezleri gibi) noktalarda toplama sisteminin oluşturulması**
- **Organik Atıkları için toplama sistemi ile bu atıkların değerlendirilmesi ile ilgili altyapının oluşturulması**

**Bunlarla birlikte toplanan atıkların Sıfır Atık Sistemine uygun şekilde veri takip sistemi oluşturularak kazanımlar ile ilgili gerekli takibin yapılabileceği sistemin kurulması gerekmektedir.**





### Sıfır Atık Yönetiminde Kullanılan Ekonomik Araçlar

Düzce İli Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planı kapsamında, kullanılacak ekonomik araçlar olacaktır. Bunlar, biriktirme ekipmanları (kumbara, konteyner ve benzeri ekipmanlar), atık toplama araçları, atık getirme merkezleri, atık işleme tesisleri ve çalışma ekibidir.

### Biriktirme Ekipmanları

Biriktirme ekipmanı, atıkların türlerine göre biriktirildiği kumbara, konteyner ve benzeri ekipmanlarını ifade eder.

Halkı, atıklarını ayırmaya ve ayrı biriktirmeye teşvik etmek amacıyla il genelinde birçok bölgede biriktirme ekipmanları kurulacaktır.

Sıfır atık yönetim sistemi kapsamında; evlerden ya da içerik veya yapısal olarak benzer olan ticari, endüstriyel işletmeler ile kurumlardan kaynaklanan tehlikesiz nitelikteki geri kazanılabilir kâğıt, cam, metal, plastik atıklar diğer atıklardan farklı biriktirme ekipmanında biriktirilmesi ve ayrı olarak toplanması sağlanacaktır. İkili sistem uygulanacak olup, kâğıt, cam, metal ve plastik atıklar tek bir ekipman içerisinde biriktirilebileceği gibi malzeme cinslerine göre ayrı biriktirme de yapılabilecektir.

Atık pil, bitkisel atık yağ, atık elektrikli ve elektronik eşya ile diğer geri kazanılabilir atıklar, atık ilaçlar ve büyük hacimli atıklar için biriktirme ekipmanları, toplama merkezleri oluşturulacaktır.

Atık ilaçların toplanması için kullanılacak biriktirme ekipmanları; paslanmaz metal veya yüksek yoğunluklu plastik malzemedен yapılmış, kapaklı, kapakları kilitlenir, yükleme-boşaltma esnasında torbaların hasar görmesine veya delinmesine yol açabilecek keskin kenarları olmayan, yüklenmesi kolay, içerisine atık atıldıktan sonra tekrar alınmasına imkân vermeyecek şekilde teşkil edilir ve üzerinde “Atık İlaç” ibaresi bulunacaktır.

Konutlardan toplama yapılırken kullanılacak biriktirme ekipmanlarında geri kazanılabilir atıklar için mavi, diğer atıklar için koyu gri renk kullanılacaktır.

Cadde, sokak ve kamuya açık alanlara en az ikili set halinde ekipmanlar yerleştirilecek, bu ekipmanlarda mavi ve koyu gri renk kullanılacaktır. İhtiyaca göre cam atıklar için yerleştirilecek ekipmanlarda yeşil renk kullanılacaktır.

Biriktirme ekipmanlarının yaygınlaştırılması ile il genelinde ve ilçelerde, kamu kurum ve kuruluşlarından, okullardan, hastanelerden, sanayiden, konutlardan, iş yerlerinden, AVM'lerden vb. yerlerden ikili toplama sistemi kapsamında atıkların toplanması sağlanacaktır. Geri kazanılabilir atıklar için mavi, diğer atıkları için gri poşet veya ekipman kullanılacaktır.



Halkın yoğun olduğu cadde ve sokaklara yerleştirilen mavi ve gri konteynerler ile ayrı toplama faaliyetleri gerçekleştirilecektir.

### Atık Toplama Araçları

Atıkların biriktirildiği yerlerden alınarak atık işleme tesislerine götürülmesi amacıyla taşınmasını sağlayan araçlardır.

Ayrı biriktirilen geri kazanılabilir atıklar, toplama araçları ile taşınır. Toplama araçları geri kazanılabilir atıkları ve diğer atıkları taşıma amacıyla iki bölmeli olarak yapılacaktır. Toplanan atıkları, atık getirme merkezlerine ve geri kazanmak veya bertaraf etmek üzere lisanslı tesislere götürülmesi ile geri kazanılabilir atıkların düzenli depolama tesislerine gönderilmesi önlenerek, depolama tesislerinin depolama kapasitesi azaltılır ve atıkların geri kazanımı ve bertarafı sağlanır.

İl merkez belediyeler ve ilçe belediyelerinde nüfusuna göre en az bir adet ikili taşıma araçları planlanmıştır.

### Atık Getirme Merkezleri

Ayrı biriktirilen atıkların geri kazanıma ve/veya bertarafa gönderilmesi amacıyla bırakıldığı Atık Getirme Merkezi Tebliği kapsamında kurulmuş merkezlerdir. Geri kazanılabilir atıkların diğer atıklarla karıştırılmadan kaynağında ayrı toplanmasının sağlanması ve geri kazanım ve/veya bertarafa gönderilmek üzere bırakılması amacıyla oluşturulduğu merkezlerdir.

Atık getirme tebliği kapsamında,

1. sınıf atık getirme merkezi; Belediyeler, mahalli idare birlikleri ve büyükşehirlerde ilçe belediyeleri tarafından kurulması zorunlu olan ve bu belediyeler tarafından kurulan/kurdurulan ve işletilen/işlettirilen merkezler,
2. sınıf atık getirme merkezi; Alışveriş merkezleri tarafından kendi mülkiyet alanları içinde kurulan/kurdurulan ve işletilen/işlettirilen merkezler,
3. sınıf atık getirme merkezi; Satış noktaları, iki yüz konut ve üzeri siteler, organize sanayi bölgeleri, havaalanları ve kampüsü olan üniversiteler tarafından kendi mülkiyet alanları içinde kurulan ve işletilen merkezlerdir.

Her ilçede, plan kapsamında en az 1 adet 1. Sınıf atık getirme merkezi planlanmıştır. Alışveriş merkezleri, satış noktaları, iki yüz konut ve üzeri siteler, organize sanayi bölgelerinde, havaalanı ve üniversitelerde 2. Sınıf ve 3. Sınıf atık getirme merkezi kurma işlemleri, İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planına dâhil edilecektir.



Ayrıca halkın yoğun kolayca ulaşabileceği merkezi bir konumda Atık Getirme Merkezi kurularak, burada okullara yönelik birebir eğitim verilmesi planlanmaktadır.

### Sıfır Atık Yönetim Sistemleri Uygulaması

#### Atık Önleme ve Minimizasyon

Kurulan sıfır atık yönetim sistemini il genelinde duyurulacak, atıkların oluşturulan sistem doğrultusunda biriktirilmesini sağlanacaktır.

Atıklar, sıfır atık yönetiminde kullanılan ekonomik araçlar, kısmında belirtilen biriktirme ekipmanları ile türlerine göre ayrı olarak toplanacaktır.

Geri kazanılabilir atıkların düzenli depolama tesislerine gönderilmesi önlenerek, depolama tesislerinin depolama kapasitesi azaltılır ve atıkların geri kazanımı sağlanır.

Atık oluşumunun önlenmesi ve azaltılması için asgari olarak;

Kaynakların verimli kullanılması amacıyla sürdürülebilir üretim ve tüketim modelleri geliştirilerek dayanıklı, tamir edilebilir, yeniden kullanılabilir ve iyileştirilebilir ürünlerin tasarlanması, üretilmesi ve kullanılması esastır.

Alternatifi olması halinde, tek kullanımlık/kullan at ürünler yerine yeniden kullanılabilir ürünlerin tercih edilmesi esastır.

Tüketici ve ambalajlanan ürün için gerekli güvenlik ve sağlık düzeyini sağlamaya yeterli olandan fazla hacim ve ağırlıkta ambalaj kullanılmaması esastır.

Elektrikli ve elektronik eşyalar, tekstiller, mobilyalar, ambalajlar ile inşaat malzemeleri öncelikli olmak üzere, ürünlerin onarılması ve yeniden kullanımlarının sağlanması esastır.

Gıda atıklarının oluşumunun önlenmesi için gıdaların üretimi, tedarik zinciri ve kullanımı boyunca ilgili taraflarca gerekli önlemlerin alınması ve gıda atığı önleme planlarının hazırlanması esastır.

Gıda bağıışı ve insani tüketim için gıdaların yeniden dağıtımlarını teşvik eden uygulamaların tercih edilmesi, gıdaların hayvan yeminde kullanılması veya işlenerek gıda dışı ürünlere dönüştürülmesi yerine öncelikli olarak insani tüketim amacıyla kullanımını sağlayacak tedbirlerin alınması esastır.

Ürünlere ve malzemelere ilişkin mevzuata hâle getirmeksizin, ürünlerde ve malzemelerde tehlikeli madde kullanımının azaltacak önlemlerin alınması esastır.

Özellikle yeniden kullanıma veya geri dönüşüme uygun olmayan atıkların oluşumunun azaltılması esastır. Hükümlerine uyularak Atık önleme ve minimizasyon işlemi uygulanır.



### Atıkların Kaynağında Ayrı Biriktirilmesi ve Toplanması

Biriktirme ekipmanlarının yaygınlaştırılması ile İl genelinde ve ilçelerde, kamu kurum ve kuruluşlarından, okullardan, hastanelerden, sanayiden, konutlardan, iş yerlerinden, AVM'lerden vb. yerlerden ikili toplama sistemi kapsamında atıkların toplanması sağlanacaktır. Geri kazanılabilir atıklar için mavi, diğer atıkları için gri poşet veya ekipman kullanılacaktır.

Halkın yoğun olduğu cadde ve sokaklara yerleştirilen mavi ve gri konteynerler ile ayrı toplama faaliyetleri gerçekleştirilecektir.

Atıkların kaynağında ayrı biriktirilmesi ve toplanması sağlanmış olacaktır.

### Atıkların Bina İçinden Geçici Depolama Alanına Taşınması

İl genelinde ve ilçelerde, kamu kurum ve kuruluşlarından, okullardan, hastanelerden, sanayiden, konutlardan, iş yerlerinden, AVM'lerde bina içlerinde biriktirme ekipmanları koridorlarda bulunacak olup, bina dışında geçici depolama alanları yapılarak, atık getirme merkezlerine taşınmadan ya da lisanslı firmalara tarafından alınmadan önce, geçici depolama alanına taşınacaktır.

### Atık Toplama, Biriktirme ve Taşıma Ekipmanlarının/Malzemelerinin Bulunduğu Yerler ve Özellikleri ile Toplama Programı ve Taşıma Güzergâhı

İl genelinde ve ilçelerde, kamu kurum ve kuruluşlarından, okullardan, hastanelerden, sanayiden, konutlardan, iş yerlerinden, AVM'lerde bina içlerinde biriktirme ekipmanları koridorlarda bulunacak olup, bina dışında geçici depolama alanları, halkın yoğun olduğu cadde ve sokaklara yerleştirilen mavi ve gri konteynerler atık toplama amacıyla kullanılacaktır.

Ekipmanlara göre tasarlanmış bilgilendirme afişleri, ekipmanların üstüne, kolayca görülebilecek şekilde asılacaktır.

Söz konusu bölgelerden belediye tarafından temin edilen ikili sistem araçlarla, her ilçede bulunan, 1. Sınıf atık getirme merkezlerine taşınacak, lisanslı firmalara tarafından atık getirme merkezlerinden alınacaktır.

### Atık Geçici Depolama Alanı Yeri, Özellikleri ve Depolanacak Atık

Sıfır atık yönetim sistemi kapsamında her ilçede, 1. Sınıf atık getirme merkezleri kurulacak ve geri kazanılabilir atıklar depolanacaktır. 1.Sınıf atık getirme merkezleri, Atık Getirme Tebliği şartlarını sağlayacaktır.



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Her ilçede, plan kapsamında en az 1 adet 1. Sınıf atık getirme merkezi planlanmıştır. Alışveriş merkezleri, satış noktaları, iki yüz konut ve üzeri siteler, organize sanayi bölgelerinde, havaalanı ve üniversitelerde 2. Sınıf ve 3. Sınıf atık getirme merkezi kurma işlemleri, İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planına dahil edilecektir.

Evlerden kaynaklanan atık ilaçlar, İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planında toplama noktası olarak belirlenmiş olan ilaç satışı yapılan yerlerde ve atık getirme merkezlerinde toplanacaktır.

**Kaynağında Ayrı Toplanan Atıkların Değerlendirilmesi Konusunda Yapılan Çalışmalar**

Söz konusu bölgelerden belediye tarafından temin edilen ikili sistem araçlarla, her ilçede bulunan, 1. Sınıf atık getirme merkezlerine taşınacak, lisanslı firmalara tarafından atık getirme merkezlerinden alınacaktır.

Geri kazanılabilir atıklar, geri kazanım tesislerine, geri kazanılamayan atıklar bertaraf tesislerine verilecektir.

Atık ilaçların toplanması için kullanılacak biriktirme ekipmanları; paslanmaz metal veya yüksek yoğunluklu plastik malzemeden yapılmış, kapaklı, kapakları kilitlenir, yükleme-boşaltma esnasında torbaların hasar görmesine veya delinmesine yol açabilecek keskin kenarları olmayan, yüklenmesi kolay, içerisine atık atıldıktan sonra tekrar alınmasına imkân vermeyecek şekilde teşkil edilecek ve üzerinde “Atık İlaç” ibaresi bulunacaktır. Atık İlaç kutuları kamu ve özel hastanelerde bulunacak olup, vatandaşlar evlerinde oluşan atık ilaçları atık ilaç kutularına atabileceklerdir.

**Tablo 21:**Düzce Belediyesi Sınırları Genelinde Belirlenen Atık İlaç Toplama Noktaları

ATIK İLAÇ TOPLAMA NOKTASI	İlçe	Mahalle	Atık Getirme Merkezi			İlaç Satışı Yapılan Yerlere İlişkin Bilgiler	
			I. Sınıf AGM		Mobil AGM	İşletmenin Adı	Adresi
			Mevkii	Adet			
ATIK İLAÇ TOPLAMA NOKTASI	Merkez	Aziziye Mahallesi	-	-	1 Düzce Atatürk Devlet Hastanesi		
	Merkez	Muncurlu Mevkii	-	-	1 Düzce Atatürk Devlet HastanesiMuncurlu Ek Hizmet Binası		
	Merkez	Aziziye Mahallesi	-	-	1 Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi		





T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü



Merkez	Konuralp Yerleşkesi Beçiyörükler Mevkii	-	-	1 Düzce Üniversitesi Hastanesi		
Akçakoca	Cumhuriyet Mahallesi	-	-	1 Akçakoca İlçe Devlet Hastanesi		
Merkez	Cumhuriyet Mahallesi	-	-	1 Özel Çağsu Hastanesi		

### 3.3 Sıfır Atık Eğitim, Bilinçlendirme ve Farkındalık Çalışmaları

Sıfır Atık Yönetim Sistemi kapsamında, atıkların etkin ve verimli bir şekilde toplanabilmesi amacıyla bilinçlendirme ve eğitim faaliyetleri düzenlenecektir.

Toplama modeli ve atıkların bırakılacağı yerle ilgili halkı bilgilendirme çalışmaları yapılacaktır. Bu kapsamda el broşürü, rozet, el kitabı vs. çalışmalar yapılacaktır.

**Tablo 22:**Sıfır Atık Eğitim, Bilinçlendirme ve Farkındalık Çalışmaları

BİRİM	MEVCUT DURUM	HEDEF	
		Yapılacaklar	Gerçekleştirme Takvimi
Okul Yönetici ve Öğretmenleri Öğrenci (İlk ve Orta Öğretim) Toplu Konut Eğitimleri	Öğrencilere ve öğretmenlere(sıfır atık odak noktalarına) eğitim verilmiştir.	İlimizde yaşayan bütün bireylerin Sıfır Atık konusunda bilinçlendirilmesi hedeflenmektedir. Atık geri kazanımını arttırmak ve geri kazanım bilincini oluşturmak için geri kazanım faaliyetlerinin yürütülmesi için gerekli eğitim, bilinçlendirme ve farkındalık çalışmaları yürütülecektir.	2020-2023



### 3.4. İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Uygulama Esasları

Yukarıda yer alan hususlar çerçevesinde Mahalli Çevre Kurulu tarafından belirlenen komisyonca gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda; İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planının hazırlanması, uygulanması, izlenmesi ve geliştirilmesine esas, Ulusal mevzuat ile uyumlu yerel idari karar/kararlar belirlenerek Mahalli Çevre Kurulu gündemine taşınarak alınan kararların tüm taraflarca uygulanması sağlanacaktır.

## 4. İZLEME, GELİŞTİRME ve RAPORLAMA FAALİYETLERİ

### 4.1 Sistemin İzlenmesi ve Geliştirilmesi

Çalışmadaki eksikliklerin ve/veya iyileştirilecek kısımların tespit edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması açısından önemlidir.

Haftalık bazda ayrıştırma verimi, ayrıştırılan atık miktarı, ekipman analizi, geri dönüşüm ve geri kazanım oranı izlenecek ve raporlanacaktır.

İzleme ve kontrol sürecinde istenilen ayrıştırma verimine ulaşılması ile aylık raporlamalara geçilecektir.

Toplanarak tesislere gönderilen atık miktarları ve elde edilen kazanımlar gibi uygulamaya ilişkin çıktılar kayıt altına alınacaktır.

Kurumlarda azaltılan atık miktarı, türlerine göre ayrı toplanan atık miktarı, geri dönüşüm ve geri kazanım oranları aylık olarak yılsonu raporlanacaktır.

Kurumdaki sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasından, etkin ve verimli bir şekilde uygulanmasından, izlenmesinden, bilgi akışının sağlanmasından, raporlama yapılmasından sorumlu olacak kişiler izleme ve kayıt tutma işlemlerini takip edecektir.

Uygulamanın etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla çalışma ekibi tarafından yapılan izleme sonucu varsa uygulamanın aksayan yönleri, eksiklikler veya geliştirilecek taraflar tespit edilecek, önlemler alınacaktır.

İzleme takvimi bu plana ek olarak verilecektir.



## 4.2 Raporlama

Kurum ve kuruluşlar aşağıda yer alan format kapsamında yapılan çalışmalarını raporlayacaklardır.

### 1- Sıfır Atık Yönetim Sistemi Uygulanması Sorumlu Kişi Görev Tanımı ve Bilgileri

Konu	Görev Tanımı	Ad-Soyad	Sorumlusu
Katlardaki atıkların toplanarak geçici depolama alanına taşınmasında görevlendirilen personel bilgileri	<ul style="list-style-type: none"><li>*Toplama hazırlığının yapılması</li><li>*Biriktirme ekipmanlarının doluluk kontrollerinin yapılması,</li><li>* Atık kutularının boşaltılması,</li><li>*Renk skalasına göre poşet değişiminin yapılması</li><li>* Takip formunun doldurulması</li><li>* Ekipmanların belirlenen yerlere konulması</li><li>* Belirlenen güzergaha uyulması</li><li>* Geçici depolama alanına teslim edilmesi</li><li>* Kaza anında müdahale edilmesi</li><li>* Gözlemlerin bildirilmesi.</li></ul>	Kurum / kuruluş tarafından belirlenecektir.	

### 2- Atık Önleme ve Minimizasyon

Konu	Durumumuz	Planladığımız Faaliyetler	Zaman Planlaması	Sorumlusu
Gerikazanılabilir atıkların oluşumunun ve miktarının azaltılması	Planlama Aşamasındadır	<p>Kendi alışveriş çantasını kullan, tekrar kullanılabilir su kabı edin, kendi kupanı kullan, tekrar kullanılabilir kaplar edin, kullan-at ürünleri terk edin kampanyaları düzenlenerek atık önleme çalışmaları yapılacaktır.</p> <p>Atma tasarla kampanyaları düzenlenecektir. Ahşapı dönüştür, ağacı koru kampanyaları düzenlenecektir.</p> <p>Depozitlu ambalajlardan satış sunulan sul ar, deterjanlar, konservele vb. tercih edilmesi sağlanacaktır.</p>	4 yıl içinde %90 performansa ulaşmak	

### 3- Atıkların Kaynağında Ayrı Biriktirilmesi ve Toplanması

Konu	Durumumuz	Planladığımız Faaliyetler	Zaman Planlaması	Sorumlusu
Gerikazanılabilir Atıkların Kaynağında Ayrı Biriktirilmesi ve Toplanması	Planlama Aşamasındadır	Biriktirme ekipmanlarının yaygınlaştırılması ile ikili toplama sistemi kapsamında atıkların toplanması sağlanacaktır.	4 yıl içinde %90 performansa ulaşmak.	



#### 4- Atıkların Bina İçinden Geçici Depolama Alanına Taşınması

Konu	Durumumuz	Planladığımız Faaliyetler	Zaman Planlaması	Sorumlusu
Geride kazanılabilir atıkların bina içinden geçici depolama alanına taşınması	Ayrı toplama yapılmaktadır.	Koridorlarda bulunan biriktirme ekipmanları ile toplanmaktadır. Geçici depolama alanı oluşturulacak ve taşıma ekipmanları artırılarak sistemin yaygınlaştırılması sağlanacaktır.	Haftada 1 geçici depolama alanına taşınması sağlanacaktır.	

#### 5- Atık Toplama, Biriktirme ve Taşıma Ekipmanlarının/Malzemelerinin Bulunduğu Yerler ve Özellikleri ile Toplama Programı ve Taşıma Güzergâhı

Konu	Durumumuz	Planladığımız Faaliyetler	Zaman Planlaması	Sorumlusu
Geride Kazanılabilir Atıkların Ayrı Toplanması, Biriktirme ve Taşıma Ekipmanlarının/ Malzemelerinin Bulunduğu Yerler ve Özellikleri ile Toplama Programı ve Taşıma Güzergâhı	Atık biriktirme ekipmanları, her katta koridorlara personelin kolay ulaşabileceği	Belirli aralıklarla izlemeler yapılarak, toplama performansının, karşılaşılan	Ayda 1	

#### 6- Atık Geçici Depolama Alanı Yeri, Özellikleri ve Depolanacak Atık

Konu	Durumumuz	Planladığımız Faaliyetler	Zaman Planlaması	Sorumlusu
Atık Geçici Depolama Alanı Yeri, Özellikleri ve Depolanacak Atık	Geçici depolama alanı bulunmamaktadır.	Her ilçede, beldede ve Merkez ilçemizde plan kapsamında en az 1 adet 1. Sınıf atık getirme merkezi planlanmıştır. 8 adet yapılacaktır.	Belirli aralıklarla izlemeler yapılarak, toplama performansının, karşılaşılan sıkıntıların tespit edilmesi, iyileştirmeler yapılması.	



#### 7- Atık Toplama, Taşıma Ekipmanlarının ve Araçlarının Temizliği ve Dezenfeksiyonu

Konu	Durumumuz	Planladığımız Faaliyetler	Zaman Planlaması	Sorumlusu
Atık toplama ekipmanlarının temizliği ve dezenfeksiyonu	Biriktirme ekipmanlarının kirlilik durumu düzenli aralıklarla kontrol edilmektedir. Dezenfeksiyon uygulanmaktadır. Hasar görmüş ekipmanlar yenisi ile değiştirilmektedir.	Biriktirme ekipmanları etkinliği sayıca artırılacak olup, düzenli kontrolleri yapılarak, eksik olan malzemeler ve dezenfektanlar tespit edilerek temin edilmesi sağlanacaktır.	Ayda 1	

#### 8- Kaza Anında Alınacak Önlemler ve Yapılacak İşlemler

Konu	Alınacak Önlemler ve Yapılacak İşlemler	Sorumlusu
Herhangi bir kaza anında alınacak önlemler ve yapılacak işlemler	<p>Biriktirme, toplama ve taşıma esnasında dökülen atıklar uygun ekipman ile toplandıktan, sıvı atıklar ise uygun emici malzeme ile yoğunlaştırıldıktan sonra sağlam bir kaba alınır. Atık dökülen yer kuruluş tarafından belirlenmiş olan dezenfektanlar ile dezenfekte edilir. Kullanılan bu emici malzemelerin kullanıldıktan sonra Atık Geçici Depolama Alanında, atık türüne uygun konteynerde biriktirilmesi sağlanır.</p> <p>Tehlikeli özellikte bir atıktan kaynaklanacak kaza durumunda il müdürlüğünü bilgilendirmek ve kaza tarihi, kaza yeri, atığın türü ve miktarı, kaza sebebi, atık işleme türü ve kaza yerinin rehabilitasyonuna ilişkin bilgileri içeren raporun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne 3 iş günü içinde sunulması konusunda gerekenler yapılır.</p>	

#### 9- Kaynağında Ayrı Toplanan Atıkların Değerlendirilmesi Konusunda Yapılan Çalışmalar

Konu	Durumumuz	Planladığımız Faaliyetler	Zaman Planlaması	Sorumlusu
Atıkların değerlendirilmesi	Geri kazanılabilir atıklar lisanslı firmalara verilmektedir.	Geri kazanılabilir atıklar etkin bir toplama sistemi ile önce bina içlerinde toplanarak, geçici depolama alanlarına taşınması sağlanacak ve geçici depolama alanlarından 1. Sınıf Atık Getirme Merkezlerine taşınacaktır.	Ayda 1	



## 10- Atıkların Toplanması, Taşınmasında ve Geçici Depolanmasında Görevlendirilen Personel Bilgileri

Konu	Görev Tanımı	Ad-Soyad	Telefon
Katlardaki atıkların toplanarak geçici depolama alanına taşınmasında görevlendirilen personel bilgileri	<ul style="list-style-type: none"><li>- Toplama hazırlığının yapılması</li><li>- Biriktirme ekipmanlarının doluluk kontrollerinin yapılması,</li><li>- Atık kutularının boşaltılması,</li><li>- Renk skalasına göre poşet değişiminin yapılması</li><li>- Takip formunun doldurulması</li><li>- Ekipmanların belirlenen yerlere konulması</li><li>- Belirlenen güzergâha uyulması</li><li>- Geçici depolama alanına teslim edilmesi,</li><li>- Kaza anında müdahale edilmesi</li><li>- Gözlemlerin bildirilmesi</li></ul>		

## 11- Atıkların Teslim Edildiği Tesis Bilgileri

Atık Türü	Atık Kodu	Atığın Teslim Edildiği Tesis Bilgileri				
		Tesis Adı	Tesis Adresi	Telefon	Lisans Numarası	İletişime Geçilecek Firma Sorumlusu
<p>Atıkların toplanması, taşınması, geri kazanılması ve/veya bertaraf edilmesi işlemleri, Bakanlık ve/veya il müdürlüğünden gerekli izin ve/veya çevre lisansı almış tesisler, üretici/yetkilendirilmiş kuruluşlar, atık taşımaya yetkili/lisanslı taşıyıcılar tarafından gerçekleştirilir.02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği kapsamında yer alan atıkların listesi Ek-4’te verilmektedir. Her bir atık kodu için lisans alan firmalar listesi sürekli değişebileceğinden en güncel listeye ve atık verilecek firmalara ilişkin bilgiye <a href="https://eizin.cevre.gov.tr/Rapor/BelgeArama.aspx">https://eizin.cevre.gov.tr/Rapor/BelgeArama.aspx</a> adresinden ulaşılabilmektedir.</p>						

## 12- Eğitim / Bilinçlendirme Faaliyetleri

Konu	Durumumuz	Planladığımız Faaliyetler	Zaman Planlaması	Sorumlusu
Eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerinin yapılması	Eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları yapılmaktadır.	Eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının etkinliği ve sayısı artırılabilecektir.	2 haftada 1	





### 13- Kayıt Tutma ve Raporlama

Konu	Durumumuz	Planladığımız Faaliyetler	Zaman Planlaması	Sorumlusu
Atıkların izlenmesi ve kayıt tutulması	Geri kazanılabilir atıklar lisanslı firmalara verilmesinde ve depolanmasında kayıt tutulmaktadır.	Geri kazanılabilir atıklar lisanslı firmalara verilmesinde ve depolanmasında kayıt tutulacaktır.	Ayda 1	

Söz konusu rapor sonuçları Mahalli Çevre Kurulunda değerlendirilerek durum tespiti yapılacaktır. Gerekli görülmesi halinde İl Sıfır Atık Yönetim Planının revize edilmesi ve yeniden Mahalli Çevre Kurulunda karara bağlanması ve uygulamaya geçirilmesi sağlanacaktır.

İl Sıfır Atık Yönetim Sistemine yönelik yapılan raporlamalar ve gelişmeler belirli periyotlarda kamuoyuna açıklanacaktır.