

Evsel Katı Atık Yönetimi: Çemişgezek Belediyesi Örneği

Halil Faruk ÇALDAK

Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

Sorumlu Yazar/Corresponding Author

E-mail: caldakhf@gmail.com

Orcid ID: 0000-0002-0680-4347

Derleme makalesi / Review article

Geliş tarihi/Received: 08.10.2020

Kabul tarihi/Accepted: 10.05.2021

ÖZET

Artan nüfus, üretimi ve tüketimi beraberinde getirir. Üretim ve tüketim faaliyetinden sonra geri kalan ve sahibinin istemediği maddelere atık denir. Atıklar, hem çevreyi hem de insan sağlığını tehdit etmektedir. Şehirleşmenin yaygın olduğu günümüz toplumunda, toplanan atığın bertarafı ve bertaraf yöntemi çok önemlidir. Bunun yanı sıra atığın kaynağında azaltılması ve geri kazanılabilir kısmının değerlendirilmesinin ülke ekonomisine katkısı yadsınamaz bir gerçektir. Yerel yönetimlerin bu konuda attığı adımlar yönetim sınırları içerisinde yaşayan insanların yaşam standartlarını, sağlıklarını ve ekonomilerini ciddi manada etkilemektedir. Bu çalışma ile engebeli arazi şartlarına sahip, ulaşım olanakları kısıtlı, sosyo-ekonomik gelişim imkânı zayıf olan Tunceli'nin Çemişgezek ilçesinde atık yönetim çalışmalarının nasıl yürütüldüğünü irdelemek amaçlanmıştır. Çalışmanın ilk kısmında Çemişgezek ilçesinin coğrafi, tarihi, kültürel ve ekonomik yapısıyla ilgili bilgiler verildi. İkinci kısımda ilçenin mevcut evsel katı atık bertaraf politikası ortaya kondu. Çalışmanın üçüncü kısmında ise ilçenin evsel katı atık bertaraf konusunda geleceğe dair planları anlatıldı, mevcut politika ve gelecek vizyonu değerlendirildi.

Anahtar Kelimeler: Çemişgezek, Evsel katı atık, Evsel katı atık yönetimi, Geri kazanım, Geri dönüşüm

Domestic Solid Waste Management: The Case of Çemişgezek Municipality

ABSTRACT

Increasing population brings along production and consumption. The materials that remain after the production and consumption activities and that the owner does not want are called waste. Wastes threaten both the environment and human health. In today's society, where urbanization is common, the disposal and disposal method of the collected waste is fundamental. In addition, it is undeniable that the reduction of waste at its source and the utilization of its recyclable part contribute to the national economy. The steps taken by local governments in this regard seriously affect the living standards, health and economies of the people living within the boundaries of the local administration. This study aims to examine how waste management activities are carried out in Çemişgezek district of Tunceli, which has rough land conditions, limited transportation opportunities, and poor socio-economic development opportunities. In the first part of the study, information was given about the geographical, historical, cultural and economic structure of Çemişgezek district. In the second part, the current domestic solid waste disposal policy of the district was presented. In the third part, the district's future plans regarding domestic solid waste disposal were explained, and finally, the current policy and future vision were evaluated.

Keywords: Çemişgezek, Domestic solid waste, Domestic solid waste management, Recovery, Recycling

Atıf için (Cite);

Çaldak, H.F. (2021). Evsel Katı Atık Yönetimi: Çemişgezek Belediyesi Örneği. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 2(1), 6-15.

1. Giriş

Bütün canlılar yaşamlarını sürdürmek için ekosistemin sunduğu organik ve inorganik kaynaklardan yararlanmaktadır. İnsanın dışındaki canlılar genellikle doğadaki kaynakları gereksinimleri ölçüsünde tükettikleri için geri dönüşümü olmayan atık bırakmazlar. Ancak insanoğlu konforlu bir dünya inşa etmek adına doğanın sunduğu kaynakları sorumsuzca kullanır ve ekonomik bir meta haline getirir. Böylece sanayileşme, kentleşme ve benzeri faaliyetlere paralel olarak büyük ölçüde kullanılmaz, geri dönüştürülemez ve ekolojik dengeyi tehdit edecek atıklar oluşur. Doğa, çevre ve insan sağlığını tehdit eden bu atıkların toplanması, depolanması, geri dönüşümü veya bertaraf edilmesi insanın karşı karşıya kaldığı en önemli sorundur.

Atıklar; yaşamın her alanında var olan ve gerçekleştirilen her türlü faaliyet sonucunda ortaya çıkan, somut ve tümüyle ortadan kaldırılamayacak olan ancak çeşitli yöntemlerle en iyi şekilde bertaraf edilebilecek istenmeyen maddelerdir. Nitelik ve nicelik olarak hızla artan atıkların çevre üzerindeki olumsuz etkileri, nüfus artışı, teknolojik gelişme, sanayileşme ve kentleşme gibi faktörlerin de etkisiyle göz ardı edilemeyecek kadar önemli bir soruna dönüşmüştür (Balaban ve Baki, 2010). Türkiye’de, ilk olarak mevzuatta 11.08.1983 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan 2872 sayılı Çevre Kanunu’nda atık: “Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan her türlü madde” diye tanımlanmıştır (URL-8).

Atıklar; üretim, tüketim, kimyasal, fiziksel ve benzeri özelliklerine göre sınıflandırılabilir. Bu durumda atıklar; katı, sıvı, gaz atıklar ve ambalaj atıkları şeklinde kategorize edilebilir. Katı atıklar; insan ve çevre sağlığı açısından düzenli bir şekilde bertaraf edilmesi gereken katı maddeleri ifade etmektedir. Kaynağı ne olursa olsun (evsel, ticari ya da endüstriyel) atık; hammadde, yakıt ve su kullanıldıktan sonra kullanılabilirliğini yitiren, dolayısıyla

mali değerini kaybeden ve bertaraf edilmesi gereken maddelerdir. (Gündüzalp ve Güven, 2016).

Katı atıklar; üretildikleri andan bertaraf aşamasına kadar insan ve çevreyi doğrudan ya da dolaylı etkilemektedir. Katı atıklar, içeriğindeki hastalık yapıcı maddelerle doğrudan; kedi, köpek, fare, martı ve sinek gibi diğer canlılar için beslenme kaynağı olması hasebiyle dolaylı olarak çevre ve insan sağlığını olumsuz etkiler (Argun vd., 2015). Katı atıkların çevreye biyolojik, kimyasal ve fiziksel etkileri vardır. Cüzzam, dizanteri, tüberküloz, sıtma gibi doğrudan veya dolaylı olarak bulaşabilen hastalıklar biyolojik olumsuzluklara; çöp deponi sahalarında oluşan sızıntı suları ve gazlar, kimyasal ve biyolojik olumsuzluklara; insanlara zarar verebilecek atıkların çevreye gelişigüzel bırakılması da fiziksel olumsuzluklara örnektir (Palabıyık, 2001).

Atıkların depolanması, taşınması ve uzaklaştırılması yöntemlerinde, nüfus artışı, hızlı kentleşme parametrelerinin yanı sıra coğrafi şartlar, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik yapı, atık miktarı ve atık türlerinin doğru değerlendirilememesi; atık yönetimi uygulamalarının kentsel çevre, insan sağlığı ve yönetim sorunu olarak ele alınmasındaki temel etkenlerdir. Tüm bunlar değerlendirildiğinde atık sorununun sadece çevresel ve insansal sorun olmadığı ortaya çıkmaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın (EUROSTAT 2016) verilerine göre; toplanan belediye atık miktarı 31,58 milyon ton iken kişi başına oluşturulan yıllık belediye atığı miktarı 426 kg’dır. Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı’na göre 2016 yılı itibariyle belediye atıklarının geri dönüşüm ve kompostlaştırma payı %13’tür (URL-7).

Katı atıklar, oluştukları yerlere göre sınıflandırıldıklarında yedi alt başlıkta tanımlanmaktadır. Bunlar; evsel katı atık, endüstriyel katı atık, tıbbi atık, tehlikeli atıklar, özel atıklar, tarımsal ve bahçe atıkları, inşaat

ve moloz atıkları olarak belirtilmektedir. Katı atıkların yanı sıra sıvı, gaz ve ambalaj atıkları da vardır. Ancak çalışmamızın odak noktası evsel katı atık olduğu için diğer atık türlerine pek değinilmemiştir.

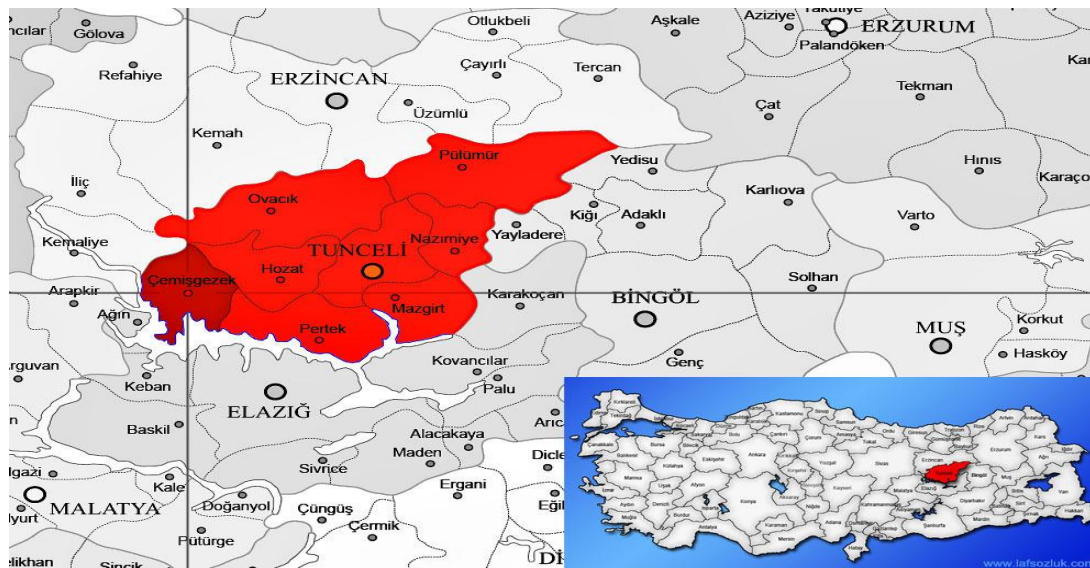
Bu çalışma ile engebeli arazi şartlarına sahip, ulaşım olanakları kısıtlı, sosyo-ekonomik gelişim imkânı zayıf olan yerel yönetimlerde atık yönetim çalışmalarının nasıl yürütüldüğünü irdelemek amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Metot

2.1. Çemişgezek İlçesi

Çemişgezek İlçesi Doğu Anadolu'da Tunceli il sınırları içerisinde 39.08 ile 39.01 kuzey enlemleri ve 38.92 ile 38.54 doğu boylamları arasında bulunmaktadır (Şekil 1, 4). İlçe karasal iklime sahiptir; yıl içinde en yüksek sıcaklık 35 °C olarak gözlenirken kış ayında en düşük sıcaklık -11 °C'dir. Yılın sekiz ayında yağış gözlenmektedir. İlçeye ulaşım üç yoldan sağlanmaktadır. Biri Kemaliye-Çemişgezek yoludur ve bu yol engebeli arazi şartlarından ötürü pek tercih edilmemektedir. Diğer Pertek-Çemişgezek yoludur ve yol çalışmalarının henüz bitmemesinden kaynaklı bu yol da pek tercih edilmemektedir. Üçüncü ve son yol ise Elazığ-Çemişgezek yoludur ve

bu yolda feribot kullanılmaktadır. Bu yol, yakın ve kullanışlı olması hasebiyle ilçeye ulaşımında en çok tercih edilen yoldur. İlçe halkı bu yüzden resmi işler hariç bütün ihtiyaçlarını Elazığ'da karşılamaktadır. Çemişgezek-Tunceli arası 106 km, Çemişgezek-Elazığ arası 68 km'dir. İlçenin yüzölçümü 877 km², rakımı 856 m'dir. Çemişgezek ilçesinin doğusu ve kuzey doğusunda Tunceli'nin Hozat ve Pertek ilçeleri, güney ve güney batısında (Keban Baraj Gölü ile) Elazığ'ın Keban ve Ağın ilçeleri, batısı ve kuzeyinde ise Erzincan'ın Kemaliye ilçesi bulunmaktadır. İlçe engebeli bir arazi yapısına sahiptir. Kuzeyde bulunan Yılan (Kırklar) Dağı (2950 m) en önemli yükseltilerdir. İlçeden güneye Keban Baraj Gölü'ne doğru gidildikçe yükselti azalmaktadır. Baraj gölü yapılmadan evvel daha geniş topraklara sahip olan ilçenin, baraj gölü yapıldıktan sonra 14 köyünün tamamı, 12 köyünün ise kısmen su altında kalmasıyla birlikte verimli birçok arazi de baraj suları altında kalmıştır. İlçe yüzölçümünün % 35'ini ekilebilir alanlar, % 2'sini ormanlar, % 63'ünü göl ve meralar kaplamaktadır (URL-1). 2019 yılı itibariyle belediyenin verilerine göre ilçenin merkez nüfusu 3238, tüm köylerin nüfusu 4639 olup ilçenin toplam nüfusu 7877'dir (Tablo 1). İlçe merkezinin eğitim düzeyi ve ilçenin sosyo-ekonomik durumu Şekil 2 ve Şekil 3'te verilmiştir.

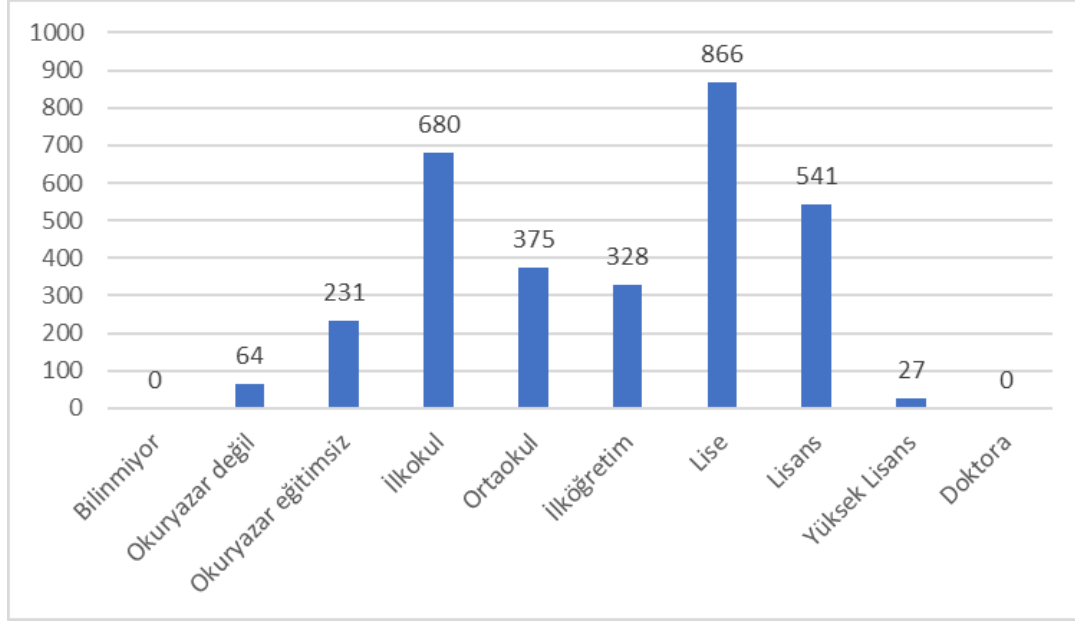


Şekil 1. İlçenin harita üzerindeki konumu (URL-6)

Figure 1. The location of the district on the map (URL-6)

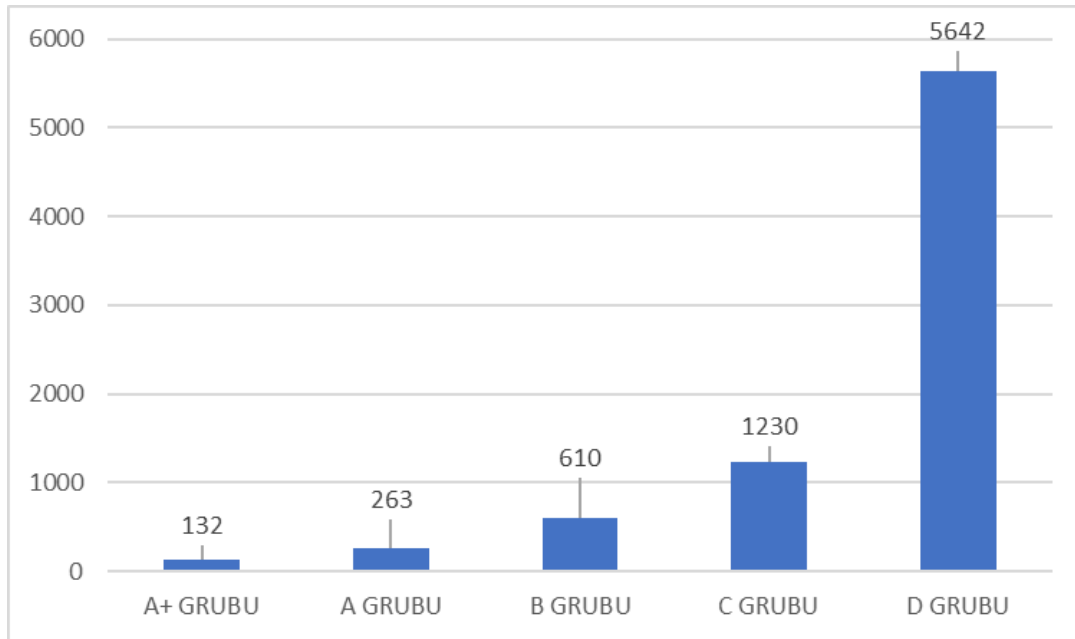
Tablo 1. Yıllara göre ilçe nüfusu (URL-2)
Table 1. District population by years (URL-2)

Yıl	Çemişgezek Nüfusu
2019	7877
2018	8347
2017	7513
2016	7480
2015	7709



Şekil 2. İlçe merkezinin eğitim düzeyini gösteren grafik (URL-3)

Figure 2. Chart showing the education level of the district center (URL-3)



Şekil 3. İlçenin sosyo-ekonomik statüsünü gösteren grafik (URL-3)

Figure 3. Chart showing the socio-economic status of the district (URL-3)

A+ - A Grubu: Sosyal elit tabaka, soylu aileler, serveti en az 2-3 nesilden gelenlerden oluşmaktadır.

B Grubu: Yeni zengin olan bu grup, özel sektör yöneticileri, orta-büyük esnaftan oluşmaktadır.

C Grubu: Profesyonel meslek sahipleri, beyaz yakalı çalışanlar (memurlar ve işçiler) ve küçük iş sahiplerinden (esnaf) oluşmaktadır.

D Grubu: Kalifiye olmayan işçiler, tarım işçileri, hayvancılıkla uğraşanlar, küçük esnaflar ve işsizlerden oluşmaktadır. Gelir ve eğitim seviyesi en düşük olan gruptur.

A + - A Group: Social elite, noble families, wealth coming from at least 2-3 generations.

Group B: This newly wealthy group consists of private sector managers and medium-large tradesmen.

Group C: It consists of professional professionals, white-collar workers (officers and workers) and small business owners (tradesmen).

Group D: It consists of unskilled workers, agricultural workers, those dealing with animal husbandry, small tradesmen and unemployed. It is the group with the lowest income and education level.



Şekil 4. İlçenin genel görünümü

Figure 4. General view of the district

Çemişgezek ve çevresinde tarih boyunca Hurriler, Mitanniler, Hititler, Urartular, Medler, Persler, Selevkoslar, Büyük Roma İmparatorluğu ve Sasaniler hüküm sürmüştür. Çemişgezek, 1518 yılında Diyar-ı Bekr Eyaleti'ne; 1568 yılında yapılan bir düzenlemeyle Diyar-ı Bekr Beylerbeyliği'nden alınarak Erzurum Beylerbeyliği'ne; 1609 yılında tekrar Diyar-ı Bekr Beylerbeyliği'ne bağlanır. Bu şekilde uzun yıllar idare edildikten sonra 1858 yılında kazaya dönüştürülerek Harput'a bağlanır. 1880 yılına gelindiğinde Çemişgezek, Keban'ın bir nahiyesi olarak görülmektedir. 1881 yılında Dersim Vilayeti teşkil edilir, Çemişgezek kaza haline getirilip vilayet merkezi olan Hozat'a bağlanır. 1887 yılında Dersim Vilayeti lağvedilerek sancak haline gelmiş ise de Çemişgezek Dersim'e bağlı kalmıştır. 1925

yılında Dersim Sancağı kaldırılınca Çemişgezek de diğer kazalar gibi Elazığ'a bağlanmıştır. 25 Aralık 1935'te Erzincan Vilayeti'nin Pülümür, Elazığ Vilayeti'nin Hozat, Nazımiye, Mazgirt, Ovacık, Pertek ve Çemişgezek ilçelerinin bağlandığı Tunceli Vilayeti teşkil edilir. Ancak Tunceli Vilayeti özel kanuna göre 1 Ocak 1947 tarihine kadar geçici olarak Elazığ'dan idare edilmiştir. Çemişgezek o tarihten bugüne kadar Tunceli Vilayetinden idare edilmektedir. İlçenin Belediye Teşkilatı 1881'de kurulmuştur (URL-4).

Eski bir yerleşim yeri olan bu ilçe birçok tarihi esere ve doğal güzelliğe de ev sahipliği yapmaktadır. Çemişgezek Kalesi, Kale Camii (Süleymaniye Camii), Tağar Köprüsü, Hamam-ı Atik (Eski Hamam), Hamidiye Medresesi (Süleyman Bey Medresesi),

Yelmaniye Camii (Medrese Camii), İn Delikleri ve Uzun Hasan Türbesi ilçe merkezinde bulunan tarihi eserlerden bazılarıdır. Tağar Çayı, Mırnahi Kayalığı ve ilçede baharın müjdecisi olarak bilinen ve sadece bahar mevsiminde akan Kışnikar Şelalesi ise ilçe merkezinde bulunan doğal güzelliklerden bazılarıdır (URL-5).

İlçenin başlıca geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır; ancak ilçe merkezinde yaşayan vatandaşların büyük bir kısmı yöre halkından memurlardır. Tarım ürünlerinde en önemli gelir kaynağı buğday ve arpadır. Bunların yanı sıra Ulukale Dutu, üzüm, ceviz, badem, karpuz ve kavun gibi tarım ürünleri de ilçenin önemli geçim kaynaklarıdır. Hayvancılıkta ise küçükbaş ve büyükbaş hayvan yetiştiriciliği gerçekleştirilmektedir. Hayvancılıkla uğraşan aileler et, süt ve süt ürünlerinden geçimlerini sağlamaktadır. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğiyle uğraşan aileler kış aylarında köyde ikamet ederken, yaz aylarında Tunceli İli ve çevre illerin yaylalarına göçer faaliyette hayvancılık yaparlar. Yaylada ürettikleri tulum peyniri ve tereyağı ile geçimlerini sağlamaktadırlar. Türkiye genelinde meşhur olan tulum peyniri ve Ulukale Dutu üretiminden kaynaklı olarak her yıl Çemişgezek Dut ve Peynir Festivali gerçekleştirilir.

Çalışmayla ilgili veriler toplanırken; ilçede çöp sahası, çöp toplama araçları, çöp konteynerleri yerinde gözlemlendi. Yerel yönetimin mevcut evsel katı atık yönetimi ve gelecek vizyonu ile ilgili bilgiler belediyenin ilgili birim çalışanlarıyla görüşülerek ve yazılı belgeler yoluyla temin edildi. İlçeyle ilgili bilgilere belgesel kaynak tarama yöntemiyle ulaşıldı.

2.2. Çemişgezek İlçesinin Evsel Katı Atık Bertaraf Politikaları ve Gelecek Vizyonu

İlçedeki atık kaynakları incelendiğinde; 1 süt mandırası, 2 benzinlik, 1 hastane (50 yataklı), 1 meslek yüksekokulu, 2 lise, 1 ilkokul, 2 ortaokul, 1 yatılı bölge ortaokulu, 1 öğretmenevi, 13 market, 3 fırın, 2 pastane, 4

kafe, 1 çay bahçesi, 1 terminal, 7 lokanta, 3 etap halinde 528 TOKİ konutu, 1 yemekhane ve 17 kamu kurumu yer aldığı tespit edildi.

Yedi mahalleden oluşan ilçede yaklaşık 1000 hane bulunmaktadır. 3238 nüfuslu ilçe merkezinde günlük 10 ton civarında evsel atık belediye tarafından toplanmaktadır. Belediye bünyesinde 3 adet çöp toplama aracı (her biri 5 m³ ve presli), 6 adet personel ve 83 adet çöp konteyneri bulunmaktadır (Tablo 2).

Çöpler sabah (07.00) ve akşam (19.00) olmak üzere günde iki defa toplanmaktadır. Çöp toplama araçları her çöp toplama işlemi sonrasında yıkanmakta ve iki günde bir dezenfekte edilmektedir. Yönetimi sağlanmayan atıklar (elektronik, tekstil, cam, metal vb.) evsel atıklarla birlikte alınmaktadır. İlçede ısınma amaçlı kömür, odun ve özellikle kenar mahallelerde kemre (tezek) kullanılmaktadır. Aynı zamanda ilçe merkezinin kenar mahallelerinde bazı aileler hayvancılıkla uğraşmaktadır. Yakma sonucu oluşan kül ve hayvan yetiştirmeden kaynaklanan hayvan dışkısının çöp konteynerlerine atılmaması amacıyla belediye tarafından ayrıca kovalar konulmuştur. Bu kovaların evsel atıkla karışmaması için çöp araçlarından birisi sadece bu kovaları toplamaya tahsis edilmiştir. Toplanan bu atıklar da belediyenin çöp sahasına taşınmaktadır. Köylerde bulunan evsel atıklar haftada bir Tunceli İl Özel İdaresi tarafından toplanıp belediyenin çöp sahasına taşınmaktadır. Ancak kış aylarında köydeki nüfusun büyük oranda İstanbul, Ankara, İzmir, Elazığ gibi illere ve ilçe merkezine göç etmesine bağlı olarak evsel atık azalmakta ve evsel atıkların iki haftada bir toplanması yeterli gelmektedir. Toplanan evsel atıkların bertarafında ilçenin güneydoğusunda bulunan ve ilçe merkezine 3 km uzaklıkta olan bir alanda vahşi depolama yöntemi kullanılmaktadır (Şekil 6). Çöp sahasının 4 km kuzey doğusunda Tatar Küme Evleri, güney ve doğusunda 800-1000 dönüm tarım arazisi, kuzey ve batısında mera alanları vardır. Bu mera alanı Tatar Küme Evleri yerleşim

alanında yetiştirilen 4000-5000 civarı küçükbaş hayvan tarafından kullanılmaktadır. Tıbbi atıklar kurumlar bünyesinde biriktirilip, ayda bir defa anlaşmalı firma tarafından alınır ve bertarafı sağlanır. Atık oluşumunu azaltmak ve oluşan atıkların kaynağında ayrı toplanmasını sağlamak amacıyla belediye binası, okullar ve diğer kamu kurumlarında geri dönüşüm kutuları bulunmaktadır. Haftada bir belediye çalışanları kurumlardaki geri dönüşüm kutularını toplayıp geçici depo alanına götürmektedir. Bu geri dönüşüm atıklarını yetkili firma bila bedel ayda bir toplamaktadır (Şekil 5). Bu geri dönüşüm faaliyeti şimdilik sadece kamu kurumlarında gerçekleştirilmektedir. İlçedeki evsel atık gelişigüzel toplanıp, vahşi depolama uygulandığı için atık karakterizasyonu ile ilgili bir çalışma ve bilgi bulunmamaktadır. Sokak

toplayıcıları olmadığı için ilçenin geri kazanılabilir malzeme durumu toplam atık içerisinde yüksektir.



Şekil 5. Yerel yönetime ait çöp aracı
Figure 5. Local government garbage truck

Tablo 2. Çöp konteynerlerinin adedi, kapasitesi ve mahallelere göre dağılımı

Table 2. Number, capacity and distribution of garbage containers according to neighborhoods

Mahalle Adı	Adet	Kapasite	Toplama Sıklığı
Çukur Mahallesi	15		Günde 2 kez, haftada 14 kez (Evsel Atık)
Tepebaşı Mahallesi	10		
Kale Mahallesi	8		
Hacıcamii Mahallesi	12	1 m ³	
Hamam-1 Atık Mahallesi	8		
Mescit Mahallesi	25		
Yeni Mahalle	5		
TOPLAM	83		



Şekil 6. Belediyenin çöp sahası

Figure 6. Municipality's landfill

İlçeye ulaşım kısıtlı olması, ilçe arazisinin engebeli yapısının yanı sıra geçim kaynaklarının ve arazilerin korunması amacıyla Çemişgezek Belediyesi son bir yıldır Sıfır Atık Projesi'ne ciddi manada önem vermektedir. Bunun sonucu olarak ilçe merkezinde belli yerlere geri dönüşüm kafesleri ve cam kumbaraları yerleştirmek üzere geri dönüşüm firmasıyla anlaşma yapılmıştır. Bu anlaşma kapsamında geri dönüşüm firması, geri dönüşüm kafeslerinin ve cam kumbaraların tedarikini ve düzenli olarak bu kumbaralardaki geri dönüşüm atıklarının bilabedel taşınmasını üstlenmiştir. Sıfır Atık Projesi kapsamında geri dönüşümü olan atıkların geri dönüşüm kafeslerine ve cam kumbaralara atılması yönünde vatandaşın bilinçlendirilmesi adına eğitim çalışmaları gerçekleştirilecektir.

Yine Sıfır Atık Projesi kapsamında, ilçe merkezi ve köylerden toplanan evsel atığın vahşi depolama yerine Elazığ-Çemişgezek yolu 33. km'de Elazığ'ın Çöteli Köyü mevkiinde bulunan entegre katı atık tesisine sözleşme bedeli üzerinden anlaşarak evsel atığın satılması planlanmıştır. Bu plan doğrultusunda gerekli proje dosyası Çemişgezek Belediyesi tarafından Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na sunulmuş ve bakanlık tarafınca onaylanmıştır. Bu proje kapsamında ilçede toplanan evsel atıkların entegre katı atık tesisine taşınması planlanmaktadır. Bu işlem için bakanlığın verdiği bütçeyle 72 m³ hacimli, üstü açılır-kapanır, kayar tabanlı dorse ve bir adet tır satın alınmıştır (Şekil 7a, b, c). İlçede toplanan evsel atık ayrışma uğramaksızın tıra yüklenerek haftada bir gün entegre katı atık tesisine götürülmesi planlanmıştır. Ancak ihtiyaç halinde bu sayının artırılabilmesi kararlaştırılmıştır. İlk etapta ilçede aktarma istasyonu düşünülmemekte olup bu işlem entegre atık tesisinde gerçekleştirilecektir. Ancak çöp araçlarının içindeki atıkların tır dorsesine rahat boşaltılması ve tırın ilçe içine girmeden direkt tesise gidebilmesi için bir yükleme istasyonu planlanmaktadır.

Çemişgezek-Elazığ arasında bulunan Keban Baraj Gölü'nde ulaşım feribot ile sağlanmaktadır. Feribot yolculuğu esnasında, evsel atıklardan kaynaklanan koku, sızıntı suyu gibi problemlerin diğer yolcuları rahatsız edeceği öngörülmektedir. Bu nedenle yolcu ve diğer araçların olmadığı, uygun saatlerde evsel atık aracının feribot ile geçişi sağlanarak olası rahatsızlıkların bertaraf edilmesi planlanmaktadır. Entegre katı atık tesisine ilçe arasında ki mesafe 46,6 km'dir. Bu mesafenin 2,4 km'si feribotla katedilir.



Şekil 7a. Proje kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafınca hibe edilen tır ve treyler
Figure 7a. Trucks and trailers donated by the Ministry of Environment and Urbanization in the project scope.



Şekil 7b. Proje kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafınca hibe edilen tır ve treyler
Figure 7b. Trucks and trailers donated by the Ministry of Environment and Urbanization in the project scope.



Şekil 7c. Proje kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafınca hibe edilen tır ve treyler
Figure 7c. Trucks and trailers donated by the Ministry of Environment and Urbanization in the project scope.

3. Sonuçlar

Evsel katı atıklar günümüzde ve gelecekte önemli bir çevresel problemdir. Çevresel bir problem olmanın yanı sıra bertaraf noktasında da yerel yönetim açısından önemli bir sorundur. Mevcut şartlarda ilçenin evsel atık profilinin çok değişmeyeceği öngörülebilmektedir.

İlçede şu an uygulanan katı atık yönetimi; kamu kurumlarındaki geri dönüşümü sağlanabilecek atıkların geri dönüşümünün sağlanması, toplanan evsel atıkların vahşi depolama yapılması ve tıbbi atıkların yüklenici firma tarafından taşınmasından ibarettir. Bu uygulamanın gelecek yıllarda da bu şekilde devam etmesi olanaksızdır. Dolayısıyla bu atık yönetim sisteminin şimdiden çevreci bir yaklaşımla yeniden planlanması gerektiğini düşünen yerel yönetim aşağıda ifade edilen projeyi geliştirmiştir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayımlanan 2016-2023 yıllarını kapsayan “Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı” verilerine göre Türkiye’de katı atıkların bileşimi şu şekilde ifade edilebilir: Biyoatık %

55,54, metal % 1,37, cam % 3,38, kağıt-karton % 8,11, plastik % 5,86, yanabilir % 17,28, evsel tehlikeli atık % 0,43 ve diğer % 8,03’tür (Demiral ve Evin, 2018). Bu verilerden yola çıkarak ilçede oluşan atıkların % 18,72’si geri dönüşüm maddesi, atık içerisindeki organik madde miktarı ise % 55,54’tür. İlçedeki evsel atık gelişigüzel toplanıp, vahşi depolama uygulandığı için atık karakterizasyonu ile ilgili bir çalışma ve bilgi bulunmamaktadır. Sokak toplayıcıları olmadığı için ilçenin geri kazanılabilir malzeme durumu toplam atık içerisinde yüksektir. Bu verilere göre ilçedeki evsel atıkların % 74,26’sının çeşitli şekillerde geri kazanılabilir malzemelerden oluştuğu söylenebilir.

Yerel yönetim ekonomik şartları ve ilçenin coğrafi konumunu göz önünde bulundurarak ilçede toplanan evsel atıkları entegre katı atık tesisine taşımayı planlamıştır. Hem ekonomik açıdan hem de kullanılabilir arazilerin korunması bakımından yerinde bir karar alınmıştır. Belediye, bu kararıyla aktarma istasyonu, düzenli depolama sahası veya yakma tesisi kurma ve işletme masraflarından kurtulmuştur. Masraflarını alınan tıra ve tırın yakıt masrafına indirgeyerek ciddi bir mali yükten kurtulmuştur. Belediye hem geri kazanılabilir atığını satarak kar elde etmeyi hem de geri dönüşüm atıklarını bilabedel yüklenici firmaya vererek ülke ekonomisine katkı sağlamayı planlamıştır. Bu projeye yerel yönetimin Sıfır Atık Projesi kapsamında geri kazanım ve geri dönüşüm yoluyla atık miktarını azaltarak halk sağlığının korunması ve çevre kirliliğinin azaltılması yolunda önemli bir adım attığı görülmektedir.

Teşekkür

Bu çalışmada maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen Çemişgezek Belediye Başkanı Metin Levent YILDIZ’a, Merve ALKAYA’ya, Onur GÜNENÇ’e, Musa ÖZDEMİR’e, İlhan ÖZEN’e ve Süleyman ÇALDAK’a teşekkürü bir borç bilirim.

Referanslar

- Argun, Y.A., Altıkat, A., Doğru, S., Bayram, T. (2015). Solid Waste Management and Recycling in Iğdir. *Digital Proceeding of ICOCEE – CAPPADOCIA2015*, May 20-23, Nevşehir, TURKEY, 197-207.
- Balaban, Y., Baki, B. (2010). Analitik Ağ Süreci Yaklaşımıyla En Uygun Katı Atık Bertaraf Sisteminin Belirlenmesi: Trabzon İli Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(3), 183-197.
- Demiral, B., Evin, H. (2018). Malatya’da Katı Atık Yönetimi: Kentleşmenin Yerel Çevre Politikaları Üzerine Etkisi. *Social Sciences Research Journal*, 7(2), 277-295.
- Gündüzalp, A.A., Güven, S. (2016). Atık, Çeşitleri, Atık Yönetimi, Geri Dönüşüm ve Tüketici: Çankaya Belediyesi ve Semt Tüketicileri Örneği, *Hacettepe Üniversitesi, Sosyolojik Araştırmalar e-dergisi*, 1-19.
- Palabıyık, H. (2001). Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türkiye.
- URL-1, (2020). <https://cemisgezek.bel.tr/>, 24 Ağustos 2020.
- URL-2, (2019). https://www.nufusu.com/ilce/cemisgezek_tunceli-nufusu, 25 Ağustos 2020.
- URL-3, (2019). <https://www.endeksa.com/tr/analiz/tunceli/cemisgezek/demografi>, 24 Ağustos 2020.
- URL-4, (2020). <http://www.cemisgezek.gov.tr/>, 24 Ağustos 2020.
- URL-5, (2020). <https://www.kulturportali.gov.tr/arama/%c3%a7emi%c5%9fgezek>, 25 Ağustos 2020.
- URL-6, (2009). <https://www.lafsozluk.com/2009/06/cemisgezek-nerededir-nereye-baglidir.html>, 18 Ağustos 2020
- URL-7 (2016). https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/belediye-atiklari-miktari-ve-bertaraf-miktari-i-85749_2 Eylül 2020
- URL-8 (1983). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2872.pdf>. 2 Eylül 2020