

# Erciyes Üniversitesi Atık Yönetiminde Sıfır Atık Yaklaşımı için Yol Haritası

İbrahim Uyanık<sup>1\*</sup>, Oktay Özkan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Çevre Mühendisliği Bölümü, Erciyes Üniversitesi, 15 Temmuz Yerleşkesi, Talas, Kayseri, Türkiye.

\*Corresponding author: [iuyanik@erciyes.edu.tr](mailto:iuyanik@erciyes.edu.tr)

<sup>+</sup>Speaker: [iuyanik@erciyes.edu.tr](mailto:iuyanik@erciyes.edu.tr)

Presentation/Paper Type: Oral / Full Paper

**Özet**– Sıfır atık kavramı ilk kez 2000’li yıllarda ortaya çıkmış olup günümüzde atık yönetim sisteminin bir parçası haline gelmiştir. Türkiye’de ise sıfır atık kavramı özel sektörde bazı kurumlarda bireysel girişimlerle uygulama alanı bulsa da kamuda ve resmi olarak büyük işletmelerde zorunlu olarak uygulamaya geçilmesi önümüzdeki (2019) yıldan itibaren planlanmaktadır. Erciyes Üniversitesi bünyesinde atık yönetimi çerçevesinde mevcut atık yönetimi ilgili mevzuata uygun olarak yürütülmekte olup bu çalışmada sıfır atık çerçevesinde oluşturulan mevcut durum değerlendirmesi, eğitim, planlama ve uygulama aşamaları değerlendirilecektir. Erciyes Üniversitesi atık yönetimi “Green Metric (Üniversitelerin çevre sıralaması)” parametreleri açısından Türkiye’deki üniversiteler arasında iyi bir noktada olup gelişim gösterme potansiyeline sahiptir. İdari ve akademik personel de dâhil olmak üzere 60 bine yaklaşan nüfusu ve 68 idari birime ile büyük bir ilçe yapısındadır. Bu çalışma kapsamında; 100’den fazla öğrencisi olan tüm eğitim kurumlarının 2019 yılında sıfır atık uygulamasına geçecek olması nedeniyle, yol haritası oluşturulmuş olup sıfır atık yönetmeliği taslağı çerçevesinde mevcut durum değerlendirilmiştir. İlgili taslakta belirtilen ön şartlar açısından atıkların ayrı toplanması konusunda uygulama farklılıkları belirlenmiş olup, sıfır atık yönetim sistemine ilişkin eğitimlerin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Atık yönetim hiyerarşisine göre atık önleme, yeniden kullanım vb. önceliklerin “Green Metric” atık kodundaki soruları tam olarak karşılamadığı, ilave değerlendirme ve puanlama kriterlerinin gerekliliği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler** – Sıfır atık, üniversite, yol haritası

## Road Map for Zero Waste Approach in Waste Management of Erciyes University

**Abstract** – Zero waste concept was first appeared in 2000s and became a part of waste management system. In Turkey, only individual initiatives of the private sector applied this concept. However, it is planned to start compulsory implementation in public and large enterprises starting from next (2019) year. The current waste management within the framework of waste management within the framework of Erciyes University is carried out in accordance with the relevant legislation. In this study, the current situation evaluation, training, planning and implementation stages will be evaluated. Erciyes University, waste management system, is in a good spot among universities in Turkey according to "Green Metric (environmental ranking of universities)" parameters. It has a large district structure with nearly 60.000 people including administrative and academic staff and 68 administrative units. In this study, a road map is formed and the current situation is evaluated within the framework of the zero waste regulation draft due to the fact that all educational institutions with more than 100 students will switch to zero waste application in 2019. Application differences regarding the separate collection of wastes have been determined in terms of the prerequisites mentioned in the related draft and the necessity of trainings regarding the zero waste management system is emerged. It was seen that the priorities did not fully meet the questions in the Green Metric waste code and additional evaluation and scoring criteria were required. Waste management hierarchy; like waste prevention, and re-use must be fully applied in zero waste approach.

**Keywords** – Zero waste, university, road map

### I. GİRİŞ

Sıfır atık; israfın önlenmesini, kaynakların daha verimli kullanılmasını, oluşan atığın miktarının azaltılmasını, etkin toplama sisteminin kurulmasını ve atıkların geri dönüştürülmesini kapsayan atık önleme yaklaşımı olarak tanımlanan bir hedeftir [1].

Dünya nüfusundaki yüksek ivmeli artış ile birlikte sanayi ve ekonominin de gelişmesi beraberinde tüketimi artırmış, bu durum sınırlı kaynaklarımıza olan ihtiyacı da artırmış ve doğal kaynaklarımızı daha verimli kullanma ihtiyacımız doğmuştur. Bu nedenle, hem Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nda hem de Cumhurbaşkanlığı külliyesinde uygulamaya geçilmiş olup uygulamanın tüm Türkiye’ye yayılması konusunda çalışmalara başlanmıştır. [2].

Yapılan sıfır atık çalışmaları kapsamında da Sıfır Atık Yönetmelik Taslağı yayımlanmıştır [3]. Bu kapsamda sıfır atık yönetim sisteminin kurulması için dört aşamalı bir yol haritası ortaya konulmuş olup bunlar; çalışma ekibinin belirlenmesi, planlama yapılması (mevcut durum ve ihtiyaç analizi), eğitim faaliyetleri ve uygulamaya geçilmesi ile izleme, kayıt tutulması ve iyileştirme faaliyetleri olarak sıralanmıştır. Ayrıca, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayınlanan ayrı bir rapordaki yol haritasına göre ise;

1. Odak noktalarının belirlenmesi
2. Mevcut durum tespiti
3. Planlama
4. İhtiyaçların belirlenmesi ve temin
5. Eğitim ve Bilinçlendirme
6. Uygulama
7. Raporlama

aşamaları bulunmaktadır.

Ayrıca taslak aşamasındaki ilgili yönetmelik kapsamında sıfır atık uygulamasının 2023'e kadar, öncelikle kamu kurumları ve büyük sosyal alanlarda olmak üzere, tüm Türkiye'de uygulamaya geçirilmesi planlanmaktadır.

Erciyes Üniversitesi ise atık yönetim planlarının oluşturulması ve sürdürülebilir bir gelişim sağlamak amacıyla 2017'nin Nisan ayında Atık Yönergesini yayımlamıştır. Bu kapsamda ise atık yöneticiliği, atık yönetim birimi, birim atık sorumlusu ve birim alt sorumlusunun belirlenmesi önceliğinde; toplantılar düzenlenmesi, envanter oluşturulması, mevzuata uygun olarak toplama ve bertaraf aşamalarının sağlanması ve benzeri süreçleri düzenleyen bir dizi uygulama süreci ortaya konmuştur [4].

Bu çalışmada; Erciyes Üniversitesi için sıfır atık yaklaşımı kapsamında, mevcut atık yönetim sistemi, sıfır atık yönetmelik taslağı ve diğer sıfır atık uygulama ya da faaliyetleri çerçevesinde bir yol haritası oluşturulmuştur.

## II. MALZEME VE YÖNTEM

### A. Erciyes Üniversitesi

Erciyes Üniversitesi 29 akademik birimi (fakülte, yüksekokul, enstitü vb.) ve 39 araştırma merkezi ile 70.000 civarındaki öğrencisi ve akademik, idari personeli ile 2 kampüste 5 milyon m<sup>2</sup> alanda hizmet vermektedir [5].

### B. Yöntem

Bu çalışma kapsamında; Sıfır Atık Yönetmelik Taslağı, Erciyes Üniversitesi Atık Yönergesi ve "Green Metric (Üniversitelerin çevre sıralaması)" açısından Erciyes Üniversitesi için yol haritası değerlendirilmiştir.

## III. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Türkiye'deki üniversiteler çevre ve atık yönetimi açısından birçok yönetmeliği (atık yönetimi, tehlikeli atıklar, atık piller hafriyat atıkları vb.) takip etmek ve uygulamak zorundadır. Mevcut üniversitelerin ayrıca birçoğu mevcut atık yönergelerini bu yönetmelikler çerçevesinde yürütmektedirler. Ayrıca, üniversitelerin katıldıkları uluslararası çevre indekslerinden olan "Green Metric" sıralamasına da girmektedirler. Son olarak Türkiye'de yürütülen "Sıfır Atık" çalışmaları da tüm bu çalışmalar kapsamında değerlendirilebilecek bir girişim olarak ortaya çıkmıştır. Bu yüzden sıfır atık yol haritasının tüm bu mevzuat ve değerlendirmeler sonrasında oluşturulması gerekmektedir.

### A. Sıfır Atık Yönetmelik Taslağı Açısından Değerlendirme

Sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasında bina ve yerleşkeler tarafından Sıfır Atık Yönetmeliği Taslağının Ek-7/A'sında verilen ön şartlar sağlanacak şekilde bir yol izlenmesi planlanmıştır. Buna göre;

- Oluşan kâğıt-karton, cam, metal, plastik ve kompozit atıkları diğer atıklardan ayrı olarak biriktirmek.
- Oluşan atık pil, bitkisel atık yağ, atık elektrikli ve elektronik eşya ile diğer geri kazanılabilir atıkları ayrı olarak biriktirmek.
- Tehlikeli özellik gösteren atıklar ve tıbbi atıkları ayrı olarak biriktirmek.
- Organik atıkları ve yemek artıklarını, yoğun oluşum gösteren çay ocakları, kafeterya, yemekhane gibi noktalarda ayrı olarak biriktirmek.
- Biriktirme ekipmanlarında renk kriterine uymak, atık türüne özgü bilgilendirici işaret veya yazıların yer almasını sağlamak.
- Tüm biriktirme ekipmanlarının doğru hacim, adet ve özellikte olmasını sağlamak.
- Biriktirilen atıkları lisanslı atık işleme tesislerine/belediye toplama sistemine teslim edilmek üzere, oluşturulan geçici depolama alanında toplamak.
- Sıfır atık yönetim sistemine ilişkin gerekli bilgilendirme eğitimleri vermek.

ön şartları bulunmaktadır.

Buna göre, mevcut atık yönetim sistemlerinin doğru uygulanması durumunda, renk kriterlerine uyarak atıkların ayrı biriktirilmesi ve sıfır atık bilgilendirme eğitimleri verildiği takdirde sıfır atık yaklaşımı için ön şartlar tamamlanmış olacaktır.

Ayrıca, sıfır atık belgesi için atık azaltımı, atık oluşumunun önlenmesi ve yeniden kullanılan atık miktarının artırılması ile malzeme tedarikinde çevreye duyarlı (geri dönüştürülebilir, sıfır atık belgeli ya da eko-etiketli) malzemelerin tercih edilmesi sıfır atık belgesinde derecelendirme kriterleri olarak öne çıkmaktadır.

### B. Erciyes Üniversitesi Atık Yönergesi açısından değerlendirme

İlgili yönerge kapsamında sorumlular tarafından yürütülmesi planlanan bazı uygulamalar aşağıda verilmiştir:

- Eğitim ve bilgilendirme toplantılarının birimler düzeyinde organize edilmesi
- İlgili alt birimlerin (bölüm, anabilim dalı v.b.) "Atık Sorumlularının" belirlenmesi
- Atık envanterinin oluşturulması
- Atıkların mevzuata uygun olarak toplanması ve bertarafının sağlanması
- Birime özgü atık yönetim planlarının hazırlanması

Yukarıdaki bazı maddelere göre atık yönetiminin düzenlenmesi açısından çevre yönetimi yönetmeliklerine bağlı olarak şartlar belirlenmiş ve yönetsel kolaylıklar açısından sorumluluk hiyerarşisi oluşturulmuştur. Sıfır atık yönetimi yol haritasının oluşturulması açısından birim atık sorumlularının ve birim alt sorumlularının belirlenmesi özellikle farklı fakülte ve bölümlerden çıkan atık farklılıkları açısından büyük önem teşkil etmektedir. Erciyes Üniversitesi Atık Yönergesi, Sıfır Atık Yönetmelik Taslağına benzer bir yol haritası çıkartmış olup; eğitim, envanter çıkarılması (mevcut durum değerlendirmesi), atık sorumlularının

belirlenmesi (planlama) ve atık yönetim planlarının hazırlanması (uygulama, kayıt ve iyileştirme) gibi benzer adımların ortaya konulduğu görülmüştür.

### C. Green Metric açısından değerlendirme

Üniversitelerin çevre sıralamalarının belirlendiği “Green Metric” endeksine göre atık başlığı altında aşağıdaki derecelendirmeler yapılmıştır.

- Kampüste kağıt ve plastik kullanımını azaltma politikası
- Üniversite atıkları için geri dönüşüm programı
- Tehlikeli atıkların geri dönüşümü
- Organik atıkların işlenmesi
- İnorganik atıkların işlenmesi
- Kanalizasyon atıklarının bertarafı

Yukarıda belirtilen kriterlerle ilgili en iyiden en kötüye mevcut politikalara göre puanlama yapılmaktadır. Sıfır atık yol haritası kapsamında “Green Metric”in süreç değil sonuç odaklı bir yaklaşıma sahip olduğu görülmektedir. Birinci madde olan kağıt ve plastik azaltma politikası, sıfır atık kapsamında ön şartlar sonrası “sıfır atık belgesi” (gümüş, altın, platin) alma aşamasını kapsadığı için üniversitelerin bu aşamada bu politikaya geçmediği söylenebilir. Ancak atıklarla ilgili diğer yönetim politikalarının uygulamaya geçmesi ile Türkiye’deki üniversitelerin atık başlığı altındaki uygulamalar açısından yüksek puanlar alacağı öngörülebilir. Sonuç olarak Erciyes Üniversitesi atık yönetiminde sıfır atık yol haritası olarak hem Sıfır Atık Yönetmeliği Taslağı, hem de Atık Yönergesi kapsamında öncelikle mevcut durumun tespiti için bir çalışma ekibinin kurulması gerekmektedir. Bu kapsamda ilgili yönergede belirtilen atık sorumlularının (atık yöneticiliği, atık yönetim birimi, birim atık sorumlusu ve birim alt sorumlusunun) belirlenerek mevcut durumun tespit edilmesi (hem envanter oluşturulması hem de ihtiyaçların tespit edilmesi için) gerekmektedir. Bunun için mevcut durumu tespit edecek personelin sıfır atık ve yönergenin uygulanması açısından eğitilmesi ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Daha sonra ise izleme, kayıt tutma ve iyileştirme faaliyetleri yapılmalıdır.

Erciyes Üniversitesi Atık Yönetimi açısından belediyeler vasıtasıyla geri dönüştürülebilir atıkları ayrı olarak toplayarak geri dönüşüm sağlamaktadır (veri henüz oluşturulmadı). Kampüs içinde organik atıklar, yeşil alan ve bahçe atıklarından kompost ve solucan gübresi üretimi yapılmaktadır. Ayrıca, tehlikeli atıkların geçici olarak ayrı depolandığı ve taşınması için mevzuata uygun olarak hareket edilmesiyle ilgili çalışmalar bulunmaktadır.

## IV. CONCLUSION

Bu çalışmada Erciyes Üniversitesi’nde sıfır atık kapsamında bir yol haritası oluşturulmuştur. Üniversitenin yönergesi çerçevesinde atık sorumlularının tespit edilerek eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi ve mevcut durumun tespiti çalışmaları düzenlenmelidir. Bu aşamada; hem sıfır atık yönetmeliği taslağının hem de ilgili atık yönergesinin birbirini tamamlayıcı özellikte maddeler içerdiği ve uygulamanın ilgili mevzuatlara uygun olarak yapıldığı takdirde sıfır atık ön şartlarının yerine getirileceği düşünülmektedir. Sonrasında ise atık azaltma ve önleme faaliyetleri ile hem sıfır atık belgesinin kazanılacağı hem de üniversitelerin çevre sıralamasının belirlendiği “Green Metric”te daha iyi noktalara gelinebileceği öngörülmektedir.

## REFERENCES

- [1] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Faaliyet Raporu (2017), [Online] Erişim: <http://webdosya.csb.gov.tr/db/sifiratik/icerikler/2017-faal-yet-raporu-20180705131216.pdf>.
- [2] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Cumhurbaşkanlığı Külliyesi’nde "Sıfır Atık" Toplantısı. [Online]. Erişim: <http://csb.gov.tr/cumhurbaşkanligi-kulliyesi-nde-sifir-atik-toplantisi-bakanlik-faaliyetleri-23175>.
- [3] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sıfır Atık Yönetmelik Taslağı (2018). [Online]. Erişim: <http://cygm.csb.gov.tr/sifir-atik-yonetmelik-taslagi-goruse-acilmistir-duyuru-363881>.
- [4] Erciyes Üniversitesi Atık Yönergesi. (2017). [Online]. Erişim: [https://www.erciyes.edu.tr/Dosyalar/Yonerge/ERCIYES\\_UNIVERSITESI\\_ATIK\\_YONERGESI\\_frps.docx](https://www.erciyes.edu.tr/Dosyalar/Yonerge/ERCIYES_UNIVERSITESI_ATIK_YONERGESI_frps.docx)
- [5] Erciyes Üniversitesi, (2018). [Online]. Erişim: <https://www.erciyes.edu.tr/>