AZALT
YENİDEN KULLAN
DÖNÜŞTÜR

SAYI: 3 - YIL: 2019 - FİYATI: 20 TL - KKTC: 25 TL YURTDIŞI: 10 €

GERİ DÖNÜŞÜM EKONOMİSİ

DOSYA KONUSU:
KAĞIT SANAYİİNDE ÇARKLAR DURABİLİR

Sıfır Atık Yönetmeliği ve Getirdikleri

Avrupa'nın En Büyük Kağıt Fabrikası Olacak

Atık Toplama Sistemi Bir Model Önerisi

Geridönüşüm Ekonomisi Dergisi AGED'in Süreli Yayınıdır.

modern karton

MODERN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Merkez: Atatürk Mah. Ertuğrul Gazi Sk. Metropol İstanbul Sitesi C2 Apt No:2A/25 Ataşehir/İstanbul - TÜRKİYE T: +90 216 606 3737 (pbx) F: +90 216 606 3777

Fabrika: Ulaş OSB Mah. D 100 Cad. No:77/33 Ergene2 OSB Ergene - Tekirdağ - TÜRKİYE / T: +90 282 655 58 21-22 F: +90 282 655 64 48

modernkarton@modernkarton.com.tr / www.modernkarton.com.tr

modern karton bir eren holding kuruluşudur.

ÇARKLAR DURABİLİR...

Osman KAYTAN
AGED Genel Müdürü

Türkiye'de kağıt geri dönüşüm sanayiinin büyüme hızı ülkedeki atık kağıt geri kazanım hızının çok üzerinde seyrediyor. Mevcut 5 milyon tona dayanan üretim kapasitesinin Aydın ve Balıkesir'deki yatırımların tamamlanmasıyla 6 milyon tona çıkması bekleniyor. Ülke içerisinde geri kazanılan kağıt tonajı 3.2 milyon ton, kağıt sanayinin artan ham madde ihtiyacını karşılamanın çok gerisinde. Sektör doğal olarak ihtiyaç duyduğu ve ülke içinden temin edemediği ham maddeyi ithalat yoluyla karşılamak zorunda kalıyor. Yılda 46 milyar TL değerinde üretimle, hurda kağıdı dönüştürerek %700 katma değer yaratan bu sektör, hassas dengeler üzerinde oturuyor. Artan enerji fiyatları üretim sırasında çoğu ithal kimyasallarla birleştiğinde sanayiciyi zor durumda bırakıyor. Buna bir de dünyadaki muadillerinin çok üzerinde bir ederden fakat daha düşük kalitede temin edilen ham madde eklendiğinde, dünya ile rekabet edebilme kabiliyeti törpüleniyor. Bu sayıda ana dosya konusu olarak KAĞIT SANAYİİNDE ÇARKLAR DURABİLİR başlığıyla kağıt geri dönüşüm sanayiinin yaşadığı sıkıntıları veriler ışığında ele aldık.

Sıfır Atık Yönetmeliği Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi. Böylece yapı taşlarından biri daha döşenen Sıfır Atık idealine bir adım daha yaklaşmış olduk. Bununla birlikte, tamamlayıcı diğer yönetmelik ve tebliğlerle ayrıntılarına vakıf olacağımız yeni sistemin nasıl işleyeceği konusunda bir çok soru halen cevapsız. Özellikle Yönetmeliğin 10. Maddesinin 4. Fıkrasındaki "VERİLEBİLİR" ifadesi çok net anlaşılmış değil. Belediyelerin, OSB'lerin, toplama firmalarının bu yönetmelikten nasıl etkileneceğini ve soru işareti barındıran bölümleri Atık Kağıt ve Geridönüşümcüler Derneği (AGED) Çevre Atık Yönetim Müdürümüz Serhan MADEN bizim için değerlendirdi. Serhan Maden, ayrıca TÜRKİYE'DE DEĞERLENDİRİLEBİLİR ATIK TOPLAMA SİSTEMİ MODEL ÖNERİSİ başlığı taşıyan makalesinde geri kazanım sistemine farklı bir bakış açısı getirerek alternatif bir sistem önerisinde bulunuyor.

BİM, Türkiye'nin cirosu en büyük ilk 10 kuruluşu içinde yer alıyor. Böyle bir kuruluşun finansal yönetimi hiç kolay olmasa gerek. Bu önemli görevi başarıyla sürdüren BİM CFO'su sayın Haluk Dortluoğlu İŞ DÜNYASINDAN ÇEVRE MESAJI bölümünde çevre konusundaki değerli görüşlerini paylaşıyor.

Aydın Söke'de 500 milyon dolarlık bir yatırımla Türkiye'de kağıt geri dönüşüm sanayiinde çıtayı yükselterek Avrupa'nın en büyük kağıt fabrikasını kurmakta olan Kahramanmaraşlı KİPAŞ Holding'in bu sektöre girişinin hikayesini, grubun hedeflerini ve geleceğini Holding Yönetim Kurulu Üyesi Sinem Öksüz Dedebayraktar ile konuştuk.

İklim değişikliği; herkesin diline pelesenk olmuş çok moda bir terim. Peki bizler bu ifadenin hayatımıza etkilerinin gerçekten farkında mıyız? Yoksa öyle olduğumuzu mu zannediyoruz. Etkilerini artık çok net bir biçimde hissettiğimiz iklim değişikliği konusunda Boğaziçi Üniversitesi İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi Başkanı Prof. M. Levent Kurnaz bizi bir kez daha soruyor: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN NERESİNDEYİZ?

İklim değişikliği kavramını hepimiz duymuş olsak da eminim ATIK MADENCİLİĞİ terimi bir çoklarımız için yeni bir terim. Günümüz kullan-at doğrusal ekonomi modelinin neticesinde oluşan yıllık yaklaşık 50 milyon ton elektronik atık (e-atık) yani TV, bilgisayar, yazıcı, telefon, çeşitli ev aletleri, fotokopi makinaları, tıbbi cihazlar, klimalar vb birçok alet ve malzeme aslında bakır, demir, gümüş, altın gibi çok değerli birçok maddeyi barındıran kaynaklar olarak değerlendiriliyor. E-atıklardan bu malzemeleri yeniden kazanmaya atık madenciliği deniyor. Bu konuyu Boğaziçi Üniversitesi KAKAD Yönetim Kurulu Üyesi B. Aylin Alagöz derinlemesine ele alıyor.

Yine çok emek verilerek hazırlanmış, bilgi dolu bir sayıyı istifadenize sunuyoruz.

Saygılarımla

Yayıncı
AGED
ATIK KAĞIT ve GERİDÖNÜŞÜMCÜLER
DERNEĞİ İKT. İŞLT.

Genel Yayın Yönetmeni
AGED adına Mustafa Saral

İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Müdür
Osman Kaytan

Yayın Kurulu
Mustafa Saral
B. Aylin Alagöz
Ertunga Ardeniz
Kadir Çobanoğlu
Mustafa Gülçek
Serhan Maden
Kutay Ertul
Dr. Baran Bozoğlu
Doç. Dr. Serdar Aydın
Ebru Tunç Akbulut

Editör
Baran Taş

Tasarım
Hasan Dede
Merve Zenginel

İletişim
AGED
info@aged.org.tr
+902124381628

Yapım
Gafa Medya
Katip Mustafa Çelebi Mah. Anadolu Sok.
No:23 D:13 Beyoğlu / İstanbul
Tel: 0212 243 20 86
www.gafa.com.tr

Reklam Satış Direktörü
Burak Akay (Gafa Medya)
burak.akay@gafa.com.tr
0546 496 42 42

Baskı
Matsis Matbaa Hizmetleri

Temmuz-Ağustos / 2019
Dergide yayınlanan yazılardaki
görüş ve önerilerden yazarları sorumludur.
Yerel Süreli Yayın

Dosya Haber

KAĞIT SANAYİİNDE ÇARKLAR DURABİLİR

12

Sektörden

DAHA YEŞİL YARINLAR İÇİN ÇALIŞIYOR

24

Sıfır Atık Haberleri

DENİZLERİ KORUMAK İÇİN YENİ SEFERBERLİK: SIFIR ATIK MAVİ

29

SIFIR ATIK

Sıfır Atık Haberleri

SIFIR ATIK YÖNETMELİĞİ VE GETİRDİKLERİ

30

Röportaj

AVRUPA'NIN EN BÜYÜK KAĞIT FABRİKASI OLACAK

56

Makale

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN NERESİNDEYİZ?

60

Röportaj

ÇEVNAK, GERİ DÖNÜŞÜM DE YAPACAK

68

İnceleme

İTALYAN SİSTEMİ: CONAI VE MALZEME KONSORSİYUMLARI

82

DÜNYADAN HABERLER 5
SIFIR ATIK HABERLERİ 29
ATIK TOPLAMA SİSTEMİ BİR MODEL ÖNERİSİ 40
GERİ DÖNÜŞÜME 'ATIK NAKİT' KATKISI 50
DÜNYANIN GÜNDEMİNDE YENİ BİR SEKTÖR: ATIK MADENCİLİĞİ 64

ASL
GERİ DÖNÜŞÜM

GELECEĞİ DÜŞÜNÜN!

GERİ DÖNÜŞTÜRÜN

MERKEZ
Sanayi Mh. 280 Cd. No:58 ISPARTA
Tel: 0 246 224 10 95
info@aslgeridonusum.com.tr
aslgeridonusum@gmail.com

ŞUBE
Aydınlıkevler Mh. Şehit Mehmet Dündar Sk. No: 10
BURDUR
Tel: 0 248 252 90 99
www.aslgeridonusum.com.tr

DÜNYANIN İLK SIFIR ATIK UÇUŞU

Qantas Havayolu, Sidney-Adelaide uçuşunda tüm atıkları geri dönüşüme girecek şekilde kullanarak dünyada ilk sıfır atık uçuşunu gerçekleştirdi. Sidney'den Adelaide'ye giden uçaktaki tüm atıklar kompost edildi veya geri dönüşüm yoluyla atıldı. Qantas CEO'su Andrew David, "Her yıl 50 milyondan fazla insan taşıma sürecinde, Qantas ve Jetstar şu anda 80 tam yüklü Boeing 747 jumbo jetine eşdeğer miktarda atık üretiyor." dedi. David şu bilgileri verdi: "Sıfır atığa ulaşmak için, yaklaşık 1.000 adet tek kullanımlık plastik eşya daha çevre dostu bir malzemeyle değiştirildi ya da hiç kullanılmadı. Değiştirilenler içerisinde bitkisel maddelerden yapılan kompostlanabilir bardaklar, rafinerilerden arta kalan şeker atıklarından yapılan yiyecek kapları ve Orman İdare Konseyi onaylı kağıt hamurundan üretilen peçeteler vardı. Qantas, 2020'nin sonuna kadar 100 milyon tek kullanımlık plastik malzeme kullanımını kesmeyi ve 2021'in sonuna kadar havayolu atıklarının %75'inden kurtulmayı planlıyor. ■

PLASTİK İLLAKİ ŞART DEĞİL

Plastik saplı ve plastik kıllı diş fırçaların yerine bambu diş fırçalarının kullanılmasının yaygınlaştığını biliyoruz. Aynı şekilde paspas ve Hindistan cevizi lifinden yatak da son dönemlerde popüler. Şimdi ise yeni bir fırça gündemde. Hindistan cevizi lifinden üretilen temizlik fırçaları. Hindistan cevizi lifi, Hindistan cevizinin sert kabuğunun dışında bulunan liflerin deniz suyu ile ayrıştırılması ve hiçbir kimyasal işleme tabi olmadan doğal olarak kullanılmasıyla elde ediliyor. Tamamen doğal bir şekilde hazırlanan bu fırçalar temizlik sektöründe yaygınlaşacak gibi. Mutfak temizliğinde dar ve derin kapların temizlenmesi için üretilen fırçalardan kısa ve yayvan fırçalara kadar çok amaçlı çeşitleri var. Doğal Hindistan cevizi lifinden yapılma fırça binlerce plastik başlığı olan fırçaya göre tam bir sıfır atık ürünü. Üstelik bu lif plastikten daha dayanıklı. ■

KISA HABERLER

İskoç hükümeti cam, teneke kutu ve plastik ambalajları içeren depozito uygulamasına geçilmesine karar verdi. Yeni program kapsamında, geri dönüşümü teşvik etmek amacıyla içecek kapları için 20p depozito talep edecek. ■

2025 yılına kadar tüm ambalajlarının yüzde 100 geri dönüştürülebilir hale gelmiş olmasını hedefleyen L'Occitane, markanın boş ürün ambalajlarını herhangi bir L'Occitane mağazasına getirdiğinizde yüzde 10 indirim veriyor. İstatistikler, 2050 yılında okyanuslarda balıktan çok plastik bulunacağı tespitini yaparken, L'Occitane'ın "Ambalajı getir, yüzde 10 indirimi kazan" kampanyasından şimdiye kadar 14.277 kişi faydalandı. Şu anda tüm plastik ambalajlarımızın % 30'u geri dönüştürülmüş, yüzde 85'i ise geri dönüştürülebilir malzemeden oluşuyor. L'occiatane ekonomik yedek ambalajlı ürünleri 170 tonluk plastik sarfını önlüyor. ■

"Sıfır Atık" prensibiyle faaliyet gösteren marketlerin sayısı gün geçtikçe artıyor. Çek Cumhuriyeti'nin başkenti Prag'da bulunan Bezobalu isimli mağazada da ambalajlı ürün satılmıyor. Sağlıklı ürünlerin toplu halde veya büyük miktarlarda satıldığı bu mağaza için bilinçli tüketim, mağazalardaki bilinçli paketlemeden geçiyor. Tüketici, bu mağazalarda paketlemeyi; evden kendi ambalajını yanında getirerek, mağazanın bir köşesine kendi ambalajını yaparak, önceden temizlenmiş ve kullanıma hazır bir ambalaj kullanarak ya da mağazada satılan plastik bir poşeti kullanarak tercih edebiliyor. ■

ÇEVNAK GERİ DÖNÜŞÜM

Yeşilkent Mahallesi 565. Sokak No: 16-17
Çankaya / ANKARA
+90 312 442 29 42
info@cevnak.com
www.cevnak.com

çevnak

0 551 389 29 42 @cevnak_ltd_sti @cevnak.geri.donusum @cevnak @çevnak-geri-dönüşüm

GERİ DÖNÜŞÜMDE BAŞARI ÖRNEĞİ: **SLOVENYA**

15 yıl önce Slovenya'nın başkentinde bütün çöpler atık depolama sahalarına gönderilirken, şimdilerde yüzde 70'in üzerinde geri dönüşüm oranlarını yakaladı. 2025 yılı için en az %75'lik bir geri dönüşüm hedefleniyor.

Ljubljana sıfır atık vaadinde bulunan ilk Avrupa başkenti. Ancak bundan sadece 15 yıl önce bütün atıklar doğruca atık toplama sahalarına gidiyordu. Şehir bu gidişatı değiştirmeye karar verdi. Her şey 2002 yılında kağıt, cam ve ambalaj atıklarının ayrıştırma konteynırlarına toplanmasıyla başladı. Dört yıl sonra biyo-bozunur atıklar kapılardan toplanır hale geldi. Avrupa'da biyolojik atıkların ayrı toplanması zorunluluğu için 2023 tarihi hedefe konarken, Ljubljana neredeyse 20 yıl önden gitmiş oluyordu. 2013 yılında her kapı eşiğine ambalaj ve kağıt atıkları için bir kutu konuldu. İnsanlar ayrıştırmaya teşvik edildikçe artık çöp miktarı da yarı yarıya azaldı.

Sonuçlar çok etkileyiciydi. 2008 yılında atığının sadece % 29.3'ünü geri dönüştüren şehir Avrupa'nın geri kalanının çok gerisindeydi. Oysa Avrupa başkentleri arasında geri dönüşüm lideri olan Ljubljana'da bugün bu oran %68 ve atık depolama sahalarına eskisinden %80 daha az çöp gidiyor. Sloven başkentinde şimdi yıllık kişi başına düşen artık çöp miktarı yalnızca 115 kg. Avrupa'da kişi başına en az düşen çöp 59 kg ile İtalya'nın Treviso kenti.

Biyolojik atıkları işlemek için kurulan Avrupa'nın en modern tesisi olan RCERO 2025 yılına kadar % 75'lik geri dönüşüm hedefi için ilk en önemli adım oldu. Atık Yönetimi Bölgesel Merkezi (RCERO) 2015 yılında açıldı ve bugün kendi ısı ve elektriği için doğal gaz kullanarak atıkların %95'inden geri dönüştürülebilir malzeme ve katı yakıt üretirken, %5'inden daha azını atık depolama sahalarına göndererek Slovenya'nın neredeyse dörtte birine hizmet ediyor. RCERO'da ayrıca biyo-atıklar yüksek kaliteli bahçe gübresine dönüştürülüyor.

Ancak herşey sadece işlemeden ibaret değil. Önleme, tekrar kullanma ve geri dönüşüm asıl köşe taşları. Kapıdan toplamanın yanı sıra Ljubljana'da vatandaşların kendi çöplerini atabilecekleri iki evsel atık geri dönüşüm tesisi de mevcut. RCERO Ljubljana'nın yanındaki tesis günde 1000'den fazla ziyaretçisiyle çok popüler ve şehirde en az üç tesis daha kurulması planlanıyor.

Çok fazla turist olmasına rağmen şehir merkezi gayet temiz. Yaya çöp toplayıcılar sürekli dolaşıyor. Çatılardan toplanan yağmur sularını kullanan özel araçlar, çevreye dost deterjanlarla sokakları yıkıyor. Neredeyse her köşe başında kağıt, ambalaj ve artık çöp konteynırı var. ■

LJUBLJANA'DA SIFIR ATIK DÜKKANLARI YÜKSELEN TREND VE VOKA SNAGA ATIK BÖLÜMÜ TEMEL EVSEL İHTİYAÇLAR İÇİN AMBALAJSIZ ÜRÜNLER SAĞLIYOR. BİR BAŞKA İNOVASYON İSE BELEDİYE KURUMLARININ SÜT VE MEYVE SUYU AMBALAJLARININ GERİ DÖNÜŞÜMÜYLE ÜRETİLMİŞ TUVALET KAĞITLARI KULLANMASI

ATIKSAN
GERİ DÖNÜŞÜM

Geri Dönüşüm
Muhteşem Olacak

ATIKSAN GERİ DÖNÜŞÜM

Hacı Yusuf Mescid Mh. Canveren Sk. No.3
Karatay/KONYA
Tel: 0 (332) 342 66 84 -
Faks: 0 (332) 342 66 85
atiksan@atiksangd.com.tr

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ: İNGİLTERE'DE 2050 HEDEFLERİNE DOĞRU

İngiltere, iklim değişikliği konusunda hedef koyan ilk büyük ülke ve bu anlamda çevreci gruplardan büyük destek görüyor. Ancak kimileri iklim değişikliği ile mücadele için çok geç kalındığını iddia ederken, kimileri de bu planları uygulamanın neredeyse imkansız olduğunu düşünüyor. İngiltere'nin 2050 hedefi sera gazı emisyonunu %80 azaltmak. Hükümet yeni hedefe "net sıfır" diyor. Bu; konut, ulaşım, tarım ve endüstriden emisyonun tamamen sıfırlanması ve çok zorlu olan örneklerde de dikilen ağaçlarla ya da farklı yollarla atmosferden CO2 emilimi ile salınımın telafisi anlamına geliyor. Hazırlanan rapora göre diğer ülkeler de bu koşullarda İngiltere'yi takip ederse 2100 yılına kadar beklenen 1,5 derecelik ısınmanın önüne geçebilme şansı %50 olacak. Bu 1,5 derece, iklim değişikliğinin daha da tehlikeli bir boyut kazanması konusunda çok önemli bir eşik. Ve şimdi gözler diğer Avrupa ülkelerinde. ■

YEMEK ATIKLARINDAN ENERJİ

İngiltere'de sıkıştırılmış doğal gazla çalışan kamyon filosu genişliyor. Bu kamyonların bir kısmının akar yakıtı yemek atıklarından elde ediliyor. Bunun için biyometan dağıtımı yapan beş dolum istasyonu inşa ediliyor. Doğal gaz formu, yeraltından çıkarılmak yerine, yiyecek artıklarının ve diğer organik atıkların ayrıştırılmasından üretiliyor. Yeni tesisler, günlük 3 bin kadar kamyonun dolmasına olanak sağlayacak. Bu yakıt, araç sera gazı emisyonlarını %85'e kadar azaltma potansiyeline sahip ve dizelden %40 oranında daha ucuz. ■

KANADA, TEK KULLANIMLIK PLASTİKLERİ YASAKLIYOR

Kanada Başbakanı Justin Trudeau 2021'den itibaren poşet, pipet ve çatal-kaşık da dahil olmak üzere tek kullanımlık plastikleri yasaklayacaklarını açıkladı.

Bir çok ülke tek seferlik plastik ürünlerin kullanımını yavaş yavaş sınırlandırıyor. Bu doğrultuda son açıklama Kanada'dan geldi. Kanada Başbakanı Justin Trudeau, "Bütün Kanada'yı bu fikre ikna etmek zorundayız ve işte bu yüzden federal hükümet 2021 itibariyle hangi zararlı tek kullanımlık ürünlerin hayatımızdan çıkacağına dair bilimsel tabanlı bir yaklaşım üzerinde ilerliyor." dedi. Yasaklanacak ürünler listesi henüz netlik kazanmadı ancak CBC News'e konuşan bir hükümet kaynağı, kulak çubuğundan plastik tabaklara kadar bir çok öğenin listede olabileceğini söyledi. Ayrıca aynı kaynak, beyaz strafora benzeyen polistirenden yapılmış fast food kaplar ve bardakların da yasaklanacağını dile getirdi. Trudeau, hükümetin hangi ürünlerin yasaklanması gerektiğini araştıracağını ve tek kullanımlık çatal-bıçak ya da tabak gibi piyasada alternatifleri mevcut olan plastik ürünlerin ve poşet gibi oxo-bozunur plastikten oluşan ürünlerin yasaklanmasını Mart ayında oylayan Avrupa Birliği'ni örnek alacaklarını söyledi. Başbakan, ayrıca plastik üreten veya satan firmalara plastik atıklarını geri dönüştürme sorumluluğu getirmeyi planladıklarını ifade etti. ■

BİYOBOZUNUR **PLASTİK ÇANTALAR**

Plymouth Üniversitesi'ndeki araştırmacılar tarafından üretilen plastik torbaların, çevresel bozulmasına dair yürütülen bir çalışma tartışmaları beraberinde getirdi.

Plastik poşetlerin yerini alması hedeflenen doğada çözünen poşetler hakkında konuşan Avrupa Biyoplastikleri Birliği Uzmanı François de Bie ve Plymouth Üniversitesi takımından Profesör Richard Thompson biyobozunur torbalar hakkında bilgi verdi.

Çalışma için seçilen beş torba iki oksо-degrade çanta, biyobozunmayan bir polietilen torba, biyobozunur olarak belirlenen bir torba ve Avrupa Norm 13432'ye göre sertifikalandırılmış kompostlanabilir bir torbadan oluşuyordu.

Resmi basın bültenine göre, çalışmanın ana sonuçları şöyle oldu: "Açık havada dokuz ay geçirdikten sonra, tüm malzemeler tamamen parçalara ayrılmıştı. Bununla birlikte; biyobozunur, okso-biyobozunur ve geleneksel plastik formülasyonlar, üç yıldan fazla bir süre toprakta veya deniz ortamında bulunduktan sonra taşıyıcı torbalar olarak işlevini korudu. Kompostlanabilir çanta, üç ay içinde deniz ortamında deneysel test cihazından tamamen kayboldu, ancak bazı bozulma belirtileri göstermekle birlikte 27 ay sonra hala toprakta mevcuttu."

Araştırmacılar, çalışmanın hakem tarafından gözden geçirildiğini ve tasarlandığı amaca hizmet ettiğini belirtirken, özellikle Avrupa Biyoplastikleri olmak üzere bazı kuruluşlar üretilen sonuçların yanıltıcı olduğunu iddia ettiler. Örneğin, ilk etapta yalnızca kompostlanabilir torbanın biyobozunur olarak sertifikalandırıldığını ve sadece test edilmemiş olan endüstriyel kompostlama senaryosu halinde olduğunu vurguluyorlar.

Bu çalışma ve verilen tepkiler ile plastiklerin kullanımını ve "kompostlanabilirlik" ve "biyobozunabilirlik" gibi terimler etrafındaki kafa karışıklığı devam ediyor. Ayrıca, belirli medya kesimlerinin, belki de biraz daha ayrıntılı bir şekilde ele alınması gereken bu karmaşık ve önemli konuyu sansasyonelleştirmede zaman zaman oynayabileceği olumsuz rolü de mevcut.

Richard Thompson: Araştırmamız, "etiketli" olarak parçalanabilen, biyobozunabilen veya kompostlanabilen torbaların aslında çeşitli doğal ortamlarda kolayca bozulup bozulmadığını tespit etmeyi ve geleneksel plastikle nasıl karşılaştırıldıklarını araştırmayı amaçladı. Bildiğimiz başka hiçbir kurum, daha önce üç yıl boyunca çoklu torba türlerini kullanarak ve farklı ortamlarda bu türden bir test yapmamıştı. Sonuçlar, üç yıl boyunca, incelenen materyallerin hiçbirine, her üç ortamda da çöpün biyota veya estetik üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak üzere yeterince parçalanıp parçalanamayacağına yönelik güvenilemeyeceğini ortaya koydu.

Avrupa Biyoplastikler Birliği biyobozunabilir olarak etiketlenen bazı torbaların sahte olduğunu ve bir süredir bunun farkında olduğunu iddia etti. Hal böyleyken; bu durum, ilgili üreticilerle birlikte adreslemeleri gereken bir konu. Bizim çalışmamızda da olduğu gibi, tüketiciler torba üzerindeki etikete göre yönlendirilecek ve bir torbanın sahte olup olmadığını ayırt etmeleri mümkün olmayacak. ■

ERENSAN
GERİ DÖNÜŞÜM A. Ş.

Atık Hattı **0242 340 54 54**

SIFIR ATIK

"geleceğe değer kattık"

1988 yılında babamız **Sayın Ali AKBAŞ** yaklaşık 100 m² alanda hurdacılık yapmak üzere faaliyetlerine başladı. 1994 yılına geldiğimizde **Mersin ilinde bir ilk** olarak karton balya pres makinesine sahip olan, ilk kurumsal işletmemiz olan AKBAŞLAR KAĞIT kurularak ve faaliyet alanımız ve kapasitemiz genişletildi.

2012 yılında ise ortakların ayrılması sonucunda yeni oluşuma gidildi.

Aynı yıl, **Antalya** Akdeniz Sanayi Sitesinde 1000 m² alanda **ERENSAN GERİ DÖNÜŞÜM A.Ş.** olarak Toplama Ayırma Tesisimiz faaliyetine başladı. Sektörde **Antalya'nın tüm ilçelerine hizmet vermeyi vizyon edinen firmamız**, bu doğrultuda 2013 yılında Manavgat'ta **2400 m²** alanda ikinci tesisini açtı. 2016 yılında Türkiye'nin modern tesislerinden birini kurmak amacıyla Antalya'nın Altınova ilçesinde **6276 m²**'lik tesisimizin temeli atıldı.

2017 yılında yapımı tamamlanan Antalya'nın ilk modern tesisi ERENSAN GERİ DÖNÜŞÜM A.Ş. artan kapasitesi ve gelişmiş kalite yönetim anlayışı ile faaliyetlerine hız verdi.

Günümüzde; 7 ilçe belediyesi ile ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması ve taşınması sözleşmesi imzalanmış olup, toplamda 1.250.000 kişilik bir nüfusa, 40 adet modern toplama aracı ile hizmet götürülmektedir. Aksu, Kepez, Kemer, Muratpaşa, Kumluca, Elmalı ve Demre Belediyelerinde modern ambalaj atığı toplama araçlarımızla çalışmalarımıza devam etmekteyiz.

2019 yılında **tam otomatik ayrıştırma sistemi** yatırımımızla kapasite ve kalitemizi en üst seviyeye taşımayı planlamaktayız.

Bu yapısıyla firmamız, Türkiye'de faaliyet gösteren toplama ve ayırma firmaları arasında; araç sayısı, ayırma kapasitesi ve hizmet kalitesi bakımından **ilk 3 firma** arasında yerini almaktadır.

Tel.: 0 242 340 54 54 **www.erensangeridonusum.com.tr**
Menderes Mah. 9 Nolu Sokak186 / A
Kepez / ANTALYA

KAĞIT SANAYİİNDE

ÇARKLAR DURABİLİR

Kağıt sanayiinin ham madde ihtiyacı bugün 4,3 milyon tona ulaşmış durumda. Yurt içinde toplanan hurda kağıt miktarı ise 3,2 milyon ton. Sanayii ihtiyaç duyduğu ham maddeyi ithalatla karşılamak zorunda. Durum böyleyken, hurda kağıt ithalatına sınırlama getirilmesi konuşuluyor. Böyle bir önerinin hayata geçirilmesi halinde 10 milyar Dolar aktif büyüklüğe sahip ve yıllık 46 milyar TL katma değer üreten kağıt sanayiinde çarklar durma noktasına gelebilir.

Türk kağıt sanayiinin üretim sürekliliğini sağlayabilmesi için hurda kağıt ithalatı büyük önem taşıyor. Son günlerde hurda kağıt ithalatına yönelik sınırlama getirilmesi gündemde. Hurda ithalatına herhangi bir sınırlama getirilmesi halinde, kağıt sanayiinin 1 milyon ton üretim kapasitesini kullanamayacak hale geleceği belirtiliyor. Bunun yanında, düşük kaliteli iç piyasa hurda kağıdı sebebiyle üretimde yaşanan aksamalar üretim maliyetlerini olumsuz etkileyecek. Hurda kağıdın ederinin çok üzerinde bir fiyat seviyesine ulaşacağı ve sanayi tesislerinden bazılarının kapanmak zorunda kalacağı öngörülüyor.

Piyasada en az %30 hurda kağıt açığı bulunan ve ayrıca kaliteli ham madde sıkıntısı yaşayan Türkiye kağıt sanayii, hurda kağıtta ithalatın kısıtlanması önerisine tepkili. Sektör temsilcileri bu önerinin serbest pazar anlayışına aykırı olduğuna dikkat çekerken, uluslararası firmalarla aynı pazarda rekabet eden üreticilerin ihracat yapamaz duruma düşeceğinden endişeli. Bu önerinin hayata geçirilmesi halinde, iç piyasada yetersiz, pahalı ve kalitesi düşük ham maddeye mecbur kalacak fabrikalarda önemli oranda kapasite düşüşleri yaşanacağı, bazı fabrikaların ham madde yetersizliğinden durma noktasına geleceği ve bu durumda hem işsizliğin artacağı hem de ihracatın olumsuz yönde etkileneceği belirtiliyor.

AGED GİRİŞİMLERDE BULUNUYOR

Konuyla ilgili Atık Kağıt ve Geridönüşümcüler Derneği (AGED) çeşitli girişimlerde bulundu. Başta Ticaret Bakanlığı olmak üzere ilgili bakanlık yöneticileri, TOBB ve sektör temsilcileri ile iletişim halinde olan AGED Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Saral, söz konusu öneriye karşı sektör temsilcilerinin düşüncelerini anlattı.

70 BİN KİŞİYE İSTİHDAM SAĞLIYOR

AGED Başkanı Mustafa Saral, Türkiye kağıt geri dönüşüm sanayiinin 2019 itibarıyla 5 milyon ton üretim kapasitesine, 4,3 milyon ton gerçekleşen üretim kapasitesine sahip olduğunu açıkladı. 2018 yılında Türkiye kağıt ve karton ürünleri sanayiinin 2,25 milyar dolar ihracat ile dünya kağıt sanayii ihracatı içinde %1,25 oranında pay aldığını belirten Saral, Türkiye kağıt sanayiinin yaklaşık 70.000 kişiye doğrudan, sistemin bütünü göz önüne alındığında 1 milyondan fazla kişiye dolaylı istihdam sağladığını ve toplam 46 milyar TL değerinde üretim yaptıklarını söyledi. Saral, "Oluklu kağıt ve karton mamulleri ve alt sektörlerinin payı %46 oranındadır. Yaklaşık 10 milyar dolar yatırım büyüklüğüne sahip olan sektör, her yıl yaklaşık 600 milyon TL kurumlar vergisi ve 900 Milyon TL katma değer vergisi ödeyerek Türkiye ekonomisi için

Kağıt geri dönüşüm sanayii

4,3 milyon

ton üretim kapasitesine sahip. Yeni yatırımlarla birlikte yıllık

6 milyon

ton kapasiteye ulaşacak

Ülkemizde oluşan yıllık 6 milyon ton kağıt atığın

3 milyon

tonu geri dönüşüm sanayiine ulaşıyor

Türkiye'de kağıt toplama oranı **%70'e** çıkarılabilse bile, kağıt sanayi için yeterli ham madde sağlanamayacak

önemli bir girdi sağlamaktadır. Söke'de Kipaş Kağıt Fabrikası ve Balıkesir'de Varaka Kağıt Fabrikası yatırımlarının devreye alınmasıyla yıllık 6 milyon ton kapasiteye ulaşılacaktır." dedi.

Türkiye'de atık geri kazanımı ve geri dönüşüm oranının kağıtta on yıldır yaklaşık %50 bandında olduğuna değinen Mustafa Saral, Avrupa'da atık kağıt geri kazanımı genel ortalamasının ise %82 seviyesine ulaştığına dikkat çekti. Türkiye'de kişi başı kağıt tüketiminin yıllık 74 kg olduğunu anlatan Saral, 82 milyonluk nüfusa sahip ülkemizde yıllık oluşan 6 milyon ton kağıt atığın 3 milyon tonunun geri dönüşüm sanayiine ulaştığını ve bu tonajın tamamının ham madde olarak değerlendirildiğini söyledi. Toplama firmalarının büyük bölümünün sadece sanayi kaynaklı hazır atıkları toplarken evsel kaynaklı atıkları geri kazanmak konusunda neredeyse hiçbir faaliyet yürütmediklerini belirten Saral, dolayısıyla, dönüşebilen evsel atık toplama oranının %1'i geçmediğini dile getirdi. Saral, "Türkiye'de kağıt toplama oranı %70'e çıkarılabilse bile, kağıt sanayi için yeterli ham madde sağlanamayacaktır." dedi.

Mustafa Saral şu bilgileri verdi: "Türkiye kağıt sanayii hurda kağıttan mamul üretimiyle yaklaşık %700 oranında katma değer yaratmakta ve ithal ettiğinden daha fazlasını ihraç etmektedir. Bu bağlamda, sektörümüz 2018 yılında 725 bin ton olan hurda kağıt ithalatına karşılık 868 bin ton mamul ihracatı yapmıştır. Türkiye genelinde kağıt sanayii yatırımlarının devam ettiği bu dönemde sektör yeni pazarlar bularak ihracatını artırmak mecburiyetindedir. Sektörün yeni yatırımlarla ham maddesi olan hurda kağıda ihtiyacı giderek artmaktadır. Sanayi, yurt içinde toplanan 3 milyon ton hurda kağıdın tamamını satın almakta, öte yandan ihtiyacının geri kalanını yurt dışından temin etmek zorunda kalmaktadır. İç piyasada toplama oranının %50'de sabit kalması kağıt sanayiinden kaynaklanan bir durum değildir. Sektör yatırımlarına devam etmekte ve toplama firmalarına destek vermektedir. Bununla birlikte, iç piyasadan karşılayamadığı ham maddesini dünyadan karşılamak zorunda kalmaktadır."

1 MİLYON TON ÜRETİM KAPASİTESİ DÜŞECEK

Hurda ithalatına herhangi bir sınırlama getirilmesi halinde, kağıt sanayiinin 1 milyon ton üretim kapasitesini kullanamayacak hale geleceğini söyleyen AGED Başkanı Saral şöyle devam etti: "İçerisinde çöp barındırmayan ve gümrüklerde denetime tabi olarak ithal edilen hurda kağıdın ithalatı konusunda herhangi bir kısıtlama getirilmesi halinde, sektör ham madde yetersizliğinden dolayı durma noktasına gelecektir. Bunun üzerine bir de yurt içinde geri kazanılan kağıdın düşük kalitesini eklediğinizde kağıt sanayiinde çarklarının tamamen duracağını söyleyebiliriz. Böyle bir durumda, hurda kağıt ederinin çok üzerinde bir fiyat seviyesine ulaşacak ve sanayi tesislerinden bazıları kapanmak zorunda kalacaktır. 2017, 2018 ve 2019 yıllarını kapsayan 2.5 yıllık dönemde dünyada hurda kağıt fiyatları özellikle Avrupa ülkelerinde 90-100 Euro/ton bandında oluşmuştur. Bugün Avrupa'da 60-65 Euro/ton fiyatlar istisnai olarak oluşmuş fiyatlardır. Bu fiyatların kısa bir süre sonra dünya ortalamalarına geleceği söylenebilir. Sektörün dış piyasadan aldığı hurda kağıt A5 (%90 oluklu %10 diğer kağıtlar) ve A4 (%80 oluklu %20 diğer kağıtlar) kalitesindedir. İç piyasadan alınan kağıtlar ise A3 (%60 oluklu %40 diğer) olarak fabrikalara gelmekte ve içerisindeki yabancı madde ve nem oranı çok yüksek olmaktadır. Bugün Avrupa'da A4 ve A5 kalitesindeki hurda kağıt fiyatı 60-65 Euro/ton'dur. Dünya'da böyle istisnai fiyat düşüşlerinin ilk kez yaşandığı bir dönemde, Türkiye'nin ithal ettiği hurda kağıdın liman masrafları, uluslararası

nakliyesi ve yurtiçi nakliyesi ile beraber İstanbul fabrika teslim fiyatı 90-95 Euro/ton arası gerçekleşmektedir. Türkiye'de kağıt üretim sanayicisi daha düşük kalite ham maddeye Avrupa'daki muadillerine göre ton başına 20-35 Euro daha fazla ödeme yapmaktadır. Buna karşın, iç piyasada A3 kalitedeki karışık kağıt fiyatı 80-100 Euro/ton artı nakliye olarak gerçekleşmektedir. Söz konusu tutara fabrikanın bulunduğu lokasyona bağlı olarak 6-15 Euro/ton nakliye eklenmektedir. Özellikle son 3 yıldır kağıt fabrikaları olarak toplama firmalarına 20-35 Euro/ton daha fazla ödeme yaparak destek olmaktayız. Bunun yanında, uzun yıllardır toplama alt yapısının gelişmesi ve yeni tesislerin kurulması için makine ve ekipman destekleri sağlamaktayız."

TOPLAMA SİSTEMİ YANLIŞ

Türkiye'de toplama sisteminin hurda fiyatına endeksli olmasının temel yanlışlardan biri olduğuna dikkat çeken Mustafa Saral, toplama sisteminin Avrupa'da olduğu gibi hurda fiyatlarından bağımsız olarak işleyen bir sistem üzerinden yürütülmesi gerektiğine işaret etti. "Kirleten öder" prensibi kapsamında piyasaya sürenlerin karşılaması gereken maliyetleri, kâğıt fabrikalarından fiyat artışı olarak talep etmenin sistemin çarpıklığını ortaya koyduğunu söyleyen Mustafa Saral şu tespitlerde bulundu: "AB ülkelerinde toplama maliyetleri, piyasaya sürenler tarafından kurulan yetkilendirilmiş kuruluşlar üzerinden karşılanmaktadır. Böylece, dönüşebilen evsel atıkların sürekli toplanması sağlanmaktadır. Türkiye'de ise bu maliyetleri atıkları ham madde olarak kullanan sanayi kuruluşlarının karşılaması beklenmektedir. Bu durum dolayısıyla, kâğıt sanayiinin maliyetleri artmakta ve dünyadaki rekabet gücü kırılmaktadır. Toplama firmalarının büyük çoğunluğu, geri kazanım maliyeti yüksek olan dönüşebilen evsel atıkları toplamak yerine kapısına gelen sokak toplayıcılarından atık satın almakta, öte yandan marketlerden, AVM'lerden ve sanayi kuruluşlarından bedelsiz toplama yapmaktadır. Bu sebeple, hurda kağıt fiyatları ederinin çok üzerinde bir seviyeye çıksa bile, toplama firmalarının mevcut iş anlayışı ve yaklaşımı değişmedikten sonra geri kazanım oranlarında kayda değer bir artış beklenmemelidir. Öte yandan, fiyatlar arttıkça toplanan kağıt kalitesi düşmektedir."

TOPLAMA FİRMALARI SORUMLULUKLARINI YERİNE GETİRSİN

Hurda ithalatına kota getirmeyi talep eden toplama firmalarının, öncelikli sorumluluklarını yerine getirmeleri çağrısında bulunan Mustafa Saral, bu firmaların toplama sistemi yatırımlarını hızlandırarak kapasitelerini büyütmesi gerektiğini söyledi. Saral şöyle devam etti: "Sektörün ham maddesi olan hurda kağıt ihtiyacının giderek artmakta olduğu bir dönemde, hurda kağıt ihracatı önünde herhangi bir engel bulunmamaktadır. Haziran 2018'de hurda kağıt ihracatının şarta bağlı olması uygulaması yürürlükten kaldırılmıştır. Bu durum sektörümüzü olumsuz yönde etkilediği gibi ülke ekonomisi için de önemli ekonomik kayıplara sebep olmuştur. Hurda kâğıttan kutuya kadar devam eden üretim süreci düşünüldüğünde, hurda kağıt ithalatının iç piyasaya zarar vermediği, aksine hurda kağıdın ihracatının ülke ekonomisine zarar verdiği anlaşılmaktadır."

İç piyasada en az %30 hurda kağıt açığı bulunan ve ayrıca kaliteli ham madde sıkıntısı yaşayan Türkiye kağıt sanayii olarak, hurda kağıtta ithalatın kısıtlanması önerisinin serbest pazar anlayışına aykırı olduğuna vurgu yapan Mustafa Saral, şu uyarılarda bulundu: "İthalatın kısıtlanması durumunda uluslararası firmalarla aynı pazarda rekabet eden üyelerimiz ihracat yapamaz duruma düşecektir. Bu önerinin hayata geçirilmesi halinde, iç piyasada yetersiz, pahalı ve kalitesi düşük ham maddeye mecbur kalacak fabrikalarda önemli oranda kapasite düşüşleri yaşanacak, bazı fabrikalar ham madde yetersizliğinden durma noktasına gelecek ve bu durumda hem işsizlik artacak hem de ihracat olumsuz yönde etkilenecektir.

- **Sektörün yeni yatırımlarla ham maddesi olan hurda kağıda ihtiyacı giderek artmaktadır. Sanayi, yurt içinde toplanan 3 milyon ton hurda kağıdın tamamını satın almakta, öte yandan ihtiyacının geri kalanını yurt dışından temin etmek zorunda kalmaktadır.**
- **Hurda ithalatına herhangi bir sınırlama getirilmesi halinde, kağıt sanayii 1 milyon ton üretim kapasitesini kullanamayacak.**
- **İthalatın kısıtlaması durumunda uluslararası firmalarla aynı pazarda rekabet eden kağıt sanayii ihracat yapamaz duruma düşecektir.**
- **Bu önerinin hayata geçirilmesi halinde, sanayici iç piyasada yetersiz, pahalı ve kalitesi düşük ham maddeye mecbur kalacak.**
- **Fabrikalarda önemli oranda kapasite düşüşleri yaşanacak, bazı fabrikalar ham madde yetersizliğinden durma noktasına gelecek.**
- **Hem işsizlik artacak hem de ihracat olumsuz yönde etkilenecektir.**

SEKTÖRDEN ÇOK NET UYARI

Kağıt ithalatının sınırlandırılması önerisine sektörden de tepki var. Türkiye'nin önde gelen kağıt üreticilerinden Kahramanmaraş merkezli KMK Paper'in Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Mahmut Ciğer, hurda kağıt ithalatının kaliteli üretim için önemine dikkat çekiyor.

Türkiye'de üretilen kağıdın kalitesini belirli bir seviyede tutabilmek için yüksek kalitede ithal hurda kağıda ihtiyaç duyulduğuna vurgu yapan Mahmut Ciğer, "İthal kağıdı doğuran temel nedenler arzın talebi karşılayamamasının yanı sıra daha nitelikli atık kağıda olan ihtiyaçtır." diyor. Ciğer, söz konusu sınırlamanın hayata geçirilmesi durumunda rekabet edemeyen firmaların personel çıkarmaya başlayacağını bazısının da kısa sürede üretimi durduracağı uyarısında bulunuyor.

	İthal kağıt alımları	Yerli kağıt alımları	Genel toplam
2015	250.000	2.517.000	2.767.000
2016	450.000	2.444.000	2.894.000
2017	753.440	3.285.747	4.039.187
2018	725.361	3.171.784	3.897.145

SANAYİ, YURT İÇİNDE TOPLANAN 3 MİLYON TON HURDA KAĞIDIN TAMAMINI SATIN ALMAKTA. İHTİYACININ GERİ KALANINI YURT DIŞINDAN TEMİN ETMEK ZORUNDA KALMAKTADIR. İÇ PİYASADA TOPLAMA ORANININ %50'DE SABİT KALMASI KAĞIT SANAYİİNDEN KAYNAKLANAN BİR DURUM DEĞİLDİR. SEKTÖR YATIRIMLARINA DEVAM ETMEKTE VE TOPLAMA FİRMALARINA DESTEK VERMEKTEDİR. BUNUNLA BİRLİKTE, İÇ PİYASADAN KARŞILAYAMADIĞI HAM MADDEYİ DÜNYADAN KARŞILAMAK ZORUNDA KALMAKTADIR."

Bu gerekçeler doğrultusunda, hurda kağıt ithalatına kısıtlama getirilmesi önerisine Türk kağıt sanayii olarak karşı olduğumuzu belirtmek isteriz."

Yukarıdaki tablodan da görüleceği üzere Türkiye içindeki mevcut üretim kapasitesi, oluşabilecek hurda kağıt miktarının çok üzerinde. Sektörün yeni yatırımlarla ana ham maddesi olan hurda kağıda ihtiyacı giderek artmakta. Bu durumla ilgili konuşan Mahmut Ciğer, "Sanayi, yurt içinde toplanan 3 milyon ton hurda kağıdın tamamını satın almakta, öte yandan ihtiyacının geri kalanını doğal olarak yurt dışından temin etmek zorunda kalmaktadır. Bununla birlikte gelişmiş dünyada çevreye verilen zararı sıfırlama, atıkların maksimum oranda ekonomiye geri kazandırma gibi temel felsefelerin üzerine inşa edilen atık kağıt toplama sistemi bizzat devlet politikası olarak, belediyeler aracılığıyla yönetilen ve atığı üretene atığı doğru şekilde bertaraf etmediği takdirde çok ciddi parasal ve cezai yaptırımlardan oluştuğu da göz ardı edilmemelidir." açıklamasını yapıyor.

Avrupa ülkeleri ile Türkiye arasında atık kağıt toplama ve ayrıştırma sistemleri konusunda farklılıklar bulunduğuna işaret eden Mahmut Ciğer, geri dönüşüm sektörüne destek verilmesi gerektiğine değindi. Ciğer şunları söyledi: "Ülke olarak hurda kağıt ithalatı yapmış olduğumuz, genellikle Avrupa Birliği ve gelişmiş ülkelerdeki toplama, ayırma ve belgelendirme sistemleri göz önünde bulundurulduğunda, bu ülkelerdeki toplama ayrıştırma tesislerinin, ayrıştırdıkları emtia fiyatına göre bu işi yapmadıkları, sistemden kendilerine gerekli olan bütün desteği aldıkları görülmektedir. Bundan dolayı buradaki toplama ayrıştırma sistemi, satış fiyatlarına bakmaksızın ve fiyat hareketlerinden etkilenmeden bu atıkları ekonomik değer olarak ülke ekonomisine katmaktadır. Ülkemizde geri dönüşüm sektörüne henüz böyle bir seviyede destek olmadığı için, sistem fiyat hareketlenmelerinden çok kolay etkilenmektedir. Sektöre gelişmiş ülkelerdeki gibi bu kaynağı aktaracak olan ise Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nde de belirtildiği gibi 'kirleten öder' prensibine göre, piyasaya süren firmalardır. Karakteri itibariyle hem ambalaj kağıdı hem de kutu, dünya piyasalarında serbest piyasa ekonomisine tabi, fiyatı uluslara-

rası piyasalarca belirlenen 'commodity' üründür. Yerel piyasalarda bu ürünlerin fiyatına veya maliyetine yapılacak menfi veya müspet bir müdahale direkt olarak dış piyasalardaki bu malın satış yeteneğine yapılacak bir müdahaledir. Global piyasalarda ham madde fiyatı düşerse veya yükselirse, global üreticiler bunu eşanlı olarak fiyatına yansıtmakta bu da domino taşı etkisiyle hemen yerel piyasalara aynı yönde yansımaktadır."

Mahmut Ciğer, üreticilerin yurt dışından temin ettiği atık kağıtla ilgili getirilecek bir kota olursa, geçmiş dönemde yaşanılan deneyimlere göre çıkacak olumsuz sonuçları da şöyle sıraladı:

1. Türkiye'deki geri dönüştürülebilir yerel atık kağıt üretimi hiçbir zaman mevcut kurulu kapasiteye yeterli olmayacağı için, sektörde ham madde kıtlığı baş gösterecek, dolayısıyla fabrikalar eksik kapasiteyle çalışmaya başlayacaktır.

2. Dışarıdan giren ham maddenin durması nedeniyle, arz talep dengesi talep lehine bozulacak, dolayısıyla global piyasa şartlarıyla çelişir bir şekilde iç piyasadan temin edilen atık kağıt ham madde fiyatlarını artışa zorlayacaktır.

3. Kapasite daralmasının azalması ve ham madde fiyatlarının artışı, doğal olarak tüm üreticilerin maliyetlerini arttıracak, bu da kağıt üreticilerini ürün fiyatlarını artırmaya yönlendirecektir. Bunun yanı sıra kapasite azalışının doğal sonucu olarak işletmeler mecburen belli bir oranda çalışan işçiyi işten çıkarmak zorunda kalacaktır.

4. Ambalaj kağıtlarındaki doğal olmayan bu maliyet artışları;

a. Yurt dışına ambalaj kağıdı ürünleri ihraç eden kağıt üreticilerinin satış fiyatlarıyla, diğer uluslararası üreticilerin fiyatları arasında makas açılmasına sebebiyet verecektir.

b. Normalde ambalaj kağıdı ihtiyaçlarını yurt içinden temin eden yerli kutu üreticileri bu ihtiyaçlarını yurt dışından ithal ederek temin etmeye yönelecek, bu da doğal olarak sektörde faaliyet gösteren kutu üreticilerinin maliyetlerini artmasına sebebiyet verecektir.

Dolayısıyla her iki sektörde ihracat piyasalarındaki rekabet güçlerine ciddi bir darbe alacak, ihracat yeteneklerini kaybeden kutu üreticileri de, aynı kağıt üreticileri gibi kapasite azaltımına giderek işçi sayısını azaltmaya gidecektir.

5. Kağıt maliyetlerindeki enflasyon dışı bu artış iç piyasada direkt olarak kutu ve ambalaj maliyetlerine yansıyacak, bütün sektörlerde en küçük üründen en büyük ürüne kadar (otomotiv, beyaz eşya, gri eşya vs) kullanılan bu malzeme, tüketici ve üretici enflasyonuna basit değil, katlamalı etki yapacaktır. Bildiğiniz gibi hane halkındaki gelir artışıyla karşılanmayan artan enflasyon, tüketicileri tüketimlerini kısmaya yöneltmekte, bu da kağıt ve ambalaj sektörünü vurmaktadır.

Mahmut Ciğer, hurda kağıt ithalatının sınırlandırılmasının serbest piyasa koşullarının doğasına aykırı olduğuna da dikkat çekti. Ciğer yapılacak böyle bir müdahalenin öngörülebilir sonuçlarını şöyle sıraladı:

- Türkiye standartlarında ambalaj kağıdı ve karton ambalaj ve kutu sektörlerinde birçok oyuncu rekabet güçlerini yitirdikleri için kapanma veya yüklü miktarda işçi çıkarma cihetine gidecektir.
- Yegane alıcısı kağıt üreticileri olan yerli atık kağıt toplayıcıları çok ciddi oranda iş kaybına uğrayacaktır.
- Bu maliyet artışları, akla gelebilecek bütün sektörlerin çok büyük kısmının kağıt ambalaj kullanıyor olması nedeniyle üretici ve tüketici enflasyonuna artırıcı etki yapacaktır.
- Sektördeki ihracat kaybı nedeniyle dış ticaret açığı negatif etkilenecektir.
- Üretim kapasiteleri daraldığı için gayrisafi milli hasıla negatif etkilenecektir.
- Sektör devamlı KDV, muhtasar ve kurumlar vergisi üreten bir sektördür. Sektörün karlılığı çok aşağı düşeceğinden devletin vergi gelirleri aşağı düşecek kamu maliyesi olumsuz etkilenecektir" ■

DÜNYADA HURDA KAĞIT FİYATLARI DÜŞÜYOR

Türkiye'de hurda kağıt ithalatına sınırlama getirilmesi tam da dünyada fiyatların düştüğü döneme denk geldi. Alıcılar ve satıcılardan alınan bilgilerle oluşturulan Kağıt Stok Raporu'na göre, ABD geri dönüşüm tesisleri tarafından hurda kağıda ödenen ortalama fiyatlarda düşüş dikkat çekiyor. Fiyatların daha da düşmeye devam edebileceği düşünülüyor.

ABD'de hurda oluklu mukavva fiyatları ülke genelinde %11 oranına düştü. Resmi ulusal geri dönüşüm tesisi ortalama satın alma fiyatı ton başına 67.08 dolar seviyesine geldi. Mart ayında bazı geri dönüşüm tesislerinde o kadar çok hurda mukavva vardı ki, bu fazla miktarı saklamak için tesislerde yer olmadığı belirtildi. Depolardaki bu fazlalıkları ton başına 50 dolardan başlayan fiyatlarla diğer şirketlere verdikleri açıklandı. Bu durumun, esas olarak Güneybatı ABD civarlarında gerçekleştiği bildirildi. Aynı zamanda, Kuzeydoğu, Güneydoğu ve Güneybatı'daki ana kabul merkezlerinin bakım veya piyasa ayarlaması maksadıyla sistemlerini rölantiye almasıyla, hurda kağıt geri dönüşüm tesisi atıl süreleri artmakta.

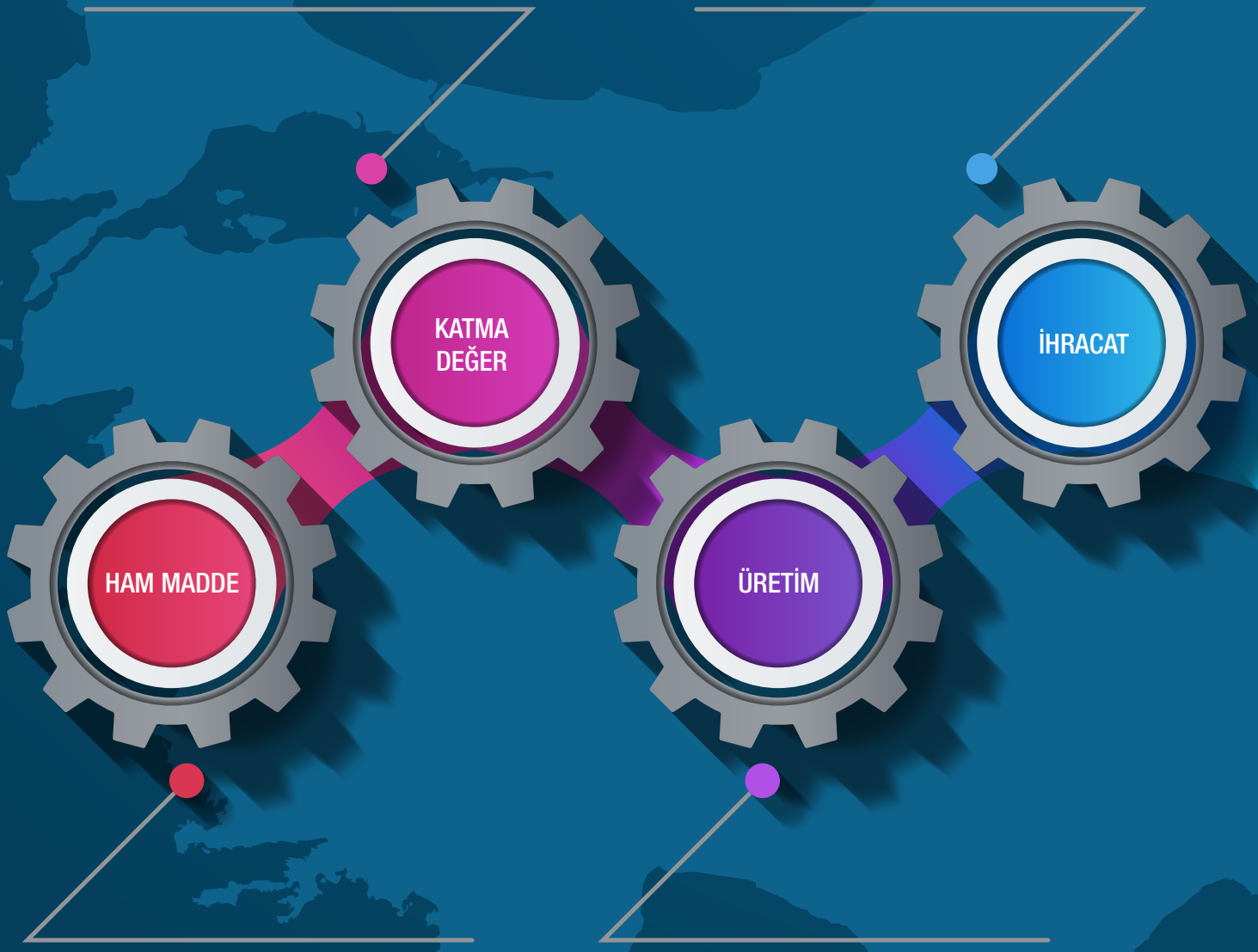
Konuyla ilgili konuşan bir tüccar, gelinen bu noktada, karton fiyatlarının düşmesinden yakınarak, "Ton başına 20 dolar fiyat teklif edebilirsiniz, ama hurda kağıt alacak kimse yok" diyor. Aracı komisyoncular America Chung Nam ve Ralison International gibi Çinli büyük alıcıların, Nisan başında 12 numara (iki kez ayıklamaya tabi tutulmuş) hurdanın tonu için Oakland'da 112 dolar, Los Angeles'da 115 dolar teklif etmekte olduklarını söyledi.

Uzmanlar ülke çapında düşük fiyat ve karışık kağıdın aşırı bolluğuna rağmen, karışık kağıdın ana alıcısı olan Pratt Industries tarafından işletilen güneydeki geri dönüşüm tesislerinin daha temiz malzeme getirmek için, normal tedarik bölgesinin dışına çıktığını söyledi. ■

TÜRKİYE KAĞIT GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİ

KATMA DEĞER
2018 yılında 725 bin ton olan hurda kağıt ithalatına karşılık 868 bin ton mamul ihracatı yapmıştır.

İHRACAT
2,25 milyar dolar ihracat ile dünya kağıt sanayii ihracatı içinde %1,25 oranında pay aldı.



HAM MADDE
Türkiye kağıt sanayii olarak ülke içerisinde geri kazanılan 3.2 milyon ton hurda kağıdın tamamını ham madde olarak kullanmakta. İhtiyaç duyduğu ham maddenin geri kalanını yurt dışından temin etmektedir.

ÜRETİM
5 milyon ton üretim kapasitesine ve 4,3 milyon ton gerçekleşen kapasiteye sahip.

İSTİHDAM

Kağıt sanayii 70,000 kişiyi doğrudan ve 1 MİLYON'dan fazla insanı dolaylı olarak istihdam etmektedir.

YATIRIM

46 milyar TL değerinde üretim yapan sektör 10 milyar Dolar aktif büyüklüğe sahip.

GERİ DÖNÜŞÜM

Türkiye'de yurt içinde geri kazanılan 3.2 milyon ton hurda kağıt 2020'de 6 milyon ton üretim kapasitesini yakalayacak kağıt sanayii için yeterli değildir. Sektör ham madde ihtiyacının geri kalanını ithalatla karşılamak zorundadır.

VERGİ

Kağıt Sanayii, her yıl yaklaşık 600 milyon TL kurumlar vergisi ve 900 milyon TL katma değer vergisi ödüyor.

İŞ DÜNYASINDAN ÇEVRE MESAJI

ÇEVRE KİRLİLİĞİYLE MÜCADELE HERKESİN GÖREVİDİR!

Çevre sorunları bizler ve gelecek nesiller için çok ciddi ve acil bir tehdit oluşturuyor. En büyük dileğimiz karşı önlemlerin bu sorunların aciliyetine denk bir hızda alınması ve bu alanda uzun vadeli akılcı politikalar uygulanmasıdır.

BİM

AKDENİZ'DE YAŞAYAN 134 TÜR DENİZ CANLISI PLASTİK ATIKLARI YİYOR. AKDENİZ'DE BİR KİLOMETRE KAREDE 5 MİLİMETREDEN KÜÇÜK 1,25 MİLYON PLASTİK PARÇA BULUNUYOR. HER SENE YAKLAŞIK 12 MİLYON TON PLASTİK DENİZLERE KARIŞIYOR. BU, DAKİKADA BİR KAMYON DOLUSU PLASTİK DEMEK.

WWF'in raporuna göre, Avrupa Çin'den sonra dünyada en fazla plastik üretilen bölge; burada üretilen 27 milyon ton plastiğin sadece üçte biri dönüştürülebiliyor. Akdeniz'e en çok plastik atık ise Türkiye'den atılıyor (günde 144 ton). Daha sonra İspanya (126 ton), İtalya (90 ton), Mısır (77 ton) ve Fransa (66 ton) geliyor. Sayıların da gösterdiği gibi çok ciddi bir sorunla karşı karşıyayız. Herkesin üstüne düşeni yapması gerekiyor.

Marketlerdeki plastik poşetlerin paralı olması önemli bir adım ve marketlerden piyasaya sunulan plastik poşet sayısını önemli ölçüde azalttı; ancak sorunu çözmeye yeteceği kanısında değilim. Her şeyden önce sektör organize perakende kuruluşlarından, büyük marketlerden ibaret değil. Küçük işletmelerde ve açık mahalle pazarlarında verilen poşetler tamamen sistem dışında kalmış durumdadır. Üstelik bu kanallarda kullanılan poşetlerin sağlık ve çevre etkisi daha da olumsuz ve kontrolsüz durumdadır. Ayrıca, çevreye zarar vermeyen ve tamamen organik içerikli poşetler de düzenleme kapsamında geri kazanım katılım payına tabidir. Halbuki plastik ham madde içermeyen ve doğaya zarar vermeden 6-12 aylık dönemde çözünebilen nişasta bazlı poşetlerin kullanımı teşvik edilebilirdi. Örneğin bu poşetlerden geri kazanım katılım payı alınmayabilir.

Çevre kirliliğine yol açan en önemli atık türleri tek kullanımlık plastik ve kompozit ambalajlardır, bunların başında da tek kullanımlık pet şişeler geliyor. Pet şişelerin ekseriyetini farklı boyutlarda plastik su şişeleri oluşturuyor. Şehirlerin su şebekelerini kuran belediyelerin, şebeke suyunu içilebilir hale getirmesi durumunda tek kullanımlık pet şişe tüketimi azalacaktır.

Bu kapsamda geri kazanım katılım bedellerinin belirli bir program dâhilinde öncelikle büyükşehirlerden başlamak üzere Türkiye'deki şebeke sularının tamamının içilebilir hale getirilmesi ile ilgili çalışmalarda kullanılabileceği kanaatindeyim. Musluktan akan bütün suların içilebilir kalitede olduğu ve çok sıkı kontrol edildiği bir ülkede hiç kuşkusuz pet şişe kullanımı ciddi ölçüde azalacaktır. ■

Ne Üretiyoruz?

AKE Çevre Teknolojileri, farklı ihtiyaçlara yönelik atık kumbaralarının yanı sıra, Geri Dönüşüm Makineleri üretir. Bu makineler, basit birer "atık toplama ünitesi" formatından çok daha farklı hatta teşvik edici ödüllendirmeye yönelik teknolojiye sahip akıllı makinelerdir.

Atıkmatik

Tek noktada çoklu atık toplama özelliğiyle öne çıkmaktadır. Bünyesine aldığı atığı, şirketimizin patentli teknolojisi sayesinde ne türde bir atık olduğunu anlar, puanını verip analiz ederek ayrıştırır.

Hangi Markaların Ne Tür Atıkları En Çok Tükettiğini Tespit Ediyorum

Topladığım Her Atığın Kaydını Alıyorum

Geri Dönüşüme Hangi Oranda Katkıda Bulunulduğu Verilerini Kaydediyorum

AKE Çevre Teknolojileri

Ofis: Kınıklı Mahallesi Hüseyin Yılmaz Caddesi Pamukkale Teknokent B Blok No:67/2_115 Pamukkale/Denizli

Üretim: Zafer Mahallesi 1056 Sokak No:5/1 Merkezefendi/DENİZLİ

Tel: 0 (258) 372 02 53

www.aketeknoloji.com

Mensan Geri Dönüşüm,

Daha Yeşil Yarınlar İçin Çalışıyor

70'li yıllardan bu yana geri dönüşüm sektöründe faaliyet gösteren Mensan Geri Dönüşüm yenilenen entegre tesisi ile ambalaj ve tehlikesiz atıkları toplayıp ayırdıktan sonra ekonomiye kazandırıyor.

Atık sorununun tüm dünyada artan önemi ve hızına paralel olarak Mensan Geri Dönüşüm yenilenen entegre tesisi ile "Bugünün geri dönüşümü geleceğin teminatıdır" diyerek kendini sürekli geliştirmeye, çevreye uyumlu teknolojiler kullanarak atıkları toplamaya devam etmekte. Geridönüşüm Ekonomisi Dergisi ekibi İzmir'e giderek Mensan Geri Dönüşüm tesislerini inceledi, çalışmaları yerinde gördü. Dergimize konuşan Mensan Yönetim Kurulu Başkanı Engin Cihanoğulları, geri dönüşüm alanındaki faaliyetlerini bizimle paylaştı.

Firmanızı tanıyabilir miyiz? Neler yapıyorsunuz?

Firmamızın uzman kadrosunun temeli bu sektörde 1970'li yıllarına kadar dayanmaktadır. Geçmişten bugüne hızla gelişen geri dönüşüm sektörüne büyük katkılar sağlamış ve sağlamaya da devam eden firmamız, profesyonellik anlayışı ile kalite hizmetinden ödün vermeden, imkânlarını artırarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Kurumsal yapıya sahip olan firmamız İzmir ve Manisa illerinde geri dönüşüm konusunda yaptığı yatırımlar ile sektöre büyük destek vererek çalışmalarını sürdürmektedir. Mensan ailesi sürekli olarak gelişmeyi kendine görev bilmiştir. Geri dönüşüm sektörü ile birlikte akaryakıt ve otomotiv sektörü olmak üzere 3 ana kolda faaliyet gösteren Mensan, kurumsal kimliğini her geçen gün geliştirmenin yanı sıra daha fazla kişiye istihdam sağlamayı hedeflemektedir.

Mensan Geri Dönüşüm, Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği kapsamında Tehlikesiz Atık Toplama Ayırma Belgesine(Belge no:2016-17) ve Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik gereğince Tehlikesiz Atık Geri Kazanım, Ambalaj Atığı Geri Kazanım, Ambalaj Atığı Toplama ve Ayırma konularında Çevre İzin ve Lisans Belgesine (Belge no:62664) sahiptir. Kalite anlayışını ve çevre bilincini, iş güvenliği disipliniyle bütünleştiren Mensan Geri Dönüşüm, Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği ile Kalite Yönetimi kapsamında; ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007, ISO 10002:2014 , TS EN 15713: 2009 belgelerini de almıştır.

Mensan, özenle eğitilmiş ve iş disiplinine sahip deneyimli personeli, yeni teknolojilere uygun ekipman ve yeni teknolojilere uygun sıkıştırmalı modern geri dönüşüm araçlarından oluşan bünyesi ile topladığı ambalaj atıklarını cinsine göre ayırdıktan sonra gerektiğinde kırma yaparak, presleyerek geri dönüşüme kazandırmaktadır. 3000 m3 /gün ayırma kapasitesine sahip, 18 ayırma gözü ve üzerinde 36 personelin çalıştığı 43 metre uzunluğundaki ayırma bandı ile İzmir ilinde bir ilke imza atan Mensan, disiplinli ve güvenilir çalışma şekli ile belediyelerin ve çevre şehircilik il müdürlüğünün dikkatini çekerek her gün kendini daha da geliştirmeyi amaç edinmiştir.

Mensan Geri Dönüşüm, İzmir ilinde Karabağlar, Konak, Çeşme, Karaburun; Manisa ilinde Turgutlu ilçe belediyesi olmak üzere toplamda 5 belediye ile ambalaj atıkları toplama işini yürütmektedir. Çalıştığı ilçe belediyelerinde her zaman ilklere imza atan firmamız belediyelerimiz sınırlarında sıkıştırmalı araçlar,

elektrikli bisikletler ile toplama yapıyor, ilçe sınırlarındaki tüm atık oluşan noktalara ulaşarak sistemli bir şekilde atıkları geri dönüşüme kazandırmakta.

Geri dönüşüm sektörünün uzun yıllardır içinde olan uzman kadromuz bu sektörü çok iyi şekilde benimsemiş ve geri dönüşüm alanında çok iyi işler başarmıştır. Sıfır Atık Projesi'nin ortaya çıkması ile birlikte projeye büyük destek veren firmamız anlaşmalı olduğu belediyelerin ilçe sınırları içerisinde bulunan okullara, kamu kurum ve kuruluşlara, alışveriş noktalarına, sağlık kuruluşlarına, sahada bulunan çevre mühendisleri ile bilinçlendirme çalışması yapıp geri dönüşüm toplama ekipmanları bırakarak geri dönüşüm oranlarını her geçen gün daha da artırmaktadır.

Sosyal sorumluluk projelerine de destek olan firmamız 'Hedef Sıfır Atık' diyerek ulaşabildiği tüm noktalarda geri dönüşümün önemi anlatıyor, yarışmalar düzenleyerek farkındalık yaratıyor ve sosyal sorumluluk projelerine Sıfır Atık Projesi'ni de dahil ediyor. Ülke ekonomisine geri dönüşüm alanında yaptığı yatırımlar ve disiplinli çalışması ile büyük destek olan firmamız ambalaj atıklarını geri dönüşüme kazandırmaktadır. 5 ilçe belediyesi ile çalışan firmamız, çalışmasının sistemli profesyonel ve yeni teknolojiye uygun ekipmanlar ile çalışıyor olmasından dolayı diğer ilçe belediyelerinin de dikkatini çekmekte ve onlarla çalışmak için de görüşmeler yapmaktadır.

Aynı zamanda İzmir ve çevre illerde bulunan sanayi kuruluşlarında atık yönetimi konusunda hizmet vererek geri dönüştürülebilir atıkları toplamaktadır. Ambalaj atığı toplama ayırma, ambalaj atığı geri kazanım, tehlikesiz atık toplama ayırma konularında faaliyet gösteren firmamız sanayi kuruşlarından atık toplama, evrak imhası, belediyelerin atık getirme merkezlerini işletmeciliği konularında da sektörde yerini almıştır. Yıllık 105 bin ton kapasitesi olan firmamız yeni teknolojilere uygun sıkıştırmalı araç filosu ve konusunda uzmanlaşan personelleri ile çalışmalarını sürdürmektedir.

Sıfır Atık Projesi'nin başlaması ile sektörde geri dönüşüm toplama modellerini değiştiren firmamız büyük yatırımlar yaparak belediyelere, kamu kurumlarına, okullara, üniversitelere, satış noktalarına, sağlık kuruluşlarına Sıfır Atık Projesi kapsamında geri dönüşüm toplama ekipmanları sağlayarak projeye büyük destek vermektedir. Belediye ilçe sınırları içerisindeki tüm noktalarda toplama yapan firmamız sıkıştırmalı araçlarının yanı sıra elektrikli bisikletler ile de konutlardan ambalaj atıklarını kaynağında ayrı toplayarak mahalle çalışmalarını sürdürmektedir. Kaynakta toplama yaparken kullandığımız bu elektrikli bisikletler ile daha az enerji harcanıp daha fazla atık geri kazanılmaktadır. Sahada bulunan 7 adet çevre mühendisi ile sürekli olarak eğitim, bilinçlendirme, reklam ve etkinlikler yaparak daha çok vatandaşa ulaşarak atık toplama ağını ve tonajını her geçen gün daha da artırmaktadır. Mensan Geri Dönüşüm kendisinin sürekli gelişimi için çalışır. Topladığı malzemeleri daha iyi kullanabilmek için kaynağında ayırma yaparak daha düzenli ve doğru çalışarak kaynakta ayırmanın verimliliğini arttırır. Yeniden kullanılabilir ve geri dönüşüme kazandırılacak olan atıkların çevreye zararsız hale getirilmesi için, yakılmaları veya diğer yok edilme yöntemlerinden önce geri dönüşüme tabi tutulmasını sağlamak, bu konuda gerekli araştırma, organizasyon ve yatırımları yapmaktır. Kaynakları etkin kullanarak çevreye duyarlı, rekabet edebilir kalitede, yeniliklere açık bir şirket olarak ülke ekonomisine büyük katkılar sağlamaktır. Uzun yılları aşkın deneyimimiz ve tecrübemizle Ambalaj Atıkları Toplama-Ayırma Geri Dönüşüm ve Tehlikesiz Atıkları Toplama Geri Kazanım sektöründe gelişmeleri önceden görüp ilkleri yaratarak, dürüstlük, kalite ve hizmetten ödün vermeden girişimci ve insana yatırımı benimseyen farklı yapısıyla, sanayi kuruluşlarımıza, tüketicilerimize, çalışanlarımıza, belediyelerimize ve çevremize kattığımız değerleri sürekli ve belirgin biçimde arttırarak sektörde memnuniyeti sağlayıp geleceğin markası olmayı hedefleyen Mensan ailesi bu konuda emin ve doğru adımlar ile ilerlemektedir.

Tesisinizde hangi atıklar ayrıştırılıyor? Operasyonu nasıl gerçekleştiriyorsunuz?

Tesisimizde bütün ambalaj atığı grupları kağıt-karton,plastik (pe, pet, pvc, pp, ps), ahşap, metal (çelik tenke, alüminyum) kompozit (kompozit kağıt karton ağırlıklı, kompozit plastik ağırlıklı, kompozit metal ağırlıklı) tekstil, cam ve lisansımız dahilindeki tehlikesiz atık grupları ayrıştırılmaktadır. Çalıştığımız belediyelerin ilçe sınırlarındaki tüm ambalaj atığı oluşan noktalardan, tehlikesiz atık oluşan noktalardan, sanayi kuruluşlarından sıkıştırmalı araçlar ve konteynırlı araçlar ile tartılarak alınan atıklar tesisimize getirilmekte. Bu atıklar gruplara ayrıldıktan sonra geri dönüşüm amacı ile lisanslı geri dönüşüm tesislerine sevk edilmektedir.

Tesisinizin kapasitesi nedir, ne hedefleniyor?

3000 m^3 /gün atık ayırma ve işleme kapasitesine sahip olan firmamız yeni teknolojilere uygun sıkıştırmalı araç filosu ve konusunda uzmanlaşan personelleri ile topladığı atık miktarlarını her geçen gün artırma hedefindedir.

Ayrıştırılan ürünler ne oluyor?

Ayrıştırılan ürünler preslenerek lisanslı geri dönüşüm tesislerine sevk ediliyor.

Bu şekilde topladığımız ambalaj atıklarının geri dönüştürülmesinde sağlanarak ülke ekonomisine çevreye doğamıza daha yaşanılabilir yarınlara yatırımlar yapılıyor.

Hangi bölgelerde faaliyet gösteriyorsunuz?

İzmir ilinde çeşme Karabağlar konak Karaburun belediyeleri, Manisa ilinde Turgutlu belediyesi ile kaynakta ayrı toplama çalışmasına hizmet verilirken entegre tesisi ile atık oluşan her yerde atık yönetimi hizmeti de vermektedir.

Çocuklara ve gençlere geri dönüşüm bilincini aşılamak için çalışmalarınız var mı ? Neler yapıyorsunuz?

Firmamız bünyesinde bulunan çevre mühendislerimiz ve firmamızla dışarıdan çalışan üniversite çevre kulüplerinde olan öğrencilerimizden oluşan ekiplerimiz ile okullarda kamularda sürekli olarak eğitimler verilmektedir. İlçe sınırlarında sokak sokak dolaşılarak broşür dağıtılıp bilgilendirme yapılmaktadır. Belirlenen günlerde ve çevre haftalarında her belediyemizin en işlek olan noktalarına etkinlik alanları kurarak, çocuklara oyun oynarken aynı zamanda atıklar ile ilgili yarışmalar tiyatrolar düzenlenerek bilinçlendirilmesi sağlanmaktadır. Reklam ayağı çok geniş olan Mensan ailesi çocukların bu konuda daha kolay ve kalıcı bilgilendirileceği için sürekli olarak farklı etkinler yaparak onların ilgisini çekmesinin yanı sıra bilgilendirmektedir. Belediyelerin düzenlediği tüm sosyal projelerde stantlar açarak orada bulunarak çocuklara hediye dağıtarak bilgilendirmeler yapmaktadır.

Geri dönüşüm neden önemli anlatabilir misiniz?

Geri dönüşüm herkes için çok önemlidir. Ham maddelerimizi sürekli olarak kullanmaya devam edersek ve yeniden kullanmayı geri kazanımı yapamaz isek elbet tükenecekler. Daha yeşil yarınlar ve daha güçlü ülke ekonomisine sahip olabilmek için mutlaka geri dönüşüme destek vermeli ve her geçen gün atık toplama oranlarını artırmalıyız.

Sıfır Atık Projesi'ni nasıl buluyorsunuz?

Sıfır Atık Projesi ülkemizde hızlı bir şekilde yayılmış insanların daha duyarlı ve daha bilinçli haline gelmesine öncelik etmiştir. Geri dönüşüm konusuna ilgi daha da çok artmıştır. Sıfır atık projesi ile geri dönüşüm toplama oranlarımız artmıştır ve daha da artmaya devam edecektir. Ülke ekonomisine büyük katkı sağlayacak olan sıfır atık projesi sektöre yeni bir heyecan ve ilgi katmıştır. Özellikle sürekli yapılan reklamlar ve bilgilendirmeler insanlarda daha çok farkındalık yaratmıştır.

GELECEĞİ DÜŞÜNÜYORUZ, GERİ DÖNÜŞTÜRÜYORUZ!

SIFIR ATIK

mesut
geri dönüşüm ambalaj atıkları san.ve tic.ltd.şti.

MESUT GERİ DÖNÜŞÜM

ALTINOVA SİNAN MAHALLESİ ANTALYA CADDESİ NO:41
KEPEZ / ANTALYA / TÜRKİYE
+90 242 340 07 99
info@mesutdonusum.com
www.mesutdonusum.com

DENİZLERİ KORUMAK İÇİN YENİ SEFERBERLİK: **SIFIR ATIK MAVİ**

Denizlerin ve su kaynaklarının koruma altına alınması amacıyla "Sıfır Atık Mavi Projesi" başlatıldı. Projeyle yaz sezonu boyunca 50 bin ton atık toplanması hedefleniyor.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yürüttüğü Sıfır Atık Projesi'nde yapılan çalışmalara bir yenisi eklendi. "Sıfır Atık Mavi" adı verilen seferberlikle Türkiye'nin denizleri ve su kaynaklarının koruma altına alınması amaçlanıyor. 81 ilde, tüm kıyı şeridi, göl ve nehirlerle su kaynaklarının temiz tutulması ve atıkların toplanmasını kapsayacak bir seferberlik şeklinde yürütülecek. Projeyle yaz boyunca yapılacak çevre aktiviteleriyle dikkatler Türkiye'nin denizlerine ve su kaynaklarına çekilecek. Yaz aylarında deniz kıyılarında ve su kaynaklarında temizlik çalışmaları yapılacak, kıyı ve deniz temizliğinin önemi anlatılacak, buna yönelik kampanyalar yapılacak. Böylece sezon sonunda denizlerde oluşan kirliliğin somut olarak önlenmesi hedefleniyor. Sıfır Atık Mavi Projesi kapsamında, yaz sonuna kadar 30 bin tonu plastik olmak üzere toplam 50 bin ton atık toplanması hedefleniyor.

Ayrıca, kıyı bölgelerindeki oteller ve konaklama merkezlerinde, özellikle plajlara tek kullanımlık plastikler ve diğer çöplerin bırakılmasının engellenmesi, marina, limanlar, yük ve yolcu gemilerinden kaynaklı deniz kirliliğin önlenmesi, tatilci ve piknikçilerin kıyılar ve su kenarlarını temiz bırakmaları ve atıkların hep birlikte toplanması da amaçlanıyor. Ayrıca, projenin toplumun her kesimine yayılması için sanat, spor, akademi dünyasından isimlerin desteğinin alınması sağlanarak projeye destek verenlerden "Sıfır Atık Mavi Sözü" vermeleri istenecek.

Düzenlenen törende konuşan Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın eşi Emine Erdoğan, Sıfır Atık Mavi Projesi'nin önemine dikkat çekti. Erdoğan, "Bugün denizler ve okyanuslar, dünyanın plastik çöp deposu haline dönmüş durumda. Ne yazık ki bu atıklar bir yerde kalmıyor, okyanustaki en uzak adadan, okyanusun en derin noktasına kadar seyahat ediyor. Bilim insanları kuzey kutup bölgesindeki deniz buzullarında dahi plastik parçacıklarına rastlıyorlar. BM verilerine göre denizlerdeki çöplerin yalnızca yüzde 15'i deniz yüzeyinde bulunuyor. Bu çöplerin yüzde 70'i deniz yatağında ve dipteki doğal hayata telafisi çok zor zararlar veriyor. Türler yok olma tehlikesiyle karşı karşıya geliyor, ekosistem büyük yaralar alıyor." dedi.

Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat Kurum projeyi Türkiye'nin 81 ilindeki tüm kıyı şeritlerinde, göl ve nehir kenarlarında atıkların toplanmasını kapsayacak şekilde yürüteceklerini söyledi. Bu seferberlikle 12 ay boyunca denizleri ve suları atıklardan kurtarmış olacaklarını kaydeden Kurum, "Vira bismillah" diyerek temizliğe, İstanbul Boğazı'ndan başladıklarını aktardı. ■

Serhan Maden
AGED Çevre ve Atık Yönetimi Müdürü

SIFIR ATIK YÖNETMELİĞİ VE GETİRDİKLERİ

Uzunca bir süredir beklenen Sıfır Atık Yönetmeliği 12 Temmuz tarihinde yayımlandı.

Sayın Emine Erdoğan Hanımefendi'nin himayesinde atık yönetiminin daha iyi şartlarda daha yüksek verimle yapılması yolunda atılan adımlardan birini oluşturan bu yönetmelik boşa giden ve değer taşıyan değerlendirebilir atıkların geri kazanımı konusunda bir kilometre taşıdır.

Gerek bu yönetmelik gerek bu yönetmeliğe bağlı olarak çıkartılacak diğer yönetmelikler bir bütünlük arz edip bir dişlinin parçaları gibi eksiksiz ve birbirleriyle uyum içerisinde çalışacaktır. Bununla birlikte, yönetmelik daha önce de birçok defa görüldüğü gibi taslaktan çok farklı yönleri barındırmaktadır. Ayrıca, Sıfır Atık Yönetmeliği bir çatı yönetmelik olmaktan ziyade Sıfır Atık Belgesinin nasıl alınabileceğini anlatan bir doküman olarak düzenlenmiştir.

Yönetmelikte ön plana çıkan noktalara kısaca göz atalım:

• Daha önceki taslakta, kurumlar sıfır atık belgesi aldıklarında atıklarını satabilecek yetkiyi elde ederken, mevcut yönetmelikte mahalli idare (belediyeler) sıfır atık belgesi aldığı takdirde atıkları toplama hakkı kazanmaktadır. Bununla birlikte, 10'uncu Madde'nin 4'üncü fıkrası sonunda yer alan verilebilir ifadesi yoruma açıktır. Bakanlık'ın yoruma açık söz konusu durumu bir an önce netliğe kavuşturacak düzenlemeyi yapması gerekmektedir.

• İl sıfır atık yönetim planının, Mahalli Çevre Kurulu tarafından hazırlanacağı belirtilmiştir. Bu kurulun içerisinde sektör paydaşlarının ve atık yönetim uzmanlarının mutlaka bulunması gerekmektedir.

• Kent Konseyi kavramı daha önceki yönetmeliklerimizde rastlamadığımız bir kavramdır. Kent Konseyi, mahalli idarelerde yetkilidir ve önerileri mecliste değerlendirilir. Öte yandan, Kent Konseyi içerisindeki kişilerin atık yönetimi konusunda sektöre ne kadar hakim oldukları bilinmemektedir. Konsey içerisinde en az bir atık yönetim uzmanının yer alması durumunda karar alma süreçleri daha doğru işleyecektir.

• Bakanlık ve il çevre kadrolarının, sıfır atık belgesi süreç yönetimi konularında yeterli olmadığı aşikardır. Bu kapsamda, yetki devri seçeneği olması isabetli olmakla beraber, yetki devri yapılacak kurumun niteliksel özellikleri sistemin işleyişi için çok önemlidir.

• Belediyelerin, sıfır atık sistemine geçiş sürecini stratejik plan ve bütçelerine işleyecek olması, mahalli idarelerin sistem kurulum maliyetlerini karşılaması gerektiği izlenimi oluşturmaktadır.

• Bilinçlendirme ve eğitim faaliyetlerinin belediyeler tarafından yapılması öngörülmüştür. Mevcut iş yükünü yerine getirmekte zorlanan belediye kadrolarının bu kapsamdaki bir sorumluluğu da üstlenmesi uygulanabilir durmamaktadır.

• Sıfır atık yönetim sistemi kuran 3. grup belediyelerde, "çevre danışmanlık hizmeti alabilir ifadesi", atık yönetimi gibi özel uzmanlık gerektiren bir konuda göstermelik maliyetler oluşturacaktır. Belediyelerin öngörülen her grubunda, atık yönetimi konusunda en az 5 yıl tecrübeli çevre mühendisi görevlendirme zorunluluğu getirilmesi sistemin işleyişini hızlandıracaktır.

• ''Sıfır atık belgesi alan işletmelerin, atıkların toplanması, taşınması ve işlenmesine yönelik hizmet alımlarında ilgili idarenin tam maliyet esaslı tarifelerine uyulur.'' (10.Madde/3) denilerek bu atıklar için bir bedel ödenmesi gerektiği belirtilmiştir. Fakat, söz konusu bedelin hangi kurum tarafından hangi ölçütlere göre belirleneceği tam olarak anlaşılmamaktadır.

• Sıfır atık yönetim sistemi dahilinde toplanan atıklar, belediyenin sıfır atık belgesi alması halinde belediyeye verilecektir. Belediye, sıfır atık belgesi alamadıysa, atıkların gerekli izin ve lisanslı bir kuruma verileceği anlaşılmaktadır. Bu durumda; havalimanı, hastane, OSB, AVM vb kuruluşların atık yönetim işini alan firmalar, topladıkları atıkları belediye sıfır atık belgesi aldıysa söz konusu belediyeye vermek zorunda mı kalacaktır?

• Bu yönetmeliğe göre; AVM'ler, oteller, üniversiteler, zincir marketler gibi birçok kurum sıfır atık sistemini kurmakla yükümlüdür. Bu kurumlar atıklarını belediye sistemine verecekse, sıfır atık sistem kuruluş maliyetlerinin kim tarafından karşılanacağı net olarak anlaşılmamaktadır.

• Toplama ekipmanlarının renkleri konusunda birçok belediyede bir mutabakat bulunmamaktadır. Mevcut çöp konteynırları farklı renklere sahiptir. Bütün bu konteynırların bir anda yönetmeliğe uygun hale getirilmesi pek mümkün görünmemektedir. Hatta bazı belediyelerde mavi çöp konteynerleri bile bulunmaktadır.

• Sıfır atık belgesi başvurusu yapan firmaların kriter uygunluk kontrolleri, atık yönetimi konusunda en az 5 yıl tecrübeli çevre mühendisleri tarafından yapılmalıdır.

• Mahalli idarelerin, sıfır atık belgesi almak için yerine getirmesi gereken şartların niteliksel ve ölçülebilir bir şekilde ifade edilmemesi, inceleme süreçlerinde ciddi sıkıntılara sebep olacaktır. Kişi başı kumbara adedi, konteyner özellikleri vs. ülke geneli için örneklerle net bir biçimde belirlenmelidir.

• Bu yönetmelikte belki de olması gereken en önemli konulardan birisi evsel kaynaklı tehlikeli atıklardır. Bu konuda halkın bilinçlendirilmesi ve depolama sahalarına bu atıkların ulaşmaması için, bir toplama alanı oluşturulması gerekmektedir.

• Sokak toplayıcılarının kaderi, Kent Konseyi'nin önerisine bırakılmış durumdadır. Onların kararı doğrultusunda belediye meclislerine öneride bulunulacağı ifade edilmiştir.

Mahalli İdarelere etkileri;

Bu yönetmelik, belediyelere birçok yükümlülük getirmekte ve sistemin uygulamaya geçirilmesi konusunda ek maliyet oluşturmaktadır. Ayrıca, belediye sınırları içesinde yer alan Ek1 kapsamındaki firmaların, sıfır atık sistemine geçmeleri durumunda, atıklarını belediye sistemine vermeleri halinde söz konusu maliyetleri belediyeden talep edebilecekleri anlaşılmaktadır. Özellikle, Çevre Koruma veya Temizlik İşleri Müdürlüğü olmayan belediyelerin, bu sisteme geçmeleri özel bir çalışma gerektirir. Bu belediyelerde, Bakanlık/yetkili kurum tarafından atık yönetim uzmanı görevlendirilerek sistemin kurulumu sağlanmalıdır. Atık toplama firmaları ile çalışmaları olan birçok belediye bu sistemin maliyetini toplayıcı firmalara yüklemeye çalışacaktır. Bu durum belediyelerde toplama sistemlerinde aksamalara sebep olacaktır.

Satış noktalarına etkileri;

Ek1'de yer alan satış noktaları (zincir marketler) 31 Aralık 2020 tarihine kadar sıfır atık belgesini almakla yükümlüdür. Bu kuruluşların, kurdukları sıfır atık sistemi dahilinde toplanan atıkları, her yılın Ocak ve Temmuz ayında sıfır atık bilgi sistemine bildirmeleri gerekmektedir. 1 Ocak 2021 tarihine kadar, satış noktalarının içecek ambalajlarının toplanmasına yönelik depozito sistemine katılmaları gerekmektedir. Bunun yanında, çalışanlarına sıfır atık sistemi konusunda eğitim vermesi gerekmektedir. Bize göre, bu kuruluşlar, bağlı bulundukları belediyenin sıfır atık belgesi varsa, oluşan atıklarını belediye sistemine vermekle yükümlüdür.

Toplama firmalarına etkileri;

Belediyelerde toplama yapan firmaların (TAT), birlikte çalıştıkları belediyelerin sıfır atık belgesi alması durumunda, çalışmalarına aynı şekilde devam edeceği anlaşılmaktadır. Öte yandan, birlikte çalıştıkları belediyeleri sıfır atık belgesi alamayan TAT'lar, sıfır atık belgesi almış işletmelerin atıklarını alamayacak duruma gelecektir. Yönetmelik içerisinde bu atıklar için bir bedelin belirtilmemiş olması, atıkların mevcut sistemde devam edeceğini göstermektedir.

Organize sanayi bölgeleri ve havalimanlarına etkileri;

Organize sanayi bölgeleri ve havalimanları için yönetmelikle bazı belirsizlikler oluşsa da işleyişte değişiklik olacağı düşünülmemektedir. Belediyelerin sıfır atık belgesi alması halinde, üretim artıkları hariç, oluşacak diğer değerlendirilebilir atıkların belediye sistemine verilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Bu durumun düzeltilmemesi halinde havalimanı atık yönetiminde sıkıntılar oluşabileceği öngörülmektedir. ■

Sıfır Atık İlçesi Belli Oldu

Sıfır Atık Projesi kapsamında pilot ilçe belli oldu. Ankara'nın Kızılcahamam ilçesi Sıfır Atık İlçesi ilan edildi. Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat Kurum, "İnşallah 2023 yılına kadar Kızılcahamam'a çöp kamyonu girmeyecek şekilde uygulamayı yürüteceğiz. Tüm Kızılcahamam bu projeye dahil olacak" dedi.

Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat Kurum, Bakanlık olarak Türkiye'nin en büyük çevre hareketi olan Sıfır Atık Projesi'ni başlattıklarını hatırlattı. Kurum, şöyle devam etti: "Sayın Emine Erdoğan Hanımefendi'nin himayelerinde sürdürülen ve bugün 18 bin 700 kamu, kurum ve kuruluşunda uygulamaya geçtiğimiz çok önemli bir proje. Ülkemizin her noktasına taşıdığımız Sıfır Atık Projesi'yle ilgili önemli bir bilgiyi sizlerle paylaşmak istiyorum. Kızılcahamamımızı 'Sıfır Atık Pilot Bölgesi' ilan ettik. Belediyemiz Sıfır Atık ekibini kurdu. Bakanlığımız personeliyle ortak bir çalışma yapıyorlar. Artık sokağımızda ikili toplama sistemine geçeceğiz. Organik atıkları ve geri dönüşebilecek atıkları ayrı ayrı toplayacağız. Organik atıklarımızı, kompost haline getirip, gübre haline getirip, yine parklarımıza, bahçelerimize kullanacağız. İnşallah 2023 yılına kadar Kızılcahamam'a çöp kamyonu girmeyecek şekilde uygulamayı yürüteceğiz. Hem teknik hem de maddi anlamda her türlü ihtiyaçları tamamlayacağız. Kompost makineleriyle, getirme merkezleriyle, toplama merkezleriyle bu sistemleri kurmuş olacağız. Tüm Kızılcahamam bu projeye dahil olacak." ■

Tarhan

GERİ DÖNÜŞÜM

Sürdürülebilir Çözümler Sunar...

Merkez Ofis: Topçular Mah. Rami Kışla Cad.
Yöntem Vaytaş Plaza No: 58/38
Eyüp/İstanbul
Fabrika: Erenler OSB Mah. 4 Nolu Sok.
No: 7/Z Merkez/Aksaray
Tel: 444 79 04
www.tarhangeridonusum.com
info@tarhangeridonusum.com

ATIKLAR **ALTIN** OLUYOR

Şahinbey Belediyesi, Türkiye'de bir ilk olan 'Bankam Atık' projesini hayata geçirdi. 'Atıklar Bankam Atık Noktalarında Altına Dönüşüyor' geri dönüşüm projesine vatandaşlar büyük ilgi gösteriyor.

Çevre bilinciyle hareket eden Şahinbey Belediyesi, Türkiye'de bir ilki gerçekleştirerek, ilçe genelinde ev ve iş yerlerindeki geri dönüşüm malzemelerini toplayarak getiren tüm vatandaşlara altın dağıtıyor. Bankam Atık merkezlerinde çöplerini plastik, kağıt ve cam gibi cinslerine ayıran vatandaşlar hem atıkların geri dönüşümüne katkı sunuyor hem de aile bütçelerine destek olmak adına kendilerine Şahinbey Belediyesi tarafından dağıtılan Bankam Atık kartlarına yüklenen puanlar ile gram, çeyrek ve tam altın alarak ekonomik olarak kazanç sağlıyor.

Şahinbeyli vatandaşlar ev ve işyerlerindeki atıkların kendilerine belediye tarafından dağıtılan çöp poşetlerinde biriktirip Bankam Atık merkezlerine ulaştırıyor. Bankam atık merkezindeki görevliler getirilen atıkları tek tek tartarak vatandaşa belediyenin öncesinden dağıtmış olduğu Bankam Atık kartlarına puanlar yüklenmesi sağlanıyor. Bankam Atık kartı sahibi vatandaşlar bu yüklenen puanların 50 puan olmasıyla gram altın, 75 puana ulaştıklarına çeyrek 140 puanda ise yarım altın almaya hak kazanıyor.

Geri dönüşüm çalışmalarına 2016 yılından itibaren 84 bin 5573 ton karışık ambalaj atığını geri dönüştüren Şahinbey Belediyesi günlük 120 ton atığı geri dönüştürerek ekonomiye önemli katkılar sağlıyor. Şahinbey Belediyesi öğrencilere çevre bilincini aşılamak ve yaygınlaştırmak adına okullarda geçtiğimiz aylarda Yeşil Düdük Projesini başlatmıştı. Ziyaret edilen okullarda çevreye çöp atan vatandaşların düdük çalarak uyarılması noktasında 131.703 öğrenciye yeşil düdük dağıtarak öğrencilerin bilinçlenmesi sağlandı. Ayrıca tüm okullarda öğrencilere geri dönüşümün önemini anlatılarak boyama kitapçıkları dağıtıldı. ■

GERİ DÖNÜŞÜM İÇİN MOBİL UYGULAMA

Büyükçekmece Belediyesi vatandaşların hayatını kolaylaştıracak hizmetler sunmaya devam ediyor. Büyükçekmece Belediyesi Bilgi İşlem Müdürlüğü ve Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü'nün ortak projesi olan "Geri Dönüşüm Noktaları Cepte" uygulaması vatandaşlara sanal ortamda geri dönüşüm hizmeti veriyor. Büyükçekmeceliler artık "Geri Dönüşüm Noktaları Cepte" uygulamasını akıllı telefonlarına indirerek kendilerine en yakın geri dönüşüm noktasını öğrenme imkanı buluyor. Ambalaj, tekstil, cam, pil, bitkisel yağ ve elektronik atıklarını geri dönüşüme atan çevre dostu vatandaşlar artık telefonlarındaki uygulama sayesinde kendilerine en yakın geri dönüşüm noktasını buluyor. Telefon ve tabletlerde konum kullanarak vatandaşların kendilerine en yakın geri dönüşüm noktasını hızlı ve kolay bir şekilde bulabileceklerini söyleyen Büyükçekmece Belediye Başkanı Dr. Hasan Akgün, "Çevre ve geri dönüşüme katkıda bulunmak için hizmete sunduğumuz bu uygulama sayesinde vatandaşlarımız kendilerine en yakın geri dönüşüm noktasını buluyor. Geri dönüşüm bilincinin artırılması ve çocuklarımıza temiz bir gelecek sunma açısından son derece önemli bir uygulamadır. Vatandaşlarımız uygulama içerisinde yer alan belediyemizin çağrı merkezine ulaşarak bilgi alma imkanı da bulabiliyor. Daha temiz ve sağlıklı bir gelecek için geri dönüşüme katkı sağlamakta fayda var" dedi. ■

SÜPER AGİ:
GÖREV SIFIR ATIK

Atık Kağıt ve Geridönüşümcüler Derneği (AGED) çocuklara sıfır atık ve geri dönüşümün geleceğimiz için ne kadar önemli olduğunu anlatmak için çeşitli çalışmalar yürütüyor. AGED bu kapsamda çizgi film hazırlattı.

AGİ, AGED tarafından hayata geçirilmiş bir çizgi karakter. Çocuklara sıfır atık bilincini eğlenceli bir yöntemle öğretmeyi amaçlamakta. AGED Youtube kanalından yayınlanmaya başlayan çizgi filmin, ulusal kanallarda da gösterilmesi hedeflenmekte.

AGİ kumbaralardan topladığı atıkları geri dönüşüm fabrikasına taşıyan bir kamyondur. Çöp kamyonu olan arkadaşı Tonton ve atık kumbarası Minti'yle birlikte her bölümde geri dönüşüme ve çevreye dair bir takım sorunlarla karşılaşırlar. Bu sorunları çizgi filmin maceralı, renkli ve eğlenceli dünyasında çözüme ulaştırırlar. Diğer karakterler Nurbanu ve Ömer de bu maceraların içinde yer alarak verilmek istenen mesajın iletilmesinde kilit rol oynar.

AGİ'nin her bölümünde bir atık malzeme ele alınır ve izleyici bu atığın geri dönüşüm, geri kazanım ve tekrar kullanımıyla ilgili bilgi edinerek şu soruların cevabını öğrenir: Dönüştürülebilir atıklar hangi kumbaraya atılır? Geri dönüşüm fabrikasında nasıl dönüşür? Dönüştükten sonra ne amaçla kullanılır? Atıklar kendi işlevinin dışında farklı amaçlar için kullanılabilir mi? Evde nasıl dönüştürülebilir? Hangi atıkları tekrar kullanmak mümkündür? Mümkün olanlar nasıl kullanılmalıdır?

Projenin ilk sezonunda sıfır atık yaklaşımı, enerji ve su tasarrufu, enerji verimliliği, çevre kirliliği, yenilenebilir enerji kaynakları, su ayak izi, karbon ayak izi ile ilgili konulara yer verilecek. ■

OKULLAR
SIFIR ATIK İÇİN YARIŞTI

AGED tarafından düzenlenen sıfır atık yarışması sona erdi. 400 okulda binlerce öğrencinin katıldığı yarışma hem bilinç oluşturdu hem de çevreye önemli katkılar sağladı. Yarışma sonunda 20 çöp kamyonu atık, geri dönüşüme kazandırıldı. 3888 adet ağaç kesilmekten kurtarıldı.

Ostim İlkokulu Yenimahalle/Ankara

Özel Marmaraevleri İhlas Ortaokulu

Oruçgazi Ortaokulu

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BURADA ARAŞTIRILACAK

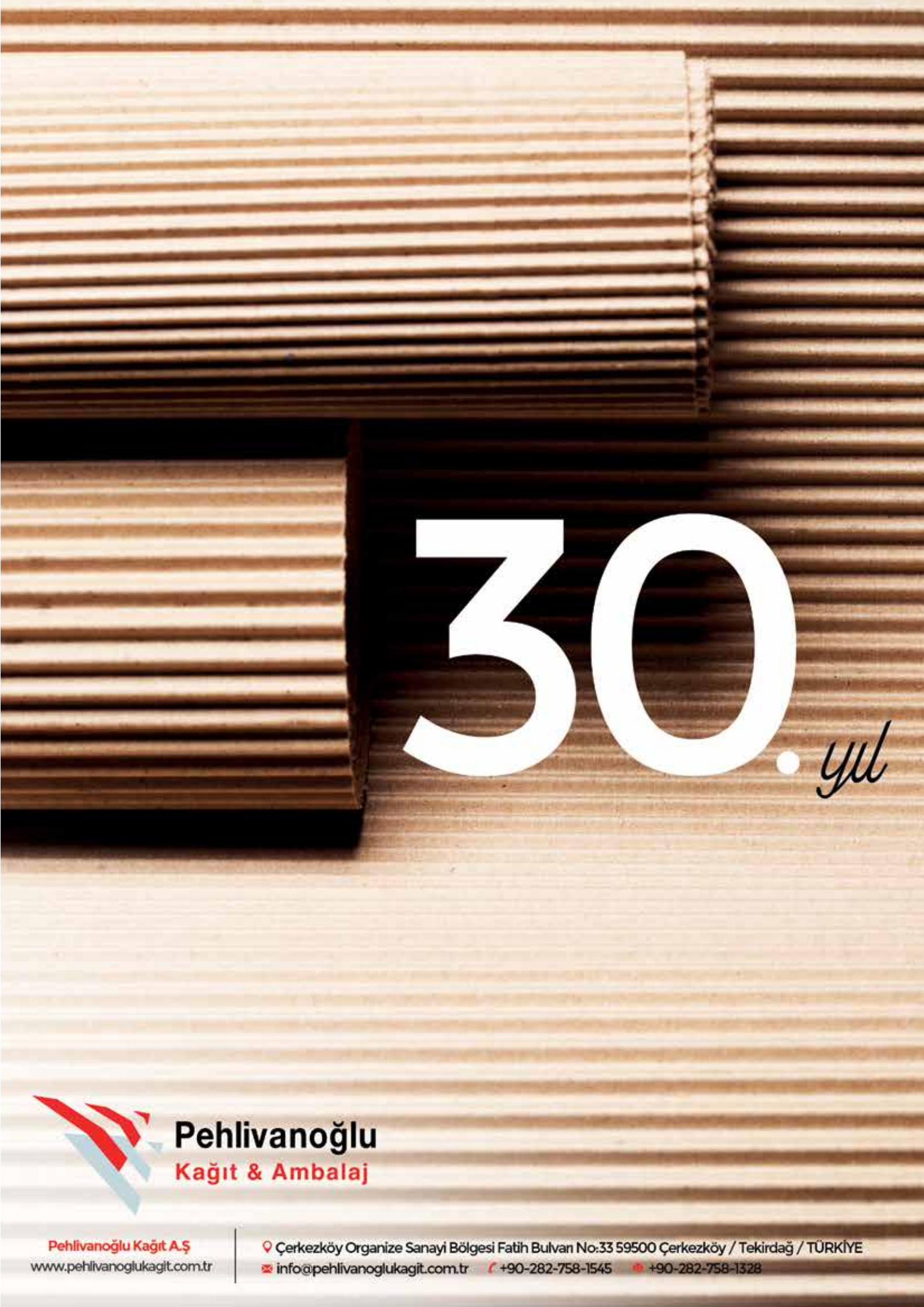
İstanbul Teknik Üniversitesi İklim Değişikliği ve Araştırma Merkezi Yönetmeliği Resmi Gazete'de yayımlandı. Yönetmelikte yer alan bilgiye göre Merkez; tarıma, ormanlara, su ve enerji kaynaklarına, ekonomik, sosyal ve kültürel etkilere kadar, iklim değişikliği kapsamına giren tüm alanlarda ulusal ve uluslararası, disiplinlerarası, teorik ve/veya uygulamalı araştırmalar yapmayı, araştırmaların sonuçlarının karar vericilere ve son kullanıcılara ulaşması için faaliyetlerde bulunmayı hedefliyor. Merkez aynı zamanda iklim değişikliğinin gelecekte yaşam ve farklı sektörlere yapabileceği etkileri belirlemeyi, ulusal ve uluslararası platformlarda iklim değişikliği ile ilgili konularda yer almayı, ilgili kuruluşlarla işbirliğini artırmayı veya karar vericilere önerilerde bulunmayı ve iklim değişikliği ve etkileri konusunda kamu kurumları veya özel sektörden ilgilileri, öğrencileri eğitmeyi, farkındalık artırıcı kurslar/bilimsel toplantılar düzenleyerek toplumu bu konuda bilimsel verilerle aydınlatmayı ve bilinçlendirmeyi amaçlıyor. ■

ABD MENŞELİ KAĞIDA UYGULANAN ÖNLEM DURDU

ABD menşeli beyazlatılmamış kraftliner kağıt ithalatına uygulanan dampinge karşı önlem, dokuz ay süresince durduruldu. Resmi Gazete'de yer alan ithalatta haksız rekabetin önlenmesine ilişkin tebliğ uyarınca, en son 2017 yılında yayımlanan tebliğle ürün CIF bedelin yüzde 12.24'ü ila 19.96'sı arasında firma bazında değişen oranlarda uygulanmakta olan dampinge karşı önlem, pazar koşullarının geçici olarak değişmesi nedeniyle askıya alındı. Söz konusu dokuz aylık süre, en fazla bir yıl daha uzatılabilecek. İthalatta Haksız Rekabeti Değerlendirme Kurulu Kararı ve Ticaret Bakanlığı onayı ile önlemin tekrar yürürlüğe konulmasına karar verilebilecek. ■

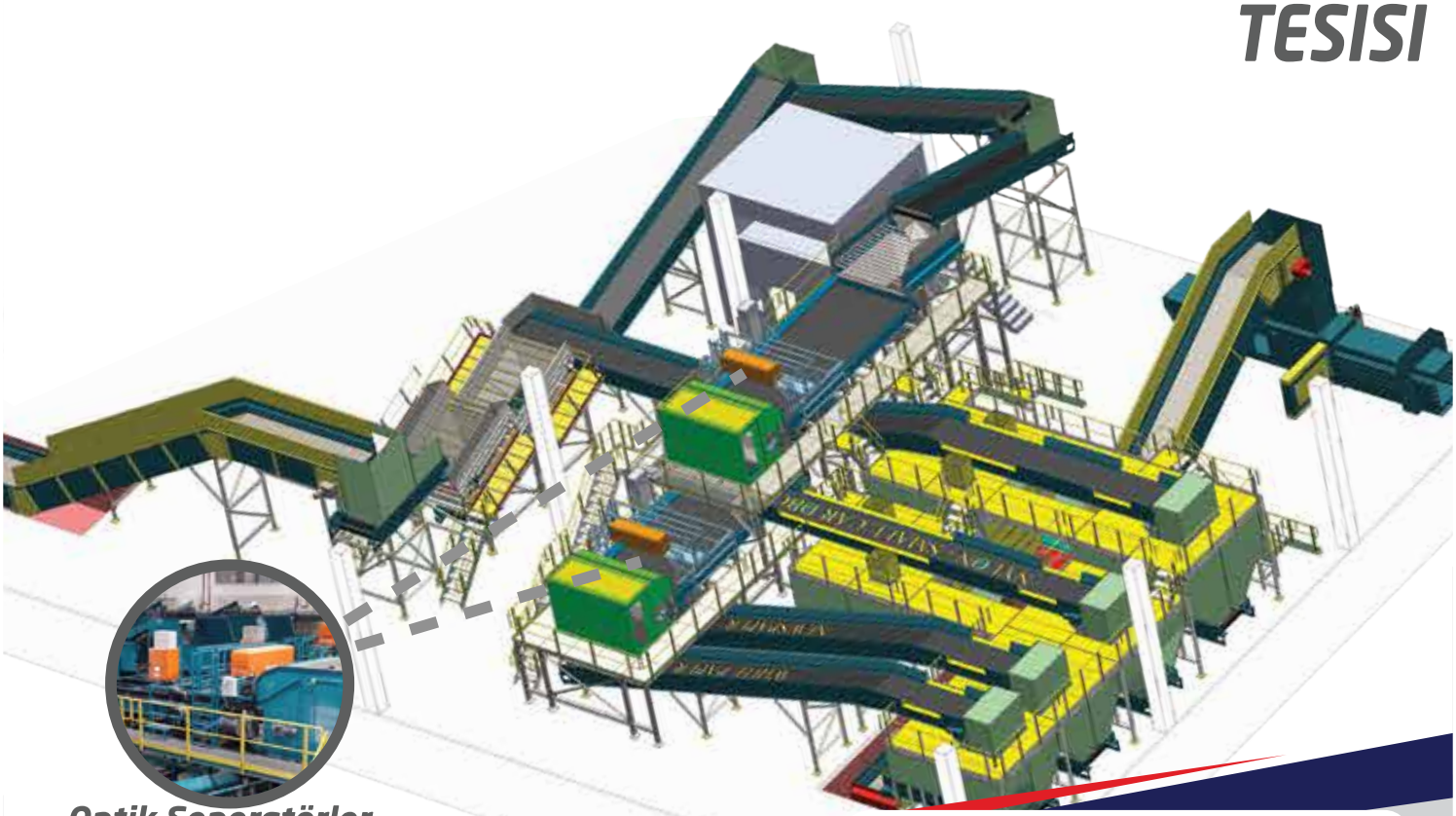
8 AYDA 2 MİLYON PET ŞİŞE

İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin 8 ay önce uygulamaya geçirdiği akıllı geri dönüşüm konteynerlerine 1 milyon 841 bin 467 pet şişe ve 276 bin 51 alüminyum kutu gönderildi. Geri dönüşümle İstanbulkartlar'a 92 bin TL yüklendi. İstanbul'da metro, hastane ve okullara yerleştirilen akıllı geri dönüşüm konteynerlerine yaklaşık 40 bin ton pet şişe ve alüminyum kutu atıldı. İstanbullular bu sayede İstanbulkart'larına 92 bin TL yüklerken, 240 bin kilo karbondioksidin salınımı da engellenmiş oldu. 8 ayda İBB'nin, çeşitli bölgelere yerleştirdiği akıllı geri dönüşüm konteynerlerine 1 milyon 841 bin 467 adet pet şişe atıldı. Yaklaşık 37 ton ağırlığındaki bu pet şişelerin büyük kısmı da okullardaki çocuklar tarafından geri dönüşüme kazandırıldı. Çocuklar, şişelerini geri dönüşüm konteynerine atarak, plastik kaynaklı karbon salınımını da azaltmış oldu. Yine atık kutularına, 276 bin 51 adet alüminyum içecek kutusu atılarak, toplamda 3 ton 844 kilo alüminyumun doğayı kirletmesi engellendi. Geri dönüşümü İstaç A.Ş tarafından gerçekleştirilen pet şişe ve alüminyum kutu atıklar ise yine İstaç tarafından ikincil ham madde olarak piyasaya sürülüyor. Son aşamada İBB, 97'si ilkokul, 3'ü metro istasyonunda olmak üzere toplam 100 adet 'Akıllı Konteyner'i atıkların geri dönüştürülmesi için hizmete sundu. ■


30. yıl
Pehlivanoğlu
Kağıt & Ambalaj
Pehlivanoğlu Kağıt A.Ş
www.pehlivanoglukagit.com.tr
Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesi Fatih Bulvarı No:33 59500 Çerkezköy / Tekirdağ / TÜRKİYE
info@pehlivanoglukagit.com.tr
+90-282-758-1545
+90-282-758-1328

DİSAN

OTOMATİK KAĞIT AYIKLAMA TESİSİ



Optik Seperatörler

TESİS MÜHENDİSLİĞİ

- Evsel Atık Ayıklama Tesisi
- Ambalaj Atığı Ayıklama Tesisi
- ATY RDF Üretim Tesisi
- Pet Ayıklama Tesisi
- Kağıt Ayıklama Tesisi

+90 212 723 40 66
info@disanhidrolik.com
www.disanhidrolik.com
Kavaklı Mah. Hayati sk. No:44 Silivri İstanbul

CE ISO 9001:2015 YERLİ ÜRETİM Turkey Discover the potential 27 YEARS

HURDA AKÜ GETİR ALIŞVERİŞ YAP

Tekzen, çevreyi hurda akülerin zararlarından korumak için akü toplama hareketi başlattı. Tekzen'in çevre bilinci yaklaşımıyla 8 ay önce başlattığı "Hurda Akü Toplama Projesi" kapsamında bugüne kadar 476 adet hurda akü geri dönüşüme kazandırdı. Hurda akülerin çevreye zarar vermeden güvenli bir geri dönüşüm sürecinden geçirilmesi amacıyla toplanan atık aküler www.tekzen.com.tr üzerinden doldurulan kayıt formu doğrultusunda ücretsiz kargo imkânı ile Tekzen tarafından teslim alınıyor ve hurda akünün değeri kadar alışveriş çeki hediye ediliyor. ■

VAKIFBANK'TAN BM NEZDİNDE KARBON EMİSYON AZALTIM TAAHHÜDÜ

VakıfBank, BM bünyesinde bulunan ve şirketlerin karbon emisyon azaltım hedeflerini deklare ettiği Bilim Temelli Hedef Girişimi'ne karbon emisyonu azaltımı konusunda taahhütte bulunan ilk kamu bankası olarak çevre duyarlılığı alanında güçlü bir adım daha attı. BM nezdinde dünyanın en büyük sürdürülebilirlik inisiyatifi "Global Compact" katılımcıları arasında yerini alan ve ardından "Kadının Güçlenmesi Prensiplerine (WEPs)" imza atan ilk Türk kamu kuruluşu olan VakıfBank, son olarak BM bünyesindeki Bilim Temelli Hedef Girişimi'ne dâhil oldu. Yeşil Bankacılık başlığı altındaki çevreci uygulamalara uluslararası standart getirmek amacıyla kurulan girişime Karbon Emisyonu Azaltımı taahhüdünde bulunan VakıfBank, bu oluşuma katılan ilk Türk kamu kuruluşu oldu. ■

TÜRKİYE'NİN EN ÇEVRECİ ÜNİVERSİTELERİ

Elektronik Belge Yönetim Sistemi ile kağıt bazlı iş süreçlerini tam entegre bir dijital ortama dönüştürerek 'En Yeşil Ofis' listesinde ilk 10 sırada yer alan üniversiteler belli oldu.

Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) sayesinde gerçekleştirilen otomasyon ile 'kağıtsız ofis' konseptine geçen üniversitelerin çevreye sağladığı katkı, enVision tarafından 'En Yeşil Ofis' adıyla gerçekleştirilen özel bir araştırma ile açıklandı. Listenin ilk sırasında İstanbul Üniversitesi yer alırken, onu sırasıyla Ege Üniversitesi ve Akdeniz Üniversitesi takip etti. Yükseköğretim Kurulu (YÖK) listesinde yer alan toplam 206 üniversiteden 105'inin değerlendirmeye alındığı araştırma, Türkiye'deki üniversitelerin çevreci yönünü gözler önüne sermesi açısından önem taşıyor. Söz konusu 105 üniversitede yapılan araştırmada, Elektronik Belge, Form ve Süreç Yönetim Sistemi'ne geçilmesinin ardından, kağıt tüketiminde yaşanan ciddi azalma neticesinde, sağlanan kağıt tasarrufu ve buna bağlı olarak kurtarılan ağaç sayıları dikkat çekti. Araştırmaya göre; değerlendirmeye alınan 105 üniversitede EBYS sayesinde genel toplamda 64.021 ağacın kesilmesi önlendi ve 287 milyon litre su tasarrufu sağlandı. Ayrıca, 19.665 ton karbondioksit salınımı ile 1.269 ton katı atık oluşumu da engellendi. Böylelikle, genel toplamda 531 milyon adet A4 kağıdın kullanılması da önlenmiş oldu.

Elektronik Belge Yönetim Sistemi ile kağıt bazlı iş süreçlerini tam entegre bir dijital ortama dönüştürerek 'En Yeşil Ofis' listesinde ilk 10 sırada yer alan üniversiteler sırasıyla şöyle oldu: İstanbul Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Kocaeli Üniversitesi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi, Dicle Üniversitesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi. ■

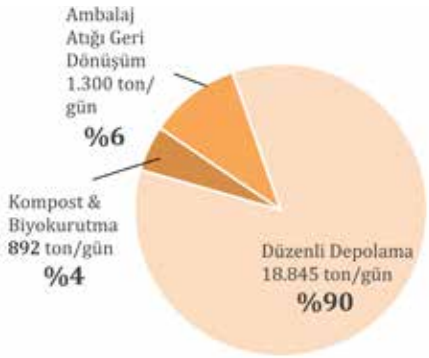
Serhan Maden
AGED Çevre ve Atık Yönetimi Müdürü

TÜRKİYE'DE DEĞERLENDİRİLEBİLİR **ATIK TOPLAMA SİSTEMİ** BİR MODEL ÖNERİSİ

Ülkemizde sürdürülebilir bir atık yönetim modeli olmaması, kaynak verimliliği, istihdam, geri dönüşüm oranları gibi birçok konuyu direkt olarak etkilemektedir. Birçok bölgede farklı yöntemlerle atıklar yönetirlerken, bu yönetimin maliyeti ikinci planda kalmaktadır. Sadece kapı önlerinde çöp görülmemesi mantığıyla yapılan atık yönetimi belediyelerin en yüksek gider kalemlerini oluşturmaya mahkum bırakılmıştır.

Atık yönetim maliyetlerinin %70'ini atıkların toplanması ve taşınması oluşturmaktadır. Örneğin İstanbul'da toplama ve taşıma için her yıl yaklaşık 1.2 milyar TL harcanmaktadır. Bu giderlerin azaltılması mümkün olmasına rağmen belediyeler bu konuda çalışma yapmayı tercih etmemektedir. Tüm atıklara çöp gözüyle bakılması ve deponi sahasına ulaştırmayı görev edinen atık yönetimi yaklaşımı böyle bir bütçenin oluşmasına sebep olmaktadır.

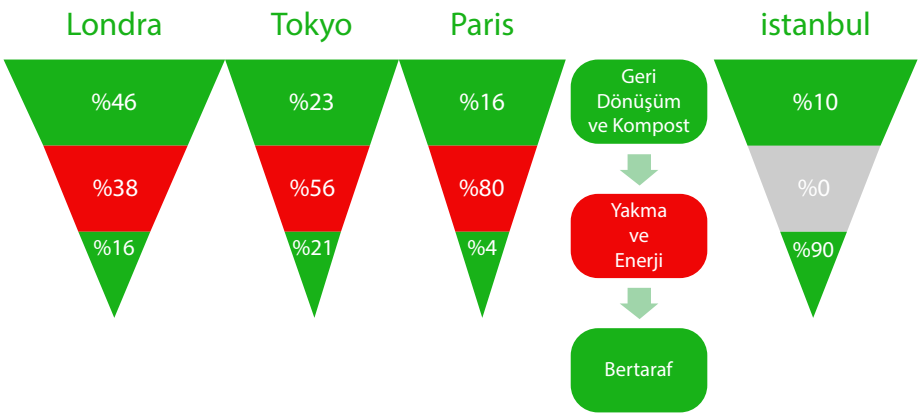
İstanbul'da mevcut durumda günde 19.500 ton atık oluşmakta ve atıkların %90'ı depolama sahalarına gömülmektedir. Geriye kalan %4'ünden kompost elde edilirken sadece %6'sı geri dönüştürülmektedir. Geri dönüşüm oranının %5'i mevcut ilçe belediyelerin toplama sistemleri ve sokak toplayıcılarının bu sisteme getirdiği atıklar ile sağlandığı düşünüldüğünde belediyeler, deponi sahalarına kabul ettiği atığın sadece %1'i için işlem yapabilmektedir.



Dünyada benzer büyüklük ve nüfustaki metropollerin atık yönetimlerine baktığımızda böyle bir atık bertaraf anlayışı görmek mümkün değildir. Depolama maliyetlerinin yüksek olmasından dolayı atıklar ya yakılarak bertaraf edilmekte ya da organik atıklardan gaz elde edilerek değerlendirip, hacimleri azaltılmaktadır. Ayrıca toplama ve taşıma maliyetlerinin azaltılması amacıyla bölgesel çözümler üretilmektedir.

Enerji odaklı yakma işlemlerinin yaygın olduğu ülkelerde, geri dönüşüm oranlarının düşük olması tercih edilen yöntemlerin doğru yönetilmesi gerektiğini göstermektedir. Atıkların en büyük maliyet oluşturduğu noktalara odaklanarak (nakliye ve deponi) bu giderlerin azaltılması hedeflenmelidir. Toplama maliyetlerinin azaltılması için ikili toplama ve kaynağında ayrıştırma konuları önem kazanmaktadır. Bugün ülkemizde kaynağında ayrı toplama çalışmalarının çok da iyi gitmediği depolama sahalarında yapılan karakterizasyon çalışmalarında %22 oranında değerlendirilebilir atık çıkmasından anlaşılmaktadır.

Değerlendirilebilir atıkların her birinin malzeme değerleri bulunmakta ancak mevcut toplama sisteminde son kullanıcı için karşılığı olmaması nedeniyle hane halkı tarafından ayrı toplanmamaktadır. Birçok ülkede atıkların bertaraf ücretlerinin yüksek olması halkı geri dönü-



Mega şehirlerde geri dönüşüm ve artık bertaraf oranları

> Atıklar organik ve değerlendirebilir atık olarak iki kategoriye ayrılarak belirli günlerde evlerden toplanmalıdır. Bu toplama işlemlerinde toplama maliyetlerini azaltmak için ikili toplama araçları tercih edilmelidir. Tek kullanımlık su şişesi kullanımının azaltılması için belediyeler tekrar şehir çeşmeleri oluşturmalıdır. Bu çeşmeler okullar, üniversiteler, AVM'ler gibi halkın yoğun olduğu alanlarda hizmet sunmalıdır.

şüm yapmaya itmektedir. Örneğin New York'ta haftada 5 poşet çöp atabilmek için yıllık 330 Dolar ödeme yapmanız gerekiyor. Bu rakamlar Avrupa'da daha da yükselmektedir. Ülkemiz şartları düşünüldüğünde ise belediyeler ceza kesmekten çekinmektedir. Atık bertaraf için alınan ücretlerin sistemin maliyetlerini karşılamadığı da bilinmektedir. Belediyelerimiz içerisinde değerlendirilebilir atık bulunan konteynerleri her yere yerleştirip günde 2 defa bu konteynerleri toplamak zorunda kalmaktadır. Böyle bir sistemde hem bu atıkları toplarken hem de bertaraf ederken ağırlıkça %20 ama hacimce % 65 civarında yer kaplayan değerlendirilebilir atıkları ayrı toplamanın maliyetleri aynı oranda azaltacağı anlaşılmaktadır.

Söz konusu bu maliyetleri azaltacak ve değerlendirilebilir atıkları ekonomiye kazandıracak bir atık yönetim modelini benimsemek gerekmektedir. Bununla birlikte bazı politik ve yapısal değişikliklerle bu modelin desteklenmesi başarı oranını artıracaktır.

• Atıklar organik ve değerlendirebilir atık olarak iki kategoriye ayrılarak belirli günlerde evlerden toplanmalıdır. Bu toplama işlemlerinde toplama maliyetlerini azaltmak için ikili toplama araçları tercih edilmelidir.

• Geri dönüşemeyen atıkların kullanımının ve toplama maliyetlerinin azaltılması amacıyla oluşturulacak sıfır atık merkezlerine atıkların ücretsiz bırakılması sağlanmalıdır. Bu sayede çevre ve temizlik vergisinden muafiyet sağlanmalıdır.

• Sıfır atık getirme merkezleri en az 300 m^2'lik alanlar üzerine kurularak, mevcut tehlikesiz atık toplama belgesine sahip tesislerin bu şartları sağlaması zorunlu hale getirilerek hızlıca yaygınlaşması sağlanmalıdır. Belirlenecek fiyat tarifesi doğrultusunda ayrı toplanarak bu noktalara getirilen değerlendirilebilir atıklar ağırlıkça bedel ödenerek alınması sağlanmalıdır. Bu sistemle evlerde oluşacak değerlendirilebilir atıklarını satmak isteyen kişiler bu alanlara atıklarını götürerek oluşacak atık miktarının azalmasına katkı sağlayacaktır. Bu ayrıştırma sayesinde aile bütçesine katkı sağlanırken toplama maliyetleri düşürülmüş olacaktır.

• Sıfır Atık Geri Dönüşüm Evleri: Bu evler 20 m^2'lik konteyner şeklinde hazırlanarak okul ve cami bahçelerinde okul aile birliği ve cami dernekleri tarafından işletilecektir. Bu evlere atıklarını getiren kişiler cami veya okul aile birliğine katkı olacak veya atıklarını yine belirlenen bedel üzerinden değerlendirmiş olacaktır. Toplanan atıklar geri dönüşüm evleri tarafından bedel karşılığı toplama firmalarına teslim edilecektir.

• Sokak toplayıcıları; birçok alanda etkin toplama yapan bu kişiler için özel bir statü oluşturularak serbest meslek sahibi olarak tanımlanmalı ve teşvik olarak genel sağlık güvenceleri (10 günden az ev işlerinde çalışanlarda olduğu gibi) devlet tarafından karşılanmalıdır. Sadece belediye tarafından belirlenen bölgelerde toplama yapılmalı ve bu alan dışına atıkların çıkartılmaması sağlanmalıdır. Yapılacak atık teslim kartları ile atıkları teslim etmelidir. Belirli bir süre atık teslimi yapmayan kartlar iptal edilmelidir. Bu sayede kayıt dışı toplamalar kayıt altına alınacak ve belediyelerin toplama maliyetleri azalacaktır.

• Bazı atıkların hurda değerinin çok düşük olması nedeniyle toplama miktarları da düşük olmaktadır. Örneğin cam ve kompozit (süt kutuları vs) atıkların hurda değeri düşük olması sokak toplayıcıları ve diğer toplama firmalarının bu atıkları toplamasını ve ayırmasını olumsuz etkilemektedir. Bu gibi atıkların depozito sistemi ile toplanması gerekmektedir.

• Bazı toplaması zor olan atık türleri (kompozit, cam, pet, alüminyum içecek kutuları, piller, aküler, sigara ve ilaç kutuları ve bitkisel atık yağlar) için depozito sistemi ile hem makinelerle hem sıfır atık getirme merkezleriyle hem de sıfır atık evlerinde ve satış noktalarında hayata geçirilmelidir.

• Organik atıkların birçok ülkede uygulandığı gibi mahalle parklarına yerleştirilen kompost veya biomethanizasyon alanlarına teslim edilmesi sağlanabilir. Karşılığında hane halkına gübre, çiçek vs hediye edilebilir.

• Sokak süpürme elemanları ikili kutular ile atıkları ayrı toplamalı. Sokak direklerine asılan ve etrafa konulan çöp kovaları ikili olarak revize edilmelidir.

• Büyük şehirlerde çöp aktarma istasyonu adı altında büyük alanlar bulunmaktadır. Bu alanlara içinde ambalaj olan çöp arabalarını almamak bir çözüm yolu oluşturabilir. Bu konseptteki araçların yüksek berteraf bedeli ödemesi sağlanmalıdır.

• Aktarma istasyonları daha ufak olarak 2 veya 3 belediye için yapılabilirse bu alanlarda atıkların tekrar değerlendirilebileceği ön işlem tesisleri de oluşturulabilir. Bu sayede deponi sahalarına gidecek atık miktarı ve taşıma masrafları azaltılabilir.

• Her belediyede farklı bir müdürlüğün köşesine sıkıştırılmış çevre koruma müdürlükleri, artık temizlik işlerini de kapsayacak şekilde genişletilerek tek çatı altında toplanmalı ve sıfır atık müdürlükleri olarak yer almalıdır. Bu müdürlükler sıfır atık yönetim planını oluşturmakla ve atık yönetim uzmanı çevre mühendislerine onaylatmakla yükümlü olmalıdır.

• Alışveriş poşetlerinin ücretli olması ülkemizde bazı şeylerin değiştirilebileceğini göstermektedir. Ancak tek kullanımlık kaşık, çatal, pipet, hafif poşetler tek kullanımlık ürünlerin oluşturduğu atıkların kirleten öder prensibi dışında bırakılması anlaşılamamaktadır. Asıl kirletici yükü oluşturan bu ürünler için de GEKAP veya benzeri bir uygulama yapılması gerekmektedir.

• Yine kirletici etkisi yüksek sigara izmaritleri, bebek bezleri ve sakızlar için de kirleten öder prensibine göre ek yaptırımlar uygulanması fayda sağlayacaktır.

• Tek kullanımlık su şişesi kullanımının azaltılması için belediyeler tekrar şehir çeşmeleri oluşturmalıdır. Bu çeşmeler okullar, üniversiteler, AVM'ler gibi halkın yoğun olduğu alanlarda hizmet sunmalıdır.

• Avrupa ülkelerinde evsel tehlikeli atıkların toplanması konusunu ön plana çıkmıştır. Bu konuda sıfır atık evleri tehlikeli atık türleri için de depozito sistemi kapsamında iade adresi olarak tasarlanırsa deponi sahalarına bu atıkların ulaşması engellenebilir.

Yeni sistem önerimizde birçok değişken olduğu gibi finansal akış da bulunmaktadır. Şematik olarak aktarılan bu akışı özetlemek gerekirse:

ATIK YÖNETİMİNDE FİNANSAL DÖNGÜ

Çatı kurumu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın kurmayı planladığı ve gerekçelerini açıkladığı Sıfır Atık Vakfı oluşturmaktadır. Sistemin finansman ihtiyacı ve denetimini yapacak kurum olarak planlanmıştır. Sektörde yıllardır tecrübeleriyle katkı sağlayan yetkilendirilmiş kuruluşların da bu vakfın çatısı altında faaliyetlerine devam edeceği öngörülmektedir. Sıfır Atık Vakfı GEKAP gelirlerinin sisteme dağıtılması konusunda toplama ve ekipman ihtiyacını karşılamaya yönelik çalışacağı ve öncelikli kamusal alanlara yatırım yapacağı düşünülmektedir. Sistem içerisindeki atık yönetim firmaları karışık toplanan atıkların ayırma ve geri dönüşüm maliyetleri desteklenmeye devam etmelidir. Yetkilendirilmiş kuruluşların piyasaya sürenlerle yaptıkları döngüsel ekonomi kapsamındaki çalışmalarına devam etmeleri ve oluşan değerin %10'unu Sıfır Atık Vakfı'na aktarmalıdır. Kalan miktarın %10'unu kendi işletme giderlerine ayırdıktan sonra kalan bütçeyle Sıfır Atık Vakfı'nın öngördüğü asgari fiyatlar doğrultusunda eğitim bilinçlendirme, ayırma ve geri dönüşüm faaliyetleri için kullanmalıdır. Bu sistemle tesislerin ve döngüsel ekonominin desteklenmesi öngörülmüştür. Toplama işlemlerinin belediyeler tarafından yapılması gelen malzemenin aşırı karışık olmasına ve miktarının artmasına sebep olacaktır. Bu durum ayrıştırma maliyetlerini artıracak dolayısıyla ayırma firmaları daha fazla desteğe ihtiyaç duyacaktır. (Önerilen sistem infografik olarak 44 ve 45. sayfalarda gösterilmiştir)

TÜRKİYE'DE DEPOZİTO SİSTEMİ MODELİ

GEKAP ile birlikte Türkiye'de depozito sisteminin nasıl uygulanacağı tartışılmaya başlanmıştır. Ülkemizde depozito sistemi olmasa da hurda değerine dayalı makinalı pilot uygulamalar yapılmaktadır. Bunlara en iyi örnek İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin ulaşım kartlarına entegre olarak geliştirdiği sistemdir. Çok düşük bir meblağ ödeme yapmasına rağmen insanlar atıklarını bu makinelere taşımaktadır. Yapılan uygulama ile vatandaşın bu sisteme hazır olduğu görülmektedir.

Türkiye'de mevcut atık toplama alt yapısı düşünüldüğünde depozito sistemi bazı değişkenlere bağlıdır;

• Atık türleri

• Sosyo ekonomik yapı

• Şehirsel yerleşim

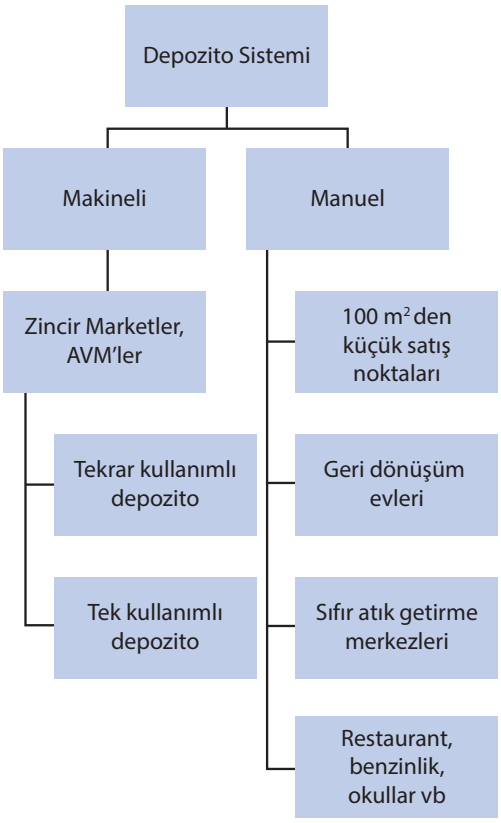
• Sistem kurulum maliyetleri

• Atık toplama maliyetleri

• Bakım onarım maliyetleri

Bu değişkenlere rağmen tek tip bir depozito sistemini tüm Türkiye'ye uygulamaya çalışmak depozito sistemini çıkmaza sokacaktır.

Depozito sistemi için sadece bir yöntem benimsenmesi gerektiği gibi bir algı bulunmaktadır. Makine maliyetlerinin çok yüksek olması nedeniyle birçok paydaş bu sistemin kurulmasına olumsuz olarak bakmaktadır. Avrupa'daki uygulamalara baktığımızda toplama oranlarını %90'ların üzerine taşındığı görülmektedir.



Sistemin toplamadaki başarısı ortadadır. Öte yandan toplama organizasyonları ve makine bakım maliyetleri sistemin finansmanında en büyük paya sahiptir. Geri dönmeyen malzeme ücretlerinin mutlaka bu sisteme geri aktarılması sağlanmalıdır. Tercih edilecek makinelerin kullanım ömürlerinin ise sürdürülebilirlik açısından minimum 7 yıl olması gerekmektedir.

Türkiye'de depozito sistemi makineli ve manuel olarak uygulanabilecektir. Makineli sistemde toplama maliyetlerini minimize etmek amacıyla atıkların ezilerek ve parçalanarak toplanması öngörülmektedir. Özellikle cam, pet, kompozit ve alüminyum gibi atıkların zincir marketlere ve AVM'lere kurulacak makineler ile toplanması planlanmaktadır. Burada depozito bedelleri iç piyasada toplama fiyatlarına ve sistem hırsızlığına yol açmayacak şekilde hesaplanarak belirlenmelidir. Bu bedel Türkiye için 10-15 kr -adet başına- olarak belirlenmesi hem sokak toplayıcılarının hem de halkın atıkları geri getirmeleri için yeterlidir. Bunun üzerindeki rakamlar mevcut atık yönetim sistemi üzerinde olumsuz etki oluşturacaktır.

Manuel depozito sistemi ise tekrar kullanımı mümkün olan ambalajların küçük satış noktaları, restoranlar, okullar gibi günlük ürün tüketiminin yüksek olduğu yerlerde kurulmalıdır. Öte yandan ilaç ve sigara paketlerinin de depozito kapsamına alınarak manuel olarak toplanması sağlanmalıdır.

Manuel depozito sistemi kapsamında okul ve cami bahçelerine kurulması öngörülen geri dönüşüm evleri bu kurumların yöneticileri tarafından işletilecektir. Geri dönüşüm evleri bir çok atık grubuyla birlikte elektronik atıklar için de özel bir atık alanı oluşturulacaktır.

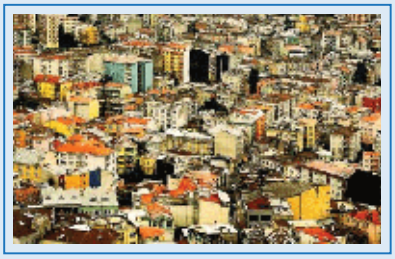
Piller, aküler ve atık bitkisel yağlar mutlaka depozitolu olmalıdır. Bu atık türlerinin de ayrı toplanmasını teşvik etmek amacıyla tüketiciyi özendirici ödüller verilmelidir. Özellikle atık bitkisel yağlar ülke ekonomisi için çok değerli atıklardır. Bu atıkların gelişi güzel toplanması ve kullanılması halk sağlığını da ciddi tehdit etmektedir.

Evsel tehlikeli atıklar ve tek kullanımlık ürünler bugün ülkemizde hiçbir bedel ödemeden piyasaya sürülmekte ve toplanması ile ilgili özel bir çalışma ve çevre payı alınmamaktadır. Bu atık türleri için de hem geri dönüşüm evleri hem de sıfır atık getirme merkezleri yardımıyla depozitolu olarak toplanması sağlanmalıdır.

Organik atıklar ve geri dönüşümsüz atıklar için belediyeler yüksek bedeller ödeyerek toplama ve depolama yapmaktadır. Karışık olarak toplanan bu atıklar direkt olarak gömülmeye gitmektedir. Özellikle organik atıkların geri dönüşemeyen atıklardan ayrılması gerekmektedir. Geri dönüşümsüz atıklar için "pay as you throw" (PAYT) sistemi uygulamaya geçmelidir. PAYT sistemi ile çöp atarken para ödemek istemeyen kişiler organik atıklarını ayrıştıracak ve geri dönüşümsüz atık miktarı azalacaktır. Bu sayede ayrı toplanan organik atıklar kompost veya enerji üretiminde kullanılarak sistem kazandırılacaktır.

Türkiye'de güçlü bir atık yönetim sistemi kurulması arzulanıyorsa vatandaşın cebine pozitif ve negatif olarak dokunmak zorundasınız. Ödül ve cezanın olmadığı bir sistem ne kadar iyi kurgulansa da başarısızlık kaçınılmazdır. Genel çerçevesini oluşturduğumuz Türkiye atık yönetim modelinin başarılı olması tüm paydaşların katkılarıyla gerçekleşebilecektir. Sektörel paydaşların dışında bırakıldığı ve görüşlerinin alınmadığı bir sistemin sürdürülebilir olması mümkün değildir. ■

DEĞERLENDİRİLEBİLİR ATIK TOPL



OPSİYONEL

EVDE BİRİKTİRİLEN POŞETLİ
DEĞERLENDİRİLEBİLİR
ATIKLAR (Bedelsiz)

Belediye aracı

OPSİYONEL

KALDIRIM KONTEYNERLERİNDE BİRİKTİRİLEN
DEĞERLENDİRİLEBİLİR ATIKLAR (Bedelsiz)

Belediye aracı

300 M² SIFIR ATIK GETİRME MERKEZİ
DEĞERLENDİRİLEBİLİR ATIKLAR
*(Hane Halkına **ağırlıkça** ücret ödenecek)

OPSİYONEL

OKULLARA, CAMİLERE KURULACAK

SIFIR ATIK GERİ DÖNÜŞÜM EVLERİ
Belediye tarafından kurulan/kurdurulan G.E.'ler nüfus yoğunluğuna göre sayısı ve mekanı belirlenir. En az 40 m² kurulur.

*(Hane Halkına **ağırlıkça** ücret ödenecek)

BEDEL KARŞILIĞINDA

ENDÜSTRİYEL ve TİCARİ ALAN
DEĞERLENDİRİLEBİLİR ATIKLAR (MARKET, AVM, OSB, VB)

ÖZEL ENDÜSTRİYEL
DEĞERLENDİRİLEBİLİR ATIKLAR
Fabrika içerisinde balyalı ve sevkiyata hazır ambalaj atıklarını kapsar.

BEDEL KARŞILIĞI

LAMA - AYIRMA SİSTEM ÖNERİSİ

Karışık

Karışık

Karışık

(DEĞERLENDİRİLEBİLİR ATIKLAR)
DEĞERLENDİRİLEBİLİR ATIK TOPLAMA FİRMASI & KAYITLI SOKAK TOPLAYICISI

OPSİYONEL

AKTARMA İSTASYONU

BEDEL KARŞILIĞINDA

BİTKİSEL YAĞ
PİL
METAL
PET
CAM
KOMPOZİT

Hane Halkına bedel ödenecek

OTOMATİK ATIK AYRIŞTIRMA TESİSİ

DEPOZİTO MAKİNESİ İLE TOPLAMA

GERİ DÖNÜŞÜMÜ MÜMKÜN OLMAYAN ÜRÜNLER ENERJİ GERİKAZANIM

AYRI BİRİKTİRİLEN AMBALAJLAR
(BEDEL KARŞILIĞI)

BÖLGESEL TOPLAMA AYIRMA TESİSLERİ MANUEL ESKİ TATLAR)

GDT
(Geri Dönüşüm Tesisi)

NEDEN **OLUKLU MUKAVVA?**

Oluklu Mukavva Sanayicileri Derneği (OMÜD), Brika Sürdürülebilirlik ve Boğaziçi Üniversitesi'nin hazırladığı Yaşam Döngü Analiz Raporu'nda oluklu mukavvanın plastik ve tahta kasalara göre avantajları dikkat çekiyor.

Çevre duyarlılığının arttığı günümüzde devletler özellikle plastik kirliliğine karşı acil önlemler alma arayışına girdiler. Okyanuslarda plastikten oluşan adaları gördükçe konu daha iyi kavranmakta. Balıklar üzerinde yapılan incelemelerde mikro çaplı plastiklerin bulunması doğrudan insan sağlığını da tehdit eder bir duruma geldiğini gösteriyor. Kirlilik artık doğrudan insan sağlığını tehdit etmekte. İşte tam burada %100 geri dönüştürülebilen, doğada en fazla 3 ay içinde yok olabilen oluklu mukavva en çevreci ambalaj çözümü olarak karşımıza çıkıyor.

"Neden oluklu mukavva?" sorusuna yüzlerce cevap verilebilir ama işin içine insan sağlığı girince şüphesiz en doğru cevap hijyen olacaktır. Oluklu mukavva, üretim süreci esnasında yüksek sıcaklık uygulandığı ve tek kullanımlık olduğu için temiz ve hijyeniktir. Bu özellikleri koli basilinin bir türü olarak bilinen Enterohemorajik Escherichia Coli'nin (EHEC) gıdalardaki bakteriyel kontaminasyonu için önemlidir. Bu bakteriler için uygun çevre koşulları yeterli nem ile birlikte 25-40°C sıcaklıktır. Ancak 70°C'nin üzerinde yaşayamazlar. Oluklu mukavva üretim sürecinde 180°C ve 200°C arasında ısıtma elementleri kullanır. Ham maddesi olan kağıt, bir kez üretim sırasında ve iki kez de oluklu mukavvaya dönüşüm sırasında olmak üzere en az üç kez 100°C sıcaklığa maruz kalır. Kullanımdan sonra ambalaj geri dönüşüm aşamasında yine 100 °C'nin üzerinde sıcaklık işlemine tabi tutulur. EHEC bakterisinin yaşayamayacağı sıcaklık derecelerinde üretilen oluklu mukavva güvenli gıda lojistik zinciri için etkili bir çözüm sunar. Tekrar kullanılan diğer ambalaj malzemeleri bu şekilde temizlenemediği için sterilize edilemez. Oluklu mukavva ambalaj malzemeleri ise tek kullanımlık olduğu için kontaminasyon mümkün değildir

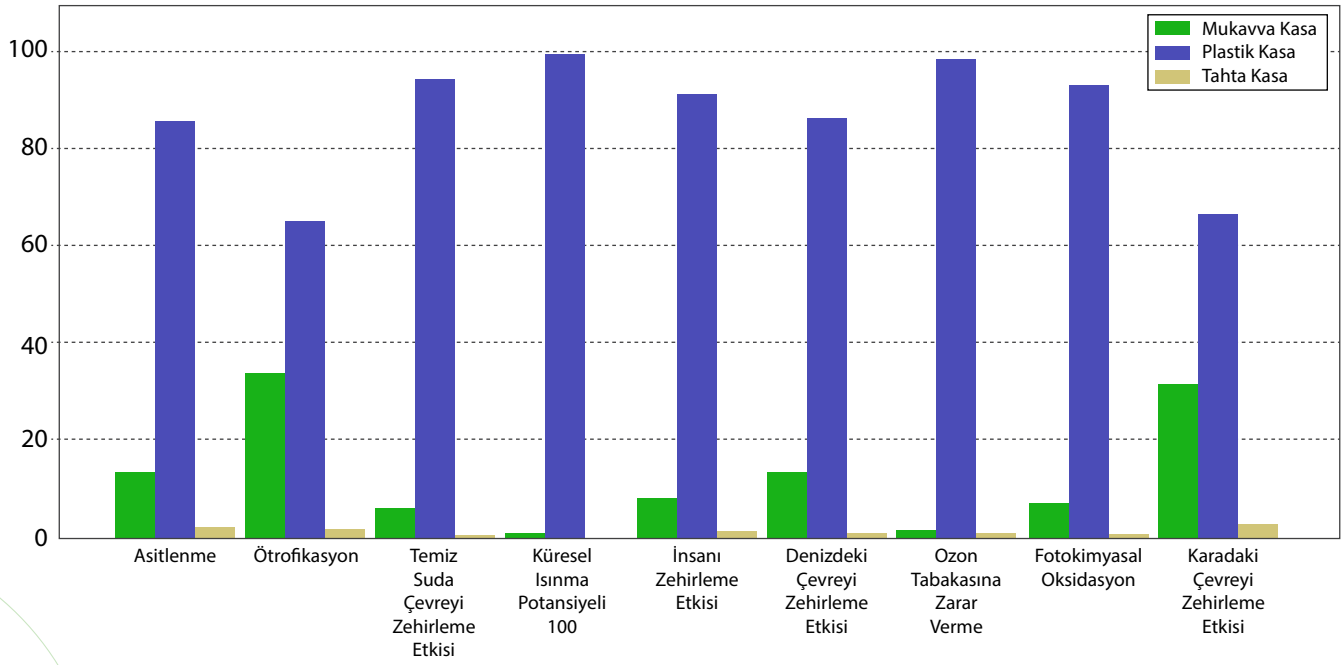
İtalyan Bologna Üniversitesi ve Ege Üniversitesi'nin birbirlerinden bağımsız, farklı zamanlarda yaptıkları araştırmalarda oluklu mukavvanın bu hijyenik yapısı sebebiyle, oluklu mukavva ambalajda taşınan sebze ve meyvelerin diğer alternatif ambalaj malzemelerinde taşınanlara göre daha az ağırlık ve sertlik kaybına uğradığı, daha uzun süre taze kaldığı kanıtlanmıştır.

Öte yandan Arkansas Üniversitesi Gıda Bilimleri Bölümü tipik endüstriyel temizleme prosedürlerinin çok kullanımlı plastik kasaları sterilize etmekte başarısız olduğunu göstermiştir. Dr. Steven Ricke tarafından yönetilen ekip, temizlikten sonra dahi plastik kasalarda selmonella hücresi bulmuştur. Dr. Ricke, bakterinin çatlaklarda ve yarıklarda saklandığını, bunun da endüstriyel temizleyicilerin bakterilere ulaşmasını güçleştirdiğini belirtmiştir. Dr. Ricke, endüstrinin kasaların sterilize edildikten sonra %99,5 oranında temizlendiğini iddia etmekte olduğunu ve bunun kulağa etkileyici geldiğini ancak kaçırılan %0,05'in milyonlarca hücre barındırabildiğini söylemiştir.

FAO'nun (Food and Agriculture Organization of the United Nations) verilerine göre dünyada üretilen 4,5 milyar ton gıdanın yaklaşık 1,3 milyar tonu atık ve kayıp olarak ziyan edilmektedir. Dünya'daki gıda atık ve kaybın değerinin yaklaşık 1 trilyon dolar olduğu ve 3,3 milyar ton karbondioksit salınımına neden olduğu hesaplanmaktadır. Türkiye'de ise yaklaşık 13 milyon insan yetersiz beslenme problemi ile karşı karşıya iken, 6 milyon ton gıda israf edilmektedir. Ülkemizde gıda atık ve

Ş. Levent Deniz
Oluklu Mukavva Sanayicileri Derneği (OMÜD)
Genel Sekreteri

Mukavva, plastik ve tahta kasa için etki metrikleri karşılaştırması



kayıp oranı, gelişmiş OECD ve AB ülkelerindeki oranların çok üzerinde seyretmektedir. (TÜSİAD, 2018) Türkiye'de üretilen sebze ve meyvenin %48'inin tüketicinin tabağına ulaşana kadar zayi olduğunu raporlamıştır.

2016 yılında TÜBİTAK tarafından hazırlanan "Yaş Sebze Meyve Tedarik Zincirinde Yaşanan Kayıp Miktarlarının Belirlenmesi" başlıklı araştırma raporu "Marul" örneğine göre tedarik zincirinin tüm aşamaları incelendiğinde taşıma esnasında %9 oranında gıda kaybı meydana geldiğine dikkat çekmiştir. Soğuk sergileme nedeniyle oluşan gıda kaybı ise %13 seviyesindedir.

Böylesine çarpıcı rakamlar karşısında doğru ambalaj seçimi çözüm olarak karşımızda duruyor. OMÜD, Brika Sürdürülebilirlik ve Boğaziçi Üniversitesi'nin hazırladığı Yaşam Döngü Analiz Raporu'nda oluklu mukavvanın ham madde halinden, imalatı, kullanımı, bertaraf ve aradaki tüm sevkiyat aşamaları dâhil, yaşam süreleri boyunca yol açtığı etkileri ve çıkan sonuçlar ortada. Dünyanın ve ülkemizin kaynakları sınırlı ve bu kaynaklar her geçen gün azalmaya devam ediyor. Elimizdeki kaynakları çok iyi değerlendirmek zorundayız. Geri dönüşüm bu noktada en önemli kaynak verimliliği olarak görülmelidir. Oluklu mukavva da geri dönüşümde oldukça başarılı bir maddedir. Kaynakların doğru kullanımı adına sadece gıda alanında değil mümkün olan her alanda oluklu mukavvayı tercih etmek zorundayız.

Oluklu Mukavvanın Avantajları

- Oluklu mukavva ambalaj yüksek performanslıdır, içindeki ürünü korumakta, güvenli bir biçimde dünyanın her yerine nakledilmesini sağlamaktadır.
- Hafif, sağlam ve güçlüdür, yüksek güç absorblama kapasitesine sahiptir.
- Yivler arasındaki hava sirkülasyonu sayesinde hassas ürünleri ani sıcaklık değişimlerine karşı korumaktadır.
- Oluklu mukavva ambalaj pek çok farklı endüstri ürününün gereksinimlerine cevap vermektedir.
- Değişebilirliği sayesinde özel tasarımlara ve sınırsız ambalaj çözümlerine imkân sağlamaktadır.
- Üzerine yüksek nitelikli dekoratif baskılar yapılması mümkündür.
- Katlanabilirliği nedeniyle depolarda az yer kaplamaktadır.
- Otomatik paketleme hatlarında kolayca kutu haline getirilip içi doldurulabilmektedir.
- Oluklu mukavva ambalaj, ürün zincirinde artan verim talebine cevap vermekte anahtar rol oynamaktadır.
- Maliyeti düşüktür ve çok kısa sürede teslim edilebilmektedir.
- Oluklu mukavva ambalaj, mükemmel koruma, mekânı iyi kullanabilme yeteneği ve modülerliği sayesinde ideal nakliye ambalajıdır.
- Nakliye özelliklerinin yanı sıra, iyi bir satış, sunum ve promosyon aracıdır. Sergileme aracı olarak kullanıldığında, raf tedarikini optimize etmekte, yerleştirme süresini azaltmakta ve müşteri çekmektedir.
- Oluklu mukavva tek malzemeden oluşmuş olması nedeniyle sınıflama süresinden kazandırmaktadır. Kolayca düz levha haline getirilerek depolamada az yer kaplamaktadır.

- Ambalaj dünyasında maliyetin karşılığının en iyi alındığı ürün, oluklu mukavva ambalajdır. Ambalaj için tercih edildiği takdirde; yüksek ürün kalitesi, yüksek verim ve çevreye duyarlılık garanti edilmiş olacaktır.

Bu kadar üstün özelliklere sahip bir ambalaj malzemesinin %100 geri dönüştürülebilir olması şüphesiz ki en önemli avantajlarından biridir.

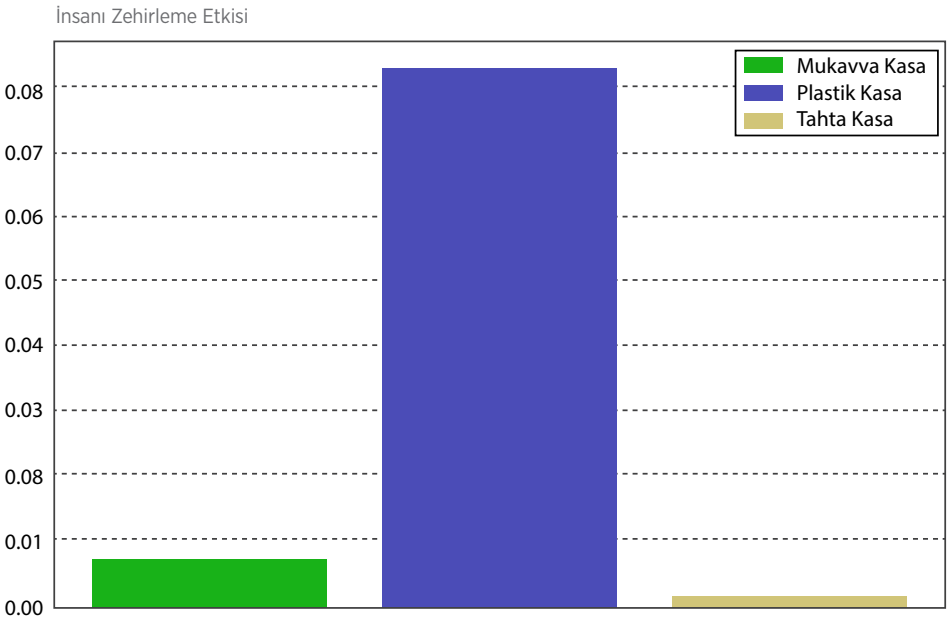
25 DEFA GERİ DÖNÜŞÜM

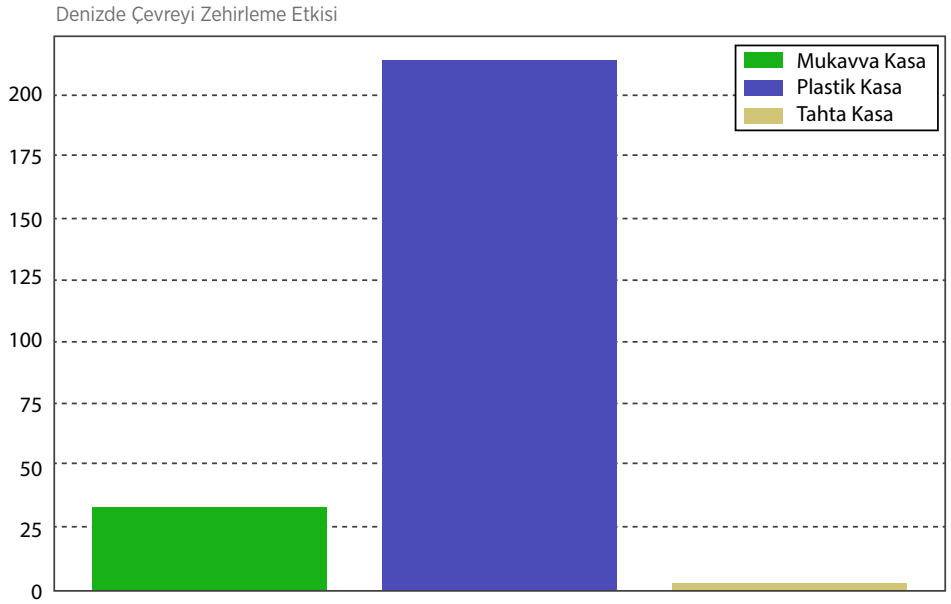
Karadeniz Teknik Üniversitesi tarafından hazırlanan "Kağıt Geri Dönüşümünün Direnç Özelliklerine Etkileri Raporu" geri dönüşümden elde edilen kağıdın 12 defa döndürülebildiğini ortaya çıkarmıştır. Almanya'da Darmstadt Üniversitesi'nin konuyla ilgili yaptığı araştırmada ise her döngüde %20 oranında kraft kağıdın ilave edilmesi durumunda döngü sayısının 25 adete çıktığı ortaya koyulmuştur.

Bu durumda kağıt atıklarının önemi belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Kağıt atıkları çöp değil sanayimizin ham maddesidir. Bu sebeple kağıt atıklarımızı evsel atıklarla ve diğer ambalaj atıklarıyla karıştırmamalı, ayrı toplamalıyız. Kağıt yapısı gereği narin bir ürün olmasından dolayı diğer atıklarla karıştığı takdirde zarar görebilir, kolayca yok olabilir. Bu durum ciddi bir sanayi ham maddesinin kaybı demektir.

Bu bağlamda derneğimiz son bir yıldır ülkemizin de gündeminde olan "Sıfır Atık" uygulamalarını hararetle desteklemektedir. Büyük fabrika, AVM ve marketlerden kağıt atıkları başarılı bir şekilde geri dönüşüme kazandırılabilmektedir. "Sıfır Atık Projesi" ile birlikte devlet kurumlarından, hastane ve okullardan da önümüzdeki yıllarda geri dönüşüme çok miktarda kağıt atığın kazandırılacağını düşünmekteyiz. Ancak asıl kaybın evlerimizde olduğu da bir gerçek...

Tüketicilerin geri dönüşüm konusunda bilinçlendirilmesi esas olmalıdır. Yeni yeni, sitelerde ambalaj atıklarının ayrıştırılması konusunda bir bilincin geliştiğini gözlemlemekteyiz. Ancak bunun tüm konutlara yaygınlaştırılması gerekmektedir. Burada belediyelere, tüketicilerin bilinçlendirilmesi hususunda ve atıkların doğru bir şekilde toplanıp, geri dönüşüme kazandırılması konusunda büyük görev düşüyor. ■





kmk paper

KAHRAMANMARAŞ KAĞIT SAN. ve TiC. A.Ş.

www.kmkpaper.com

Kahramanmaraş Fabrika - Kahramanmaraş Paper Mill :
Eyüp Sultan Mahallesi Recep Tayyip Erdoğan Bulvarı
No:126/A 46200 Dulkadiroğlu - Kahramanmaraş
Tel : +90(344) 236 08 30 (pbx)
Faks : +90(344) 236 08 34

Kütahya Oluklu Fabrikası -Kutahya Corrugated Plant:
2.Organize Sanayi Bölgesi Çalca OSB Mahallesi
2.Cadde No:6/2 43000 Merkez Kütahya
Tel : +90(274) 220 00 15-16-17
Faks : +90(274) 220 00 20

Genel Merkez - Head Office :
İçerenköy Mah. Değirmenyolu Caddesi
Birman İş Merkezi No:23 Kat:4 34752 Ataşehir / İstanbul
Tel : +90(216) 574 46 16 - 17 (pbx)
Faks : +90(216) 574 46 32 – 25 - info@kmkpaper.com

GERİ DÖNÜŞÜME '**ATIK NAKİT**' KATKISI

Üniversite öğrencisi iki genç girişimcinin hayata geçirdiği Atık Nakit isimli proje, atıkların toplanmasını ve geri dönüşüm ile ekonomiye kazandırılmasını sağlıyor.

Atık Kağıt ve Geri Dönüşümcüler Derneği'nin(AGED) desteği ile hayata geçirilen Atık Nakit Projesi ilk olarak Başakşehir Belediyesi tarafından uygulanmaya başlandı. Sistemin amacı ev ve işletmelerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkları üreten tüketiciler ile bu atıkları toplayan belediyelerin lisanslı toplayıcılarını teşvik hediye sistemiyle bir araya getirmek ve Sıfır Atık kapsamında ülkemizdeki evsel geri dönüşüm oranlarını maksimum seviyelere çıkarmak. Sistem, aynı zamanda belediyelerin sınırları içerisinde toplanan atıkların kayıt altına alınmasını, çalışan araçların hangi adreslerde toplama yaptığını ve günlük haftalık aylık raporlama yapabilmesini sağlamakta.

Bu işlevler için sistem kullanıcı (tüketici) ve toplayıcı şoför tarafında Android ve IOS uyumlu mobil uygulama ve belediye ile toplayıcı firma yöneticisi için ise web panel üzerinde çalışmakta. Projenin detaylarını Atık Nakit'in kurucusu iki isimle konuştuk.

Sizleri tanıyabilir miyiz?

Atık Nakit Projesi'nin kurucu ortaklarından ben Deniz Furkan Esad Köroğlu ve diğer kurucu ortak Ömer Faruk Akdağ. İkimiz de Galatasaray Üniversitesi Endüstri Mühendisliği öğrencisiyiz. Üniversitede başlayan arkadaşlığımızda bir amaç uğruna yaklaşık 2 yıldır beraber çalışıyoruz.

'Atık Nakit' projesi nedir? Amaçları ve hedefleri nedir?

Atık Nakit sisteminin amacı ev ve işletmelerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkları üreten tüketiciler ile bu atıkları toplayan belediyelerin lisanslı toplayıcılarını teşvik hediye sistemiyle bir araya getirmek ve Sıfır Atık kapsamında ülkemizdeki evsel geri dönüşüm oranlarını maksimum seviyelere çıkarmaktır. Kaynaklara yönelik ve toplayıcılara yönelik mobil uygulamamız ve web kontrol panelleri sayesinde tüm süreçleri dijital ortamlara aktarıyoruz.

Bu projeyi hayata geçirme fikrinin ortaya çıkma hikayesini bizimle paylaşır mısınız? Ortaya çıkışındaki etkenler nelerdir?

Kurucu ortak olan arkadaşımızla üniversitemizde katıldığımız bir konferansın arasında dağıtılan ikramların ambalajlarını öğrencilerin mavi kutu olmasına rağmen, çöp kutusuna attıklarını fark ettik ve orada aslında şunu anladık ki; eğitimli ya da bilinçli olmanın yanında insanların geri dönüşüm hakkında bir farkındalığını oluşturmak istiyorsak, birebirde faydasını göstermemiz gerekiyor. Bu düşünce ile 2017 Ekim ayında projemiz üzerinde çalışmaya başladık.

Ev ve işletmelerde ayrıştırılmış geri dönüşebilir atıklar biriktirildikten sonra mobil uygulamamız üzerinden lisanslı atık toplayıcısına ulaşarak randevu oluşturmalarını sağlıyoruz. Randevu saatinde gelen toplayıcı atıkları tartarak aldıktan sonra kaynak profiline (ev ve işletme) atıkların kilosu nispetince atık puan tanımlanıyor. Biriktirilen puanlar ile sistem üzerinde teşvik hediyelerden yararlanma fırsatını sağlıyoruz. Aynı zamanda yine sistem üzerinde yardım kuruluşlarına bağış yapma imkanı sunuyoruz. Buna ek olarak da belediye ya da toplayıcı firmaların atık toplama miktarlarını özel raporlamalar ile analizini yapabiliyor, kayıt altında olmayan süreçleri kayıt altına alıyoruz.

'Atık Nakit'i diğer platformlardan ayıran özelliği nedir? Farkındalığınızı nasıl oluşturuyorsunuz?

Türkiye'de mobil uygulama üzerinden teşvik sistemi ile atık toplayan başka bir firma bulunmuyor. Fakat bu süreçleri geleneksel yollar ile yapan ya da atık toplama yerlerini gösteren farklı uygulamalar mevcut. Atık Nakit sistemi yukarıda bahsettiğim gibi bir çok özelliği ile sektörde farklılaşmıştır.

Geri dönüşümün esas alındığı projenin gerek doğaya katkılarını gerekse insanlar açısından sonuçları ve elde ettiğiniz durumları paylaşır mısınız?

Genel olarak bu konu hakkında iki tür profil mevcut. Birinci profil atıkları ayrı ayrı toplaması gerektiğini bilen ve bunu hayata geçirip fakat geri dönüşüm sistemine katabileceği kolay bir yolu olmayanlar. İkinci profil ise geri dönüşüm farkındalığı olmayıp fakat birebirde teşvik sistemi ile motive olanlar. Bu zamana kadar sistemimizi anlattığımız kullanıcılarımız hangi profilde olursa olsun, Atık Nakit'in kapsayıcı özelliği ile kendilerini sistemin içinde yerini bulabiliyorlar.

Atık Nakit'in sunduğu imkânlar nelerdir?

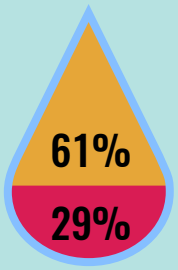
Atık Nakit kaynak olarak bahsettiğimiz ev işletmeler için değerli atıkları kolay bir şekilde geri dönüştürebilmeyi ve bu sayede çeşitli hediyelerden yararlanmayı sağlamaktadırlar. Toplayıcı firma veya belediyeler için atıklara kaynağında ayrılmış bir şekilde ulaşma imkanı ve verimli çalışma saatleri oluşturmalarını sağlıyoruz. ■

Atıklarınızı toplayın, kazanın!
SIFIR ATIK
PLASTİK
METAL
CAM
KAĞIT
Kaynağında ayrıştırmayı teşvik,
Maksimum toplama miktarı !
Filtrelemeler
Raporlama ve
İstatistikler
MOBİL UYGULAMA
ANLIK KONTROL
✓ BELEDİYELER
✓ TOPLAMA FİRMALARI
Sosyal sorumluluk projeleri
Saatinde toplama aracı
Ağırlık nispetince puan
Ödül
Parapuan
WEB PANEL
ANLIK KONTROL
Saatinde araç gelir atıkları toplar
Toplayıcılara talep atılır
Kaynağında
atıklar
ayrıştırılır
BELEDİYE
Atıknakit
uygulaması
/ ATIKNAKİT
atiknakit
atiknakit
atiknakit
www.atiknakit.com

TEMİZ BİR OKYANUSUN FAYDALARI NELERDİR?

EKOSİSTEMLER BOZULUYOR

OKYANUSLAR TÜKETİLDİ

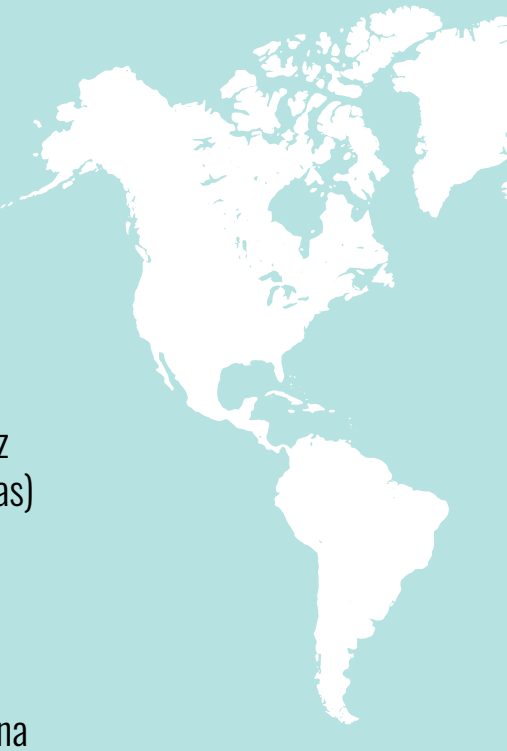


Küresel balık stoklarının:
Tam tüketildi
Aşırı tüketildi

ÖNEMLİ YAŞAM ALANLARI YOK EDİLDİ

- **30%'u** Deniz yosunu yataklarının
- **35%'i** Rizoforaların
- **50%'si** Mercan resiflerinin

Sağlıklı bir okyanus insanlara sayısız fayda ve yeryüzünde sürdürülebilir yaşam sağlar. Temel ekosistemleri, süreçleri, doğal yaşam alanlarını ve türleri koruyarak doğru yönetilen deniz koruma alanları (mpas) sosyal, ekonomik ve kültürel zenginleşme için kaynakların yenilenmesini ve yerinin doldurulmasına katkıda bulunur.



OKYANUSLARIN KÜRESEL FAYDALARI

GEÇİM KAYNAĞI

90% Balıkçılıkla geçinen çoğu insan gelişmekte olan ülkelerde yaşıyor

Küresel iş olanaklarının yaklaşık 350 milyonu okyanusla bağlantılı

DENİZ TURİZMİ

Turizm dünyanın en büyük endüstrisi

Deniz turizmi dünya çapında 200 milyondan fazla iş imkanı sunuyor

KIYI KORUMA

Bataklıklar, yosun yatakları, rizoforalar ve mercan resifleri kıyı şeridinin doğal koruyucuları

GIDA

Deniz ürünleri milyarlarca insan için önemli protein kaynağı

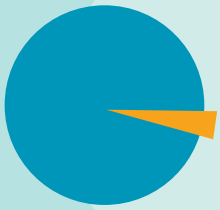
İKLİM

50% Okyanuslar soluduğumuz oksijenin yarısını üretip, karbondioksitin % 30'unu emiyor

YENİLENME

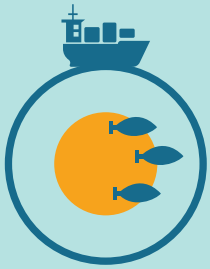
Sağlıklı bir okyanus zor şartlarla daha iyi mücadele eder

DENİZ KORUMA ALANLARI NEYE YARAR?



OKYANUS KORUMA PROGRAMLARINI ÇOĞALTMALIYIZ

Okyanusların yalnızca **% 3.4**'ü koruma altında



YAYILMA ETKİSİ

Balıklar sürekli deniz koruma alanında kalmaz, sağlanan fayda böylelikle sınırları aşar

ÖRNEK VAKA

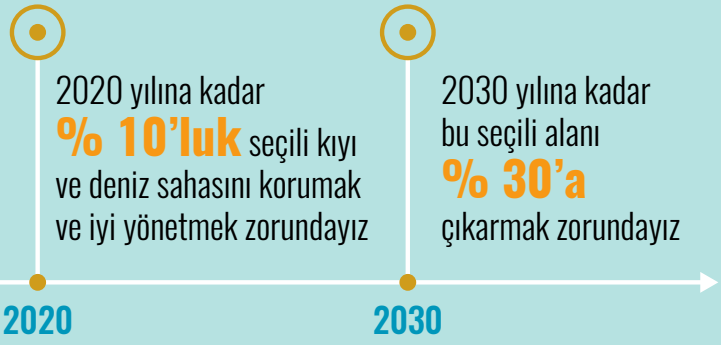
Primeiras ve Segundas Takımadaları, Mozambik

2010 yılında Primeiras ve Segundas'taki CARE-WWF Alliance programı yerel hükümet ortaklığıyla iki ava yasak bölge oluşturdu. 5 yıl sonra tür çeşitliliği 3-4 katına çıktı ve deniz koruma alanı dışında da balıkların çoğaldığı gözlemlendi.

Medes Adaları Deniz Koruma Alanı, İspanya

Medes Adaları çoklu bir deniz koruma sahası oluşturur ve balıklar ava yasak bölgeden çevreye yayılır. Bu yayılma etkisi yerel ekonomiye yıllık milyonlarca dolar katkı sağlayan balıkçı ve dalgıçlara fayda sağlar.

İYİ YÖNETİLEN DENİZ KORUMA ALANLARI ÇÖZÜMÜN PARÇASI



Okyanus koruma programı nasıl hızlandırılır?

Küresel hedeflere ulaşmak için başarı sağlanan deniz koruma alanlarının ekolojik uyumlu ağlarını tesis etmek

Sosyal ve ekolojik fayda için yeni deniz koruma alanları geliştirmek

BM 2015 sonrası gelişim sürecindeki okyanuslarla ilgili hedefleri desteklemek ve uygulamak

Kapsayıcı ve güçlü yeni bir BM yüksek deniz bio-çeşitliliği mutabakatı oluşturmak

Finansal mekanizmalar yaratıp kamu-özel sektör birlikteliğiyle deniz koruma alanları yatırımlarını artırmak

KMK PAPER, TÜRKİYE'DE ÜRETİLMEYENİ ÜRETECEK

Kurulduğu 1988 yılından bu yana teknolojiye yaptığı yatırımlarla adından söz ettiren KMK Paper Kahramanmaraş Kâğıt Sanayi, Türkiye'de bugüne kadar hiç üretilmeyen kağıt türlerinin üretimine başlayarak, ithalatın azalmasına katkı sağlayacak.

Deinking Prosesi'nin kurulumunun getireceği avantajlar konusunda bilgi veren Kahramanmaraş Kağıt Sanayi Yönetim Kurulu Üyesi Mahmut Ciğer, yaptıkları 55 milyon TL'lik yatırımla pazarın değişen ihtiyaçlarına cevap verebileceklerini belirtti.

Bu yatırımla Türkiye'de üretilmeyen kâğıt türlerinin üretilmesini, kapasite artışı sağlanmasını ve rekabet üstünlüğü elde etmeyi amaçladıklarını vurgulayan Ciğer, "Atık kâğıdın işlenmesi sonucu çeşitli gramaj, ebat ve özelliklerde ürünler üreterek, oluşan üretim kabiliyetimiz ile pazarda fark oluşturmak, planlanan yatırımımızın temel hareket noktasıdır. Bu yatırım ile sadece mamul kâğıt satışı yapan bir firma değil, müşterilerimizin her noktada ihtiyaçlarına çözüm oluşturabilecek tüm özellikleri kapsayan ürünler ile kalitesi yüksek yenilikçi ürünler sunmayı hedefleyen bir çalışma planladık" dedi. Yeni yatırımla inşaat sektörüne yönelik alçı plaka levhalarının üretiminde kullanılan Renkli Alçı Plaka kağıtlarının üretilmesinin sağlanacağını aktaran Mahmut Ciğer, "Alçı plaka levhaların alt ve üst yüzeyinde kullanılan kağıtlar farklı spesifik özelliklere sahip. KMK Paper Türkiye'de bu özelliklerdeki kâğıdı üretmeyi planlıyor. Firmamız Deinking Sistemi'nin kurulması ile ülkemize tamamıyla yurt dışından ithal edilen bu kağıtların ülke genelindeki önemli bir tedarikçisi konumunda olacak. Yine bu yatırım ile Türkiye'de üretilmeyen ürünlerden yüksek joule değerli (500/1000 joule) COREBOARD (mihver karton) ve Beyaz Testliner kağıtların üretiminin yapılması sağlanacak. Bu kâğıt türlerinin de ülkemizde üretiminin yapılarak ithalatın azaltılması ve gelecek dönemler için ihracatının artırılması hedefleniyor" ifadelerini kullandı.

Firma olarak sadece ürün üretip satmayı değil, oluşturulabilecek ürüne değer katmayı sağlayan çalışmaları gerçekleştirmeyi de hedeflediklerine dikkat çeken Mahmut Ciğer, "Yatırım planlanan 55 milyon TL tutarındaki Deinking Prosesi'nin kurulmasına yönelik inşaat çalışmaları Kahramanmaraş tesislerimizde tamamlanmış bulunuyor" şeklinde konuştu. Ekipman montajının da tamamlanarak deneme üretimlerine başlanılacağını ve ardından kaliteli ve nitelikli ürünlerin üretilmesinin sağlanacağını dile getiren Ciğer, şu bilgileri verdi: "Sözünü ettiğim spesifik özellikleri bulunan kâğıt türlerinin üretimini gerçekleştirdiğimizde, halihazırda yurt dışından ithalatı yapılan bu kâğıt türlerinin yüzde 13-15'lik kısmının üretimi ülkemizde gerçekleştirilebilecek ve bu konuda oluşan dış ticaret açığının kapatılmasına katkı sağlanmış olunacak." ■

Kahramanmaraş Kağıt Sanayi
Yönetim Kurulu Üyesi Mahmut Ciğer

KAĞIT ÜRETİCİLERİ İSO **İLK 500'DE**

İstanbul Sanayi Odası Türkiye'nin en büyük 500 sanayi kuruluşunu açıkladı. İSO 500 listesinde kağıt üretici şirketler de bulunuyor. Modern Karton 57. Kipaş Kağıt 178. Kahramanmaraş Kağıt Sanayii ise 297. sırada yer aldı. 2018 yılı baz alınarak şirketlerin satış rakamları, istihdam sayısı, özkaynakları vb. bir çok alanda değerlendirmeler sonucu; İSO 500 listesinde Modern Karton San. ve Tic. A.Ş. bu sene de ilk yüzde 57. sırada yerini aldı. 2017'de 59. sırada yer alan Modern Karton, bu sene 2.747.902.702 üretimden net satış geliri elde ederek 2 sıra yükseldi.

Kahramanmaraş Kağıt Sanayi de İSO 500 listesinde yer alan bir başka kağıt üreticisiydi. Bir önceki sene 325. sırada yer alan Kahramanmaraş Kağıt, 28 basamak atlayarak bu sene 297. sırada yer aldı. Firma 711.587.831 üretimden net satış geliri elde etti.

2018 yılı baz alınarak şirketlerin satış rakamları, istihdam sayısı, özkaynakları vb. bir çok alanda değerlendirmeler sonucu; İSO 500 listesinde Kipaş Kağıt Sanayi İşletmeleri AŞ 178. sırada yerini aldı.

2017'de 186. sırada yer alan Kipaş Kağıt, bu sene 1.100.046.566 TL üretimden net satış geliri elde ederek 8 sıra yükseldi.

Kipaş Holding'in bünyesindeki diğer 2 şirket olan Kipaş Mensucat İşletmeleri A.Ş. 100. sırada listeye girerken, KÇS Kipaş Çimento Beton Sanayi ve Madencilik 345. sırada yerini aldı.

İKİNCİ 500 SANAYİ KURULUŞU

Türkiye'nin ilk 500 sanayi kuruluşu açıklandıktan sonra İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu da belli oldu.

Listede Atık Kağıt ve Geridönüşümcüler Derneği (AGED) üyesi firmalarının yükselişi dikkat çekti. 61. sırada yer alan Halkalı Kağıt Karton San. ve Tic. A.Ş. Türkiye'nin en büyük 561. sanayi kuruluşu oldu.

Bununla beraber geçtiğimiz senelerde 179. sırada yer alan Selkasan Kağıt ve Paketleme Malzemeleri San. Tic. A.Ş. 116. sıraya yükselirken, 237. sırada olan Muratlı Karton ve Kağıt San. ve Tic. A.Ş. 164. sıraya çıktı. Geçen seneki listede 477. sırada olan Pehlivanoğlu Kağıt Mamulleri ve Ambalaj San. ve Tic. A.Ş. ise 365. sıraya yükseldi. ■

HAMBURGER TURKEY'E ÖĞRENCİLERDEN İLGİ

Hamburger Turkey, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen "Kariyerim ve Geleceğim Günleri"ne katıldı. Yoğun ilgiyle karşılaşan Hamburger Turkey standında ziyaretçilere firma ve ürünleri hakkında bilgi verildi. Etkinliğin ilk gününde gerçekleştirilen panel kapsamında Hamburger Turkey Satış Müdürü Erdinç Karakale, firma ve sektörü anlattı.

Etkinliğin ikinci gününde ise gerçekleştirilen Mülakat Simülasyonu ile öğrencilerin ileride yapacakları iş görüşmelerine yol göstermesi açısından canlı mülakatlar yapıldı. ■

Kipaş Holding Yönetim Kurulu Üyesi
Sinem Öksüz Dedebayraktar

AVRUPA'NIN EN BÜYÜK KAĞIT FABRİKASI OLACAK

Kahramanmaraş'taki Kipaş Holding, Aydın'ın Söke ilçesinde 500 milyon dolarlık yatırımla Avrupa'nın en büyük kağıt fabrikasını kuruyor. 2020 yılında faaliyete geçecek fabrika 800 kişiye istihdam sağlayacak.

Kahramanmaraş'taki Kipaş Holding, Aydın'ın Söke ilçesinde 500 milyon dolarlık yatırımla Avrupa'nın en büyük kağıt fabrikasını kuruyor. Kipaş, bu yatırımla birlikte Türkiye'nin 300 milyon dolarlık ithalatını sonlandırmayı hedefliyor. Ayrıca 225 milyon dolarlık ihracat yapmaları da mümkün olacak.

Geri Dönüşüm Ekonomisi Dergisi'ne konuşan Kipaş Holding Yönetim Kurulu Üyesi Sinem Öksüz Dedebayraktar, Söke'de atık kâğıtlardan üretim yapacak fabrikanın inşasının hızla devam etiğini ve 2020'de üretime başlayacaklarını söyledi. İşte Sinem Öksüz Dedebayraktar'ın sorularımıza verdiği cevaplar...

Kipaş Kâğıt fabrikasını ve bugüne kadarki üretim sürecini anlatabilir misiniz?

Kipaş Kağıt Sanayi İşletmeleri A.Ş. tesisinin 2011 yılında başlayan inşaat çalışmaları 2014'ün başında tamamlanarak üretime başlamıştır. Üretim tesisimiz 100.000 m²'si kapalı alan olmak üzere 330.000 m² alan üzerine kurulmuştur. Fabrikamız yüzde 100 geri dönüşümlü atık kâğıttan üretim yapmaktadır ve sektöründe en modern teknolojiler kullanılarak üretilen ürünler dünya piyasasına arz edilmektedir. Tesisimizde üretim olarak oluklu mukavva kağıt türleri üretilmektedir. Fluting, Testliner, Optikraft ve HP Fluting üretim yaptığımız kağıt türleri.

Kağıt üretim sanayiini tercih etme gerekçeleriniz nelerdi? Bu üretim için neden Kahramanmaraş'ı tercih ettiniz?

Holding şirketlerinden Kipaş Mensucat tekstil sektöründe Türkiye'nin en yüksek kapasiteye sahip firmalarından biri. Teksan isimli tesisimiz grubun tekstil masura ihtiyaçlarını karşılıyordu. Zamanla farklı tip ürünleri de üretim portföyüne ekleyip kağıt tüketimini de artıran tesisimizde kağıt tedariğinde sıkıntı yaşanmaya başlayınca bu sektörü yakından tanımak istedik. O süreçte Kipaş Holding'in yeni yatırım arayışları vardı. Yönetim Kurulu Başkanımız araştırmalar neticesinde kağıt sektöründe karar kıldı. Kahramanmaraş'ı tercih etmemizin sebebi ise Anadolu'da artan ve artacak olan tüketime yakınlık ve şirketlerimizin bir çoğunun Kahramanmaraş merkezli olması oldu.

Ham maddeyi nasıl temin ediyorsunuz? Bu konuda ne gibi sorunlarla karşılaşıyorsunuz? Sorunların aşılması için ne gibi tedbirler kimler tarafından alınmalı?

İç piyasadan da yurt dışından da tedarik ediyoruz. Üretime ilk başladığımız süreçte yakın bölgede tedarik noktasında ciddi bir yetersizlik vardı; tesisimiz ve artan taleple bu bölgenin atık kağıt toplanma miktarında da artış oldu. Ama yeterli değil. En önemli nokta kaynağında ayrışmış atıklara ulaşabilmek. Türkiye'nin geri dönüşümde Avrupa ülkelerini yakalayabilmesi için sadece sektör temsilcilerinin çabaları yeterli değil; hane halkının da buna katkıda bulunması gerekiyor. Bu da tabii bilinçlenmemiz, çöpe giden kağıdın, pet şişenin, camın aslında bir sanayi dalının ham maddesi olduğunu kavramamızla olacak bir şey. İşin başka yönünden bakarsak; çöpe attığımız her atıkla kaynaklarımızı yok ediyoruz, ülke ekonomisine zarar veriyoruz, çevreyi kirletiyoruz. Ayrıca geri dönüşüm sa-

nayiinde ham madde ihtiyacının çok daha fazlasını iç piyasadan karşılayabilecek bir ülkeyken yurtdışından temin etmek durumunda kalıyoruz.

Bu konu açılmışken son zamanlarda ülkemizdeki atık kağıt toplama tesislerinin çok yanlış bir kampanyası var. 'Türkiye çöp oluyor, yurt dışından atık kağıt getirtiliyor. Sektöre zarar veriliyor, vs.' Şu an ülkemiz atık kağıttan üretim yapılan kağıt türlerinde net olarak ihracatçı konumunda. Hal böyleyken biz üreticilerin ihracat yapabilmesi için iç piyasadan yeterli olarak alamadığı ham maddeyi yurt dışından temin etmesi gerekiyor. Bundan ziyade biz toplanma oranını nasıl artırırız da ithalatı azaltırız, buna odaklanmalıyız.

Yaşanılan bir diğer sorun ise yurt içinden temin ettiğimiz hurda kağıtların kalitesi. İçeriğinde kendi ham maddemizin dışında bir çok atık bulunabiliyor, toplama tesisleri ayrıştırmayı iyi yapmıyor. Onların da kaynağında ayrışmış atıklara ulaşmaları gerekiyor. Ham maddemiz dışında gelen atıklar makinelerimize zarar veriyor. Türkiye'deki kağıt üreticilerinin ham madde maliyeti gerek fiyat seviyesi, gerekse kalite problemlerinden dolayı Avrupa'daki üreticilere kıyasla çok yüksek. İhracat yaparken zorlanıyoruz.

Türkiye'nin kâğıt üretim pazarı ne durumda? Sizin şirketiniz ne kadarlık kısmını karşılıyor?

Ülkemizde kâğıt üretim pazarı kapasitesi büyüyor. 90'lı yılların ortasına kadar sektör, kamu hakimiyetinde olması nedeniyle uzun yıllar dış rekabete kapalı kalmış, özelleştirmelerle birlikte yeni ve rekabetçi bir döneme girmiş. Sektörde en yüksek üretim oluklu mukavvada gerçekleştirilmekte ve yüksek üretim teknolojisi bakımından ülkemizde bu sektör rekabetçi konumda.

Türkiye'de 2018 verilerine göre oluklu mukavva üretimi yaklaşık 3 milyon ton. Kipaş Kağıt olarak şu anda ülke tüketiminin yaklaşık yüzde 16'sını karşılıyoruz.

Söke fabrikanızı anlatır mısınız? Ne zaman hayata geçiyor? Ne kadarlık bir yatırım? Kaç kişi çalışacak? Ekonomiye katkısı ne olacak?

İşletmemiz, Aydın ili, Söke ilçesi Organize Sanayi Bölgesi'nde 200.000 m^2 kapalı alan olmak üzere toplamda 310.000 m^2 üzerine kurul-

maktadır. Söke'de iki kağıt makinesi yatırımı yapacağız. İlk olarak Pm2 İşletmemizde 730.000 ton/yıl kağıt ve karton üretilecek. Ülke ihtiyacının %50'si ithal edilmekte olan kuşe kağıt-karton üretimi yapılacak. Pm3 projesinde ise mevcut Pm1 fabrikamızdaki aynı tip kağıt türlerini üreteceğiz. Avrupa'nın en büyük kağıt makinesi Türkiye'de olacak. 730 bin tonluk kâğıt makinesinin kapasitesini özetlemek gerekirse, Türkiye'nin karton tüketiminin yaklaşık yüzde 45'ini tek bir makine üretiyor hale gelecek. Yani o kadar dev bir yatırım. Biz bu yeni yatırımlarımızla birlikte Türkiye'nin 300 milyon dolarlık ithalatını sonlandırmayı hedefliyoruz ve üzerine 225 milyon dolarlık ihracat yapmamız söz konusu. Böylece cari açığa yaklaşık 500 milyon dolarlık bir destek sağlayacağız inşallah. Tabi 800 kişilik yen bir istihdam da söz konusu olacak. Yaklaşık 500 milyon dolarlık bir proje. Biz böyle bir yatırımın ülkemizde olmasından dolayı gurur duyuyoruz.

Bozüyük'teki fabrikanızı anlatabilir misiniz? Buradaki üretim ne seviyede, neler üretiyorsunuz?

Kipaş Kâğıt, oluklu mukavva ambalaj sektörüne Bozüyük tesisi ile Ekim 2018 yılında başladı. Tesis 160.000 m^2 açık, 49.000 m^2 kapalı alana sahip. Tam otomasyon sistemin yer aldığı tesisimizde 2800 eninde oluklu makinesi yılda 90.000 ton kapasite ile çalışmaktadır. Üretilen ürünler kutu, oluklu levha, talep edilen ebat ve kaliteye göre E, B,C ve D dalga olarak tek dalga üretimi, dopel olarak ise BC, EB, BB, EC ve ED dalga üretimi gerçekleştiriyor.

Bu alanda başka yatırımlar veya dış alım planınız var mı?

Şu anda bu sektörü daha yakından tanımaya çalışıyoruz. Gündemimizde öncelikle kağıt yatırımlarımızı bir an evvel faaliyete almak var.

Sıfır Atık Projesi hakkında ne düşünüyorsunuz?

Projenin ciddi bir farkındalık oluşturduğu bir gerçek. Sıfır Atık Projesi çok önemsediğimiz bir proje. Buradan elde edilen fonun en doğru şekilde kullanılması ve başarıya ulaşması sektör için çok önemli. Bilinçlendirme çalışmalarıyla birlikte kaynağında ayrıştırma çalışmaları da projenin önceliği olmalı. Umarım Sıfır Atık Projesi amacına en kısa sürede ulaşır ve başarılı olur.

Geri dönüşüm neden önemli?

Yaşadığımız doğayı sonraki nesillere bırakırken, artan nüfusla birlikte doğal kaynaklarımız hızla tükeniyor. Dünya kaynakları sonsuz değil. Bu kaynakları geri dönüştürmek her geçen gün daha çok önem taşıyor. Geri dönüştürülen her şey, ek kaynak da demek oluyor. Geri dönüşüm bilinciyle çevre kirliliğini önlemeyi, kirliliği kaynağında azaltmayı hedeflemeliyiz. Bu sisteme katkıda bulunarak çevreye, ormana, ekonomiye ve iş gücüne katkıda bulunuyoruz. ▪

Prof. M. Levent Kurnaz
Boğaziçi Üniversitesi - İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi Başkanı

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN **NERESİNDEYİZ?**

Hayattaki çoğu problemimiz "şimdi" ve "burada" temelli problemlerdir. "Şimdi ve burada"dan en az birinin olmadığı önemli bir problem düşünmemiz oldukça zordur. Oysa iklim değişikliği "şimdi ve burada"dan ziyade "gelecekte ve başka yerde" şeklinde algılanan bir problemdir. ABD'de yapılan bir araştırma çoğu kişinin, ülkenin önemli kesiminin iklim değişikliğinden etkileneceğine inandığını gösteriyor. Ama aynı kişilere "Peki siz iklim değişikliğinden etkilenecek misiniz?" diye sorulduğunda bu kişilerin çoğunluğu etkilenmeyeceklerine inandıkları ortaya çıkıyor. Bu, insanların iklim değişikliğine bakışlarını açıklamaya yeterli. "Evet, öyle bir problem olduğuna inanıyorum, ama benim daha önemli problemlerim var ve beni etkileyeceğini düşünmüyorum." diye düşünüyorlar. Ne yazık ki küresel ısınma şimdi bizi etkiliyor olsa da problemin ne derece büyük olduğunu çocuklarımız ve torunlarımız görecekler ve o zaman da bir şeyler yapabilmek için vakit ya çok daralmış ya da geçmiş olacak.

Bunun yanında ülkemiz insanı gördüğü değişiklikleri de küresel bir değişimle bağdaştırmıyor. "Evet, artık kar yağmıyor çünkü bu kadar yüksek bina diktiler" veya "Evet, bizim dereye baraj yaptıklarından bu yana hava çok ısındı" sıkça duyduğumuz yorumlar oluyor. Bir türlü yaktığımız kömür, petrol ve doğal gaz ile bunun sonucu olarak ortaya çıkan küresel ısınmayı bir sebep sonuç ilişkisi içerisinde birleştiremiyoruz. Bunu yapamayınca da iklim değişikliği bizler için havada kalan bir kavram oluyor. Havada kalan bu kavramdan günlük yaşamımızı, kararlarımızı ve politikalarımızı etkilemesini beklemek gerçekçi olmuyor.

Oysa ülkemiz, Dünya'da belki de iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek yerlerden biri olan Akdeniz Havzasının doğusunda yer alıyor. Uzun süredir gündemimizi dolduran Arap Baharı ve Suriye sorununu yaratan ögelerden biri bölgede uzun süredir yaşanan kuraklık. Bölgemizde bu tür iklim değişikliği problemlerinin gelecekte de sıklığını artırması bekleniyor. Artan sıcaklıklar yanında azalan ve azalmaya da devam edecek olan yağışlar artık bölgemizin gerçeği haline gelmiş durumda. Ayrıca yağışlar geldiğinde de yağmur artık sakince yağmıyor ve taşkınlarla sel haberleri gündemimizden eksik olmuyor. Daha önce fazla duymadığımız portakal büyüklüğünde dolular, seraları yerle bir eden hortumlar da yeni normalimizi oluşturmaya başladı.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ SORUNU ÇÖZÜLEBİLİR

İklim değişikliği problemini yaratan ise Endüstri Devrimi'nin başından bu yana yakmakta olduğumuz kömür, petrol ve doğal gaz. Bu yakıtların yanması ile oluşan karbondioksit Dünya'yı sarmalayarak enerji dengesini bozuyor ve tüm atmosferin ısınmasına yol açıyor. Atmosfere salınan karbondioksit dışında iklimi etkileyen daha pek çok unsur var ama bunların toplamı bile karbondioksidin etkisine yetişemiyor. Bu nedenle probleme bizim kömür, petrol ve doğal gaz yakmamız olarak bakmamız yeterlidir. Bu yakıtları kullanmayı durdurup biraz da endüstriyel hayvancılıktan vazgeçsek iklim değişikliği problemini çözmüş oluruz. Konu bu kadar basit. Bu kaynakların çoğu noktada kullanımı ise sadece ucuz olmalarına dayanıyor. Yalnız özellikle elektrik üretimine baktığımızda alternatif yenilenebilir kay-

> Hiç bitmeyecekmiş gibi yakıp tükettiğimiz ve gezegenimizin atmosferini ısıttığımız bu fosil yakıtlar kısa sürede bitecek ve bunun sonunda da önceden önlem alınmazsa dünya ekonomisi içinden çıkılmaz bir kargaşaya sürüklenecek

naklardan yapılan üretimin kömür ve doğal gaza oranla daha ucuza mal olduğunu görebiliyoruz. Kömür ve doğal gazın elektrik üretiminde kullanılıyor olmasının tek nedeni devletlerin bizlerin cebinden aldığı vergiyi bu alanlara sübvansiyon olarak vermesidir. Rüzgar enerjisinden üretilen elektriğin alım fiyatı 4 dolar cent iken kömürden üretilen elektriğe 12 dolar cent ödüyorsak hem çevresel hem de ekonomik bir problemimiz oluşuyor demektir. Bunun üzerine bir de doğal gazın tümünün, kömürün de yarısının yurt dışından ithal edildiği düşünülecek olursa özellikle ülkemizin yaşamakta olduğu problem daha iyi anlaşılabilir.

Ayrıca unutmamamız gereken önemli bir nokta da kömür, petrol ve doğal gazın bir sonu olduğu. Yani hiç bitmeyecekmiş gibi yakıp tükettiğimiz ve gezegenimizin atmosferini ısıttığımız bu fosil yakıtlar kısa sürede bitecek ve bunun sonunda da önceden önlem alınmazsa dünya ekonomisi içinden çıkılmaz bir kargaşaya sürüklenecek. Bugün kullanmakta olduğumuz enerji sistemlerini bir gecede yenilenebilir sistemlerle değiştirmemiz mümkün değildir. Tüm enerji üretim, dağıtım ve kullanımını değiştirmek yıllar alacak bir problemdir. Bugün başlayacak olsak sürdürülebilir bir enerji geleceğine geçmemiz 20-30 yıl sürecektir. Ama iklim değişikliğinin getireceği büyük belalar "şimdi" ve "burada" gerçekleşmeyeceğinden kafamızı kuma gömmeye devam edebiliyoruz. Gezegenimizin sürdürülebilirliği açısından konuya baktığımızda ise tükendiğinde ekonomileri krize sürükleyecek bir kaynağı tüketerek gezegendeki bizler de dahil tüm canlı yaşamanı tehlikeye sokacak bir gelecek yaratıyoruz.

Durumun ne derece vahim olduğunu çok basit bir örnekle anlatayım. Kutuplarda eridiğinde tüm Dünya'daki deniz seviyesini 80 metre yükseltecek kadar buz var. Bugün yaktığımız kadar kömür, petrol ve doğal gaz yakacak olursak bu yüzyılın sonuna varmadan o buzulların tamamını erime noktasına kadar ısıtmış olacağız. Bu erime bir anda meydana gelmeyecek elbette ama Dünya nüfusunun neredeyse yarısı gelecekte sular altında kalacak bu bölgelerde yaşıyor ve oralarda üretilen besinleri tüketiyor. Bu felaketin sonuçlarını düşünmek bile istemeyiz. Ayrıca tüm bu felaketlerin zaman içerisinde artacağını da unutmamak gerekiyor. Yani bin sene şimdiki gibi yaşadıktan sonra bir gün birdenbire deniz seviyesi 80 metre artmayacak. Yavaş yavaş artan deniz seviyesi önce nehir deltalarındaki verimli tarım arazilerini elimizden alacak. Kuraklık ile savaşmak için Konya Ovası gibi zamanında ülkemizin tahıl ambarı olan bir bölgenin tarımı artık neredeyse tamamen yer altı suyuna bağımlı hale gelmiş durumdayken kıyılardaki tarım arazilerinin kaybının vereceği zararı düşünmek çok da zor değil.

PEKİ NELER YAPIYORUZ?

Aslında ne ülkemiz ne de diğer ülkeler bu konuda fazla bir şey yapmıyor. Hemen herkes bu problemin farkında ama sonuca etki edebilecek ülkelerde iklim değişikliği problemi güvenlik ve ekonomi gibi konularla kıyaslandığında halkın kafasında yeterli yer almıyor. Halk bir problemi öncelik sırasında en tepeye taşımazsa üstteki yöneticiler de bu problemi çözmek adına gereken adımları atmak istemezler, özellikle de bu adımlar kişilerin rahatını bozabilecek adımlarsa.

Bu noktada ülkeleri de üçe ayırmakta fayda var. Başta ABD ve İngiltere gibi iklim değişikliğinin tarihsel olarak nedeni olan ve bu değişiklikten çok da etkilenmesi beklenmeyen ülkeler var. Bu tür gelişmiş ülkelerin ellerinden gelen tüm çabayı iklim değişikliğinin etkilerini durdurmaya yöneltmeleri gerekir. Bir de gerek tarihteki salımlarıyla gerekse de bugünkü yapılarıyla iklim değişikliğine neden olmamış ama bu değişiklikten çok kötü etkilenecek ülkeler var: Tuvalu veya Bangladeş gibi. Bu ülkelerin kendilerini koruyacak ekonomik kapasiteleri de olmadığından iklim değişikliğinin daha büyük sorumluluğunu taşıyan gelişmiş ülkelerin etkilenecek bu ülkelere yardım etmesi gereklidir.

ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARINI KULLANMALIYIZ

Bir de ülkemiz gibi tarihi sorumluluğu olmayan ama gelişmişlik düzeyi ile problemin çözümüne katkı yapması beklenen ülkeler var. Bu ülkelerin üzerine iki ana sorumluluk düşüyor. Bunların ilki, geçmişte olmadıkları gibi, bugün de problemin bir parçası olmamayı seçmek. Günümüzde özellikle yenilenebilir kaynaklardan enerji üretmenin maliyeti kömür, petrol ve doğal gazdan enerji üretmenin maliyetinin altına düştüğünü konuştuk. Eğer devlet desteği olmayacak olsa kömürlü termik santraller rüzgar santralleri ile fiyat bazında baş edemezler. Bu durumda yeni bir kömürlü termik santral yapımına izin vermek çözümün değil problemin bir parçası olmayı seçmektir. Yapılan her kömürlü termik santralin en az 50 sene kullanım ömrü olduğu düşünülecek olursa karşımızdaki problemin gereksizliği ortaya çıkar. Daha pahalı ve zararlı bir şeyi 50 sene boyunca neden desteklemeye devam edelim? Dolayısıyla bizim gibi hem güneş hem de rüzgar enerjisi açısından zengin ülkelerin bu konuda önemli alternatifleri bulunuyor. Yeter ki yatırımları doğru tarafa yönlendirebilelim.

Ama bizim gibi iklim değişikliğinin etkileri açısından ciddi risk altındaki

ülkeler karbon salımlarını azaltmaya yönelik çabaların yanında, hatta belki de bu çabalardan daha fazlasını başımıza gelecek olan sorunların bertaraf edilmesine harcamak zorundalar. Hani elimizde 100 birim para varsa, bunun 10-20 birimini sera gazı salımlarımızı azaltmaya kullanıyorsak 80-90 birimini iklim değişikliğinin etkilerine uyum yönünde kullanmalıyız. Senelerdir "üç tarafı denizlerle çevrili" bir ülke olmakla övünüyoruz ancak bir de bunun getirdiği bir problem karşımıza çıkmaya başlayacak. Yükselen deniz seviyesine uygun altyapı çalışmalarını hızlandırmamız gerekiyor. Tarımda azalmakta olan su kaynaklarımıza uygun teknolojiler ve ürün desenleri yaratmamız gerekiyor. İklim değişikliğine uyum sağlamak için yapılan planların raflarda kalmayıp acilen uygulamaya dökülmesi için elimizden geleni yaparsak küresel ısınma bize gerçek zararları vermeye başladığında biz de hazırlıklı olabiliriz.

Ülkemizde de dünyanın çoğu ülkesinde olduğu gibi iklim değişikliği daha önemli bir gündem maddesi olmadığından azaltım ya da uyumdan hangisi öncelikli olmalı türü bir tartışmaya bile daha yeni yeni girişiyoruz. Umarım bu yolda yakın zamanda daha hızlı adımlar atmaya başlarız, yoksa ne yazık ki gelecek bölgemiz açısından çok parlak görünmüyor. ■

TÜRKİYE KAĞIT GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİ,
2018'DE 3.2 MİLYON TON ATIK KAĞIDI DÖNÜŞTÜREREK

Milyon
adet ağacın kesilmesini önlemiştir.

AGED

ATIK KAĞIT VE
GERİ DÖNÜŞÜMCÜLER
DERNEĞİ

www.aged.org.tr / info@aged.org.tr
Tel: 0 (212) 438 16 28 / Faks: 0 (212) 438 16 27

B. Aylin Alagöz
Katı Atık Araştırma ve Denetimi Türk Milli Komitesi-
Boğaziçi Üniversitesi Yönetim Kurulu Üyesi

DÜNYANIN GÜNDEMİNDE YENİ BİR SEKTÖR: ATIK MADENCİLİĞİ

Geçmiş yıllarda değersiz olarak görülen ve çöp olarak nitelendirilen atıklar, yakın gelişmelerle cevher niteliğindeki değerli içeriklerinin ortaya konması, ham madde kaynağı olarak tekrar değerlendirilme potansiyelleri ve yaratacakları ekonomik kazançları göz önüne alındığında, dünyada "atık madenciliği" olarak da nitelendirilebilecek bir sektörün doğmasını sağlamıştır.

Sürdürülebilirlik, dünyada son yıllarda sıklıkla bahsedilen kavramların başında yer almaktadır. Bu konuya ilişkin çalışmaların gösterdiği üzere; sürdürülebilir bir gelişme ancak, çevresel, ekonomik ve sosyal faktörlerin birlikte ele alındığı sistemler ile sağlanabilir. Bu üç temel faktör ve artan nüfusa paralel olarak artan doğal kaynak ve enerji ihtiyacı dikkate alındığında, geçmişte sıklıkla başvurulan fosil kaynaklı enerji kullanımı yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının verimli kullanımı, mevcut atık potansiyelinin etkili geri dönüşüm/geri kazanım yöntemleri ile tekrar kullanılması bu nedenle büyük önem taşımaktadır.

Birleşmiş Milletler (BM) tarafından yayınlanan rapora göre 2050 yılında dünya nüfusunun 9.7 milyara, yüzyılın sonunda ise bu rakamın 11 milyara ulaşması beklenmektedir. Doğal kaynakların sınırsız olmadığı, sürdürülebilir bir şekilde yönetilmediği takdirde bu kaynakların yakın bir gelecekte artan bu nüfusun ihtiyacına cevap veremeyeceği ve tükeneceği şüphesizdir. Bu nedenle dünyada yakın geçmişe kadar uygulanan ve "kullan-at" felsefesine dayanan doğrusal ekonomi modelinin daha fazla uygulanabilir olmadığı ve yeniden üretilemeyen ve tüketilip atıldıktan sonra sonsuza dek bir daha kullanıl(a)mayan malzeme ve enerji kaynaklarının, mevcut doğal kaynakların hızlı tüketimini daha da artıracağı ortadadır.

ÇÖPLERE KARIŞAN TEHLİKELİ ELEKTRONİK ATIKLAR

Gelişen teknoloji, büyüyen nüfus ve artan tüketim oranları ve bu büyümenin sonucu olarak oluşan elektrikli ve elektronik atık (e-atık) miktarı, oluşturdukları çevresel ve sosyal riskler açısından dünyada diğer ciddi katı atık problemlerinden birisi olarak değerlendirilmektedir. Genel olarak elektronik atıklar TV, bilgisayar, yazıcı, telefon, fax, büyük ve küçük ev aletleri, fotokopi makineleri, ekranlar, yarı iletkenler, baskılı devreler, klimalar, algılayıcılar, kablolar, tıbbi cihazlar gibi alet ve ekipmanlardan oluşmaktadır. Dünyada ve Türkiye'de elektronik eşya sektörü büyürken, dünyada her yıl ortaya çıkan 40 ila 50 milyon ton e-atık miktarının kentsel çöpler içindeki oranı da hızla artmaktadır. (Tablo 1)

E-atıklar içerdikleri tehlikeli ve toksik maddeler (kurşun, fosfor, civa, kadmiyum, krom, baryum, berilyum, vb.) ile çevre ve doğayı tehdit eden bir tehlike olmakla birlikte; içerdikleri metal, cam, plastik ve yeniden kullanılabilen diğer malzemelerden (bakır, demir, plastik, alüminyum, altın, gümüş, palladium, platin, vb.) dolayı ise ekonomik olarak büyük değer yaratabilecek atıklardır. Bu atıkların etkili bir şekilde toplanması, geri dönüşümün özendirilmesi büyük bir önem taşımaktadır.

Türkiye'de yılda üretilen yaklaşık 537 bin ton elektronik atık için geri dönüşüm oranları, daha düşük seviyelerde, %5-10 oranlarında kalmaktadır. Geçtiğimiz yıl toplanabilen e-atık miktarı sadece 28,000 ton olarak belirtilmektedir. Oysa ki, elektronik atıklar içerisinde bulunan altın, gümüş, demir ve bakır gibi maddelerin uygun teknikler ile geri kazanımı çok değerli kaynakların tekrar kullanımını mümkün kılabilecek. Örneğin 1 kilogram demir için 200 kilogram maden işlenmesi yerine, aynı 1 kilogramlık demir sadece 2 kilogramlık elektronik atığın işlenmesi ile elde edilebilecektir.

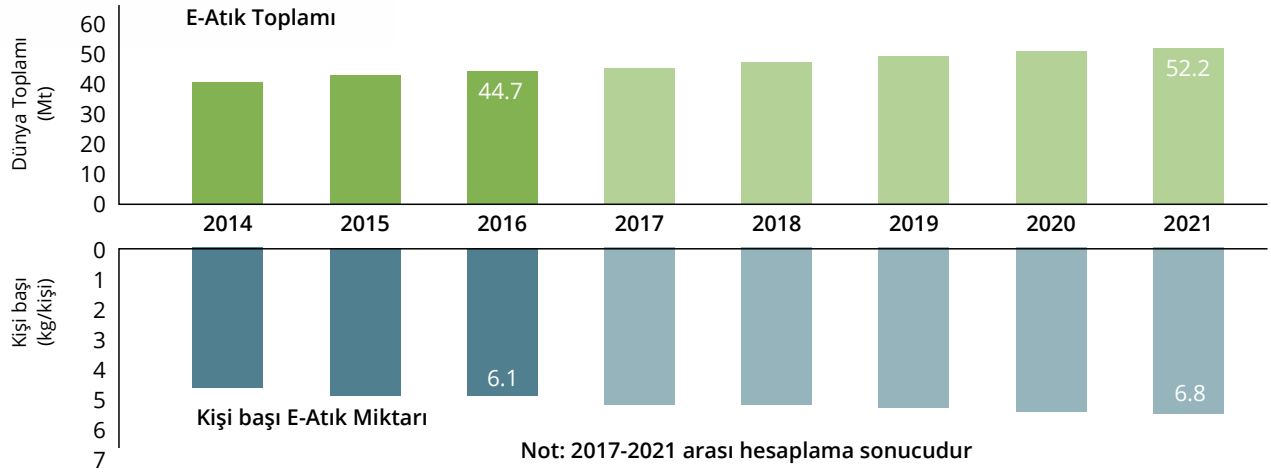
Gelişmiş ülkelerde e-atıklar katı atıkların ortalama %1'ini oluştururken, depolama alanlarında biriktirilen tehlikeli atıkların ise yaklaşık %70'ini oluşturduğu bilinmektedir. Birleşmiş Milletler Üniversitesi (UNU), Uluslararası Telekomünikasyon Birliği ve Uluslararası Katı Atık Birliği'nin "Global E-Atık Takibi 2017" isimli ortak çalışmasına göre, e-Atıkların içinde bulunan değerli ham maddeler dünyada sadece %20 oranında geri dönüştürülmektedir. E-atıkların %80'ini oluşturan ve geri dönüşüme girmeyen diğer e-atıklar ise, üretimlerinde kullanılan klorlu solventler, bromlu alev geciktiriciler, PVC, ağır metaller, plastik ve florlu gazlar ile çevresel felaketlere sebep olmakta ve halk sağlığını tehdit eden büyük bir tehlike oluşturmaktadır.

Ülkemizde de elektronik atık miktarı hızla artmaktadır. Bir çok gelişmiş ülkede olduğu gibi e-atık adı verilen kullanım dışı ürünler zorunlu olarak ayrı toplanmakla birlikte, henüz etkili şekilde uygulanamayan ve bir çok bölgede yaygınlaşmayan toplama sistemleri sonucu bu atıkların büyük kısmı çöpe karışmaktadır. Tablo 2'de elektronik atıklar içerisinde bulunan materyallerin geri dönüştürülmesi ile elde edilebilecek ekonomik kazançlar sunulmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre, çöpe atılan e-atıklar içindeki materyallerin geri dönüştürülmesi ile 2016'da bu dönüşümün dünya ekonomisine katkısının, 55 milyar Euro civarında olduğu belirtilmişti.

Benzer araştırmaya göre ise çöpe giden elektronik atıklar içerisindeki:

- 2.2 milyon ton bakırın değeri: 9.5 milyar Euro
- 2.5 milyon ton alüminyumun ve 16.3 milyon ton demirin değeri: 3.6'şar milyar Euro
- 200 ton paladyumun değeri: 3.4 milyar Euro
- 1600 ton gümüşün değeri: 884 milyon Euro olarak belirtilmektedir.

Bu atıkların geri kazanılması ile elde edilecek ekonomik kazanç yanında;



Tablo 1. Dünyada E-atık Üretimleri

değerli metal ve elektronik malzeme geri kazanımında dışa bağımlılığın ortadan kaldırılması mümkün kılınacak. Uygun bir şekilde geri dönüştürülmeyen, yağmurlarla yer altı sularına karışıp su kaynaklarımızı kirleterek toplum sağlığı üzerinde ciddi bir tehdit oluşturan, kalp ve karaciğerde hastalıklara, sinir sistemi, dolaşım sistemi ve üreme sisteminde hasarlara, anemi ve beyin hastalıklarına sebep olabilecek, yakın zamanlı çalışma sonuçlarına göre anne sütüne dahi geçtiği görülmüş bu kanserojen ve ağır metal içerikli maddeleri içeren elektronik atıklardan kaynaklanacak halk ve çevre sağlığı problemlerinin de önüne geçilmiş olacaktır.

TÜRKİYE'DE SÜRDÜREBİLİR ATIK VE GERİ DÖNÜŞÜM EKONOMİSİNE DOĞRU....

Döngüsel ekonomi yaklaşımı ile entegre atık hiyerarşisi uygulanarak her geçen yıl artan miktarlarda oluşan atıkların hedeflenen geri dönüşüm ve geri kazanım oranları ile yeni ham madde kaynağı olarak sistemde tekrar değerlendirilmesi, tüm dünya ülkeleri için çevresel ve ekonomik kazançlar sağlayacak en etkili yöntemlerdendir. Nihai olarak depolanmak üzere düzenli depolama tesislerine gönderilen katı atıklar içerisinde bulunan, ekonomik açıdan yeniden değerlendirilebilir atık miktarları değerlendirildiğinde, Türkiye bu anlamda büyük potansiyele sahip ülkeler arasında yer almaktadır.

Türkiye'nin 2023 vizyonu kapsamında, istihdam yaratan, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanmasında öne çıkan iki önemli sektör atık yönetimi ve geri dönüşüm sektörleridir. Avrupa Birliği süreci ve iklim değişikliği ile mücadele çalışmalarına katkı sağlayacak, ülkemizde atıkların bir sorun olmaktan çıkarılıp, çevrenin korunup geliştirilmesi, düşük karbonlu stratejilerin ve atık yönetim planlarının etkin ve verimli bir şekilde uygulanması için atıkların geri dönüşüm ve tekrar kullanımını temel alan yöntemlerin ivedilikle hayata geçirilmesi bu nedenle büyük önem taşımaktadır.

Geri dönüştürülebilir nitelikteki bu atıkların üretildikleri yerde, kaynaklarında ayrı toplanarak, sonrasında atık geri dönüşüm tesislerinde ayrıştırılması; kâğıt, karton, plastik gibi değerli ham maddelerin daha kaliteli bir şekilde sisteme döndürülmesini mümkün kılacaktır. Geri dönüştürülebilir atıkların (etkili toplama sistemleri, kota, depozito ve katı atık üretim bedeli gibi alternatif uygulamalarla birlikte) kaynağında ayrı toplanması, bertaraf edilecek atık miktarlarının, ilgili maliyetlerin ve bu sahalardan kaynaklanan sera gazı salımlarının da azaltımına yardımcı olacak, yüksek ekonomik değere sahip atıkların düzenli ve vahşi depolama alanlarında gömülmesinin önüne geçilerek, hem çevresel ve hem de ekonomik açıdan sürdürebilirliğin sağlanması mümkün olacaktır.

Her üç kişiden sadece birinin ambalaj atıklarını topladığı ülkemizde, bu konuda toplumsal bilincin daha da fazla artırılması, disiplinlerarası iş birliğinin kuvvetlendirilmesi ve konunun önemine ilişkin farkındalık ve duyarlılık geliştirilmeye yönelik her düzeyde çevre ve kaynağında ayrıştırma eğitim programlarının geliştirilmesi ise bu hedeflere ulaşmakta en önemli adımlardan biridir. ▪

TÜRKİYE'NİN 2023 VİZYONU KAPSAMINDA, İSTİHDAM YARATAN, KAPSAYICI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR EKONOMİK BÜYÜMENİN SAĞLANMASINDA ÖNE ÇIKAN İKİ ÖNEMLİ SEKTÖR ATIK YÖNETİMİ VE GERİ DÖNÜŞÜM SEKTÖRLERİDİR.

Tablo 2. E-atıklar içerisindeki materyallerin ekonomik değerleri

Materyal	Miktar (kiloton)	Ekonomik Değer (Milyon Euro)
Demir	16500	9000
Bakır	1900	10600
Aluminyum	220	3200
Altın	0,3	10400
Gümüş	1,0	580
Paladyum	0,1	1800
Plastik (PP, ABS, PC, PS)	8600	12300
Toplam	**18630**	**48000**

13.ULUSAL
1.ULUSLARARASI

ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ KONGRESİ.

leecc.org

10-11-12
EKİM 2019

KOCAELİ

Sakarya Teknoloji Üniversitesi
Rektörlük ve Kongre Merkezi

ÇEVNAK, GERİ DÖNÜŞÜM DE YAPACAK

Ankara'daki ilk otomatik atık ayrıştırma tesisi olan ÇEVNAK ayda 2500 ton atığı ayrıştırarak geri dönüşüm ekonomisine hatırı sayılır bir katkı sağlıyor. 2012 yılından beri Ankara'da faaliyet gösteren tesis, gelecek yıldan itibaren ayrıştırma kapasitelerini 2 katına çıkartacak.

Ankara'da Çankaya, Yenimahalle ve Gölbaşı ilçeleri gibi kalabalık bölgelerin atıklarını ÇEVNAK topluyor. Ayrıştırma tesisinde plastiği, kağıdı, metali, camı ayıran ÇEVNAK elde ettiği atıkları geri dönüşüm fabrikalarına gönderiyor. Ankara'daki ilk otomatik atık ayrıştırma tesisi olan ÇEVNAK, şimdi de geri dönüşüm sektörüne giriyor. Topladığı atıkların bir kısmını kendi geri dönüştürmek isteyen firma plastik atıkların geri dönüşümüne başlayacak.

Geridönüşüm Ekonomisi Dergisi olarak biz de ÇEVNAK'ın kurucusu Uğur Bilgiç'i ziyaret edip hikayesini dinledik. Bu işe nasıl girdiğini, tesisin kuruluş hikayesini, gelişmesini, iş birliklerini, hedeflerini ve sektörün geleceğini konuştuk.

Öncelikle kendinizden ve ÇEVNAK'tan bahseder misiniz?

Ankara'da doğdum ve büyüdüm. 1994 yılında liseden mezun oldum. 3 sene kadar ailemle çalıştıktan sonra ABD'ye gittim. 1997 senesiydi. ABD'de 7 sene yaşadım uluslararası ticaret eğitimi aldım. Döndükten sonra bir süre daha aile şirketinde akaryakıt sektöründe devam ettim. Daha sonra İzmir Menemen'de bir geri dönüşüm fabrikasına ortak oldum. Geri dönüşüm sektörüne de başlamam böyle oldu. Sonra doğup, büyüdüğüm yerde Ankara'da geri dönüşüm işini yapmak istedim. Ambalaj kısmı ile tanıştık. Bu tesisi devraldığımız kişi Ankara'da bu işin kurucularından sayılır. Devraldığımız kişi ambalaj alanına girmem konusunda tavsiyeler verdi. 2012 yılında ÇEVNAK'ı kurdum. Aslında İzmir'deki kuruluşun Ankara uzantısıdır ama buradaki kuruluş yılı 2012'dir.

Öncelik olarak kendi toplamamızı yaparken 3 sene önce Çankaya Belediyesi ile ilk sözleşmemizi yaptık. Belediye firması olarak halen oraya hizmet vermekteyiz. Çankaya Belediyesi'nden sonra Yenimahalle ve Gölbaşı Belediyeleri ile de sözleşmelerimiz oldu. Şu anda toplama yaptığımız 20 aracımız var. 112 çalışanımızla ciddi bir istihdam sağlıyoruz. Belediyelerle birçok proje yaptık. Şimdi başka projeler arayışındayız.

2 sene önce Disan firması ile bir proje geliştirdik. Biliyorsunuz Disan firması geri dönüşüm sektöründe özellikle makine üretimi konusunda öncü firmalardan. Ankara'da ayrıştırma tesisi olmadığını gördük ve buraya otomasyonlu bir ayrıştırma tesisi yapmaya karar verdik. Ankara'da, karışık atık çok fazladır ve konut ağırlıklıdır. Bu atıkların ayrışması en zor olanıdır. Bir sanayiden atıklarını aldığınız zaman zaten daha çok karton, naylon temellidir. Biz en zor atıkla uğraşıyoruz. Bunun haricinde belediyelerde de bu atıkların karışık olamaması için sürekli bilinçlendirme çalışmaları yapıyoruz. Makine ile alakalı birimde de şöyle

ÇEVNAK Yönetim Kurulu Başkanı Uğur Bilgiç

bir şey oldu. Geri dönüşüm sektöründe teknolojinin önemi yeni yeni anlaşılıyor. Sektöre sonradan girmiş olmamıza rağmen biz daha 3 sene önceden gördük. Böyle ayrışma olmaz. Atığın geri dönüşümü kalitesindendir. Düşünsenize çöple karışmış bir atığı, kartonun, kâğıdın ıslanmasından sonra bunların hiçbir şekilde verimliliği olamıyor. Biz bilinçlendiriyoruz, ayrıştırıyoruz ve yüzde 95-97 oranında kaliteli atık çıkartıyoruz. Çünkü otomasyonla yüzde 95 oranında ayrıştırma yapabiliyoruz. Tecrübelerimizden yola çıktığımızda şunu gördük ki ilkel ayrışmada ister istemez kağıtlar kartonlarla karışabiliyordu ve küçük parçalar ortaya çıkamıyordu. Bizim buradaki otomasyon sistemimiz sayesinde biz önce kademe kademe elekler aracılığıyla büyük atıkları birbirinden ayrıştırıyoruz. Yani büyük atığı başka bir yere çekiyoruz. Böylece büyük atıklar tertemiz gelmiş oluyor. Küçük parçalar ortaya çıkıyor. Onları da büyük parçadan küçük parçaya eleye eleye ayrıştırıyoruz. Metalleri de mıknatıslarla hiç el değmeden ayrıştırabiliyoruz. Son olarak elle ayıramadığımız çok küçük parçalar da son bir kez elekten geçip başka bir yere ayrıştırılıyor. Karışık kağıtları da başka bir fabrikaya götürüyoruz. Sektöre geç girmemize rağmen 5 sene içerisinde hem belediyeler anlamında hem hizmet anlamında hem teknoloji anlamında kendimizi geliştirdik.

Şimdi de geri dönüşüm sektörüne giriyoruz. Topladığımız atıkların bir kısmını kendimiz geri dönüştürmek istiyoruz. 1 ay içerisinde de plastik atıkların geri dönüşümü ile geri dönüşüme başlayacağız. Başladıktan sonra tekrar bir katma değer katmış olacağız.

Peki atık toplama sürecini nasıl gerçekleştiriyorsunuz? Hangi atıkları topluyorsunuz?

AGED ile çalışıyoruz. Geçen sene de onlarla çalışmıştık. Vakıflardan da destekler

FİRMA OLARAK 3 BELEDİYEYLE ANLAŞMAMIZ VAR. AYDA TOPLADIĞIMIZ ATIK YAKLAŞIK 2500-3000 TON ARASI DEĞİŞİYOR.

alıyoruz, aldığımız destekleri de toplamada kullanıyoruz. Nasıl oluyor? Mesela, iç mekan kutuları dağıtıyoruz. Bugüne kadar binlerce kutu dağıtmışızdır. Bölgede metal kumbaralarımız var. Ambalaj atıkları için özel kumbaralarımız var, sıfır atık ile ilgili yaptığımız alanlarımız var. AVM'ler olsun, askeriyeler, bölgemizdeki bakanlıklar olsun...Oralarda sıfır atık getiri merkezleri yaptık. Bizler buralarda atığın görülmesini sağlıyoruz. Eski tip, sanayi tipi konteynırların hepsinin kaldırılmasını talep ettik. Burası kentsel bir bölge, konteynırları kaldırdık hepsinin yerine sıfır atık merkezleri yaptık. Yaptığımız bu yerlere günlük araçlar gönderiyoruz. Bizim mesaimiz 8'de başlar 6'da biter. Ofislere kadar, 2 torba atık biriktiren evlere kadar her daireye giriyoruz. Sürecimiz bu şekilde devam ediyor.

Birkaç Whatsapp grubumuz var, bize anlık istekler gelir. O bölgede en yakın araç oraya hemen sevk edilir. Böylece atıklar hiç bekletilmeden zamanında alınır. Daha sonra topladığımız atıklar buraya geliyor karışık bir halde. Biz de otomasyon sistemimizle onları ayrıştırıyoruz. Ayrıştırdıklarımızı da geri dönüşüm fabrikalarına gönderiyoruz.

Türkiye'nin en kalabalık ilçesi Çankaya'da hizmet ediyorsunuz. Burada günde, ayda ne kadar atık toplanıyor?

Firma olarak 3 tane belediyeyle anlaşmamız var. Ayda topladığımız atık yaklaşık 2500-3000 ton arası değişiyor. Dönemsel olarak bu oran tabii ki değişkenlik gösteriyor, mesela Çankaya bölgesi tüm kamu kuruluşlarının, devlet kuruluşlarının olduğu bir bölge. Okulun tatil olduğu dönemlerde, resmi tatil dönemlerinde değişiklik gösteriyor, zaten firmamızın da kuruluş amacı bu yönde. O kadar karışık bir atık var ki burada, bunları ayrıştırmanın tek yolu da yine teknolojiden geçiyor. Biz bunu başardık. Dediğim gibi yüzde 95-97 oranında atık ayrıştırabiliyoruz. 2500-3000 bin ton atığı ayrıştırmanın toplanması zor, ayrıştırması zor toplama kısmında değil ama ayrıştırma kısmında çift vardiya çalışıyoruz.

Bütün atıkları toplamak için neler yapmak lazım? Neden toplanamıyor tüm atıklar?

Atıkların toplanamama sebebi çöpe karışması. Almanya örnek verilebilir nüfusu neredeyse bizim nüfusumuz kadar. Orada atıkları toplama oranı yüzde 98. Türkiye'de ise sadece yüzde 5. Sıfır Atık Projesi ile beraber şöyle bir bilinç başladı: Biz aslında bu eğitimleri çocuk yaşta almalıydık. Atığın varlığını bilmek, atığı tanımak gibi kavramlar bizde yoktu. Çocuk yaşta başlaması gerekiyordu. Biz şu anda bu eğitimleri veriyoruz. Peki yetişkinler ne olacak? Yetişkinlerde de şöyle bir şey oldu: Devlet kurum kuruluşların hepsine sıfır atık birimi ile beraber konteynır da yerleştirdi. Atık alanları için destek vermeye başladı, sıfır atık alanlarının kurulması için belli meblağlarda paralar ödemeye başladı. Bize, 'Biz ayrı ayrı kutularda atıkları biriktiriyoruz ama sen gelip tek arabayla hepsini karıştırıp gidiyorsun' diyebilirler. Ayrı ayrı toplamayı yapabilmek için Almanya gibi her çöp için farklı araba gönderebilecek seviyeye gelmemiz gerekiyor. Böyle bir ekonomik güç zaten yok şu anda, bu daha başlangıç. Sizler atığı tanıyın, bununla başlayın. Biz tesis olarak bunun için varız. Toplanan bu atıkları biz zaten ayrıştırıyoruz.

Şimdi kurumlardan ambalajlar toplanmaya başladı. Toplanan bu ambalajları biz zaten ayrıştırıyoruz ve herkese de

sizin topladığınız atıklar ayrıştırılıyor diye de bilgi veriyoruz. Bazı kurumlar masa altından çöpleri kaldırıp koridora geri dönüşüm kutularımızdan koyduklarını söylüyorlar. Böylece çöpler azalıyor, geri dönüşüm kutularımız doluyor biz onları ayrıştırıyoruz ve böylelikle ekonomiye katkı sağlamış oluyoruz. Bu sene itibari ile bizim atık ayrıştırma oranımız yüzde onları geçecektir. Seneye oranımız daha da artacaktır. Hatta 2021'de başlayacak olan depozito sistemiyle ayrıştırma oranımız yüzde 60-70'leri geçecektir. Atığın çöpe karışmaması lazım işin temel prensibi bu. Şu an kamu kuruluşlarının hepsi bunu yapmaya başladı ama bizim evlere kadar inmemiz lazım.

Depozito sistemi ile alakalı sizin çalışmalarınız olacak mı?

Olacak. Bu sistemle alakalı nasıl bir projemiz var size onu söyleyeyim. ABD'de öğrencilik zamanımda ben bunu 22 sene önce gördüm. Biz atıkları ayrıştırıyorduk ve marketlerde bunu paraya çevirip alışverişimizden düşebiliyorduk, bu çok maliyetli bir sistem. 2021'de depozito sisteminin geçerli kılınabilmesi için bu cihazların marketlere, sokaklara indirgenmesi lazım. Biz firma olarak bu tür cihazların depozito yani ödül sistemiyle ayrışmaya yönelik bir alanında, kendi bölgemizde AVM'lerle beraber birkaç firma ile görüşme içerisindeyiz ve bu cihazları kendi bölgemizde yerleştirmeyi düşünüyoruz. Marketler zaten kendileri bu cihazları koyacaklar, aldıkları atıkları satabilecekler. Mevzuat bu yönde gidiyor. Muhtemelen seneye bunu oturtmuş oluruz. AGED Genel Müdürü Osman Kaytan geçen sayıda bahsetmişti. Ödül ve ceza sisteminin kesin olarak gelmesi lazım. Özellikle ödül sistemi için bazı üniversitelerin çalışmaları olduğunu biliyorum. Bazı belediyelerin de çalışmaları var. "Atığınızı toplayın çevrenize bir katkınız olsun" şeklinde çalışmalar yapıyorlar. Duyduğum kadarı ile bayağı atık da toplanmış.

Tesisinizin diğer tesislerden teknolojik olarak farkı ne?

Tesisimiz, Ankara'daki otomasyon sistemli ilk ayrıştırma tesisi. Atıklarımız

eleklerle birbirinden ayrıldıktan sonra mıknatıslarla metalleri çekeriz. Bu işlemden sonra elle alamadığımız küçük kağıtları optik okuyucu ile belirler ve ayrıştırırız bunu da Türkiye'de ilk biz kullandık. Hatta büyük bir başarı da sağladık. Şimdi optik okuyucular üzerinde de bir çalışmamız var. Başarabilirsek bunun da her yere yayılmasını sağlamak istiyoruz ama çok ilerde bir proje şu an sadece o konuyla alakalı Ar-Ge yapıyoruz.

Peki sizce geri dönüşüm neden önemli?

Bunun bir çevre bir de ekonomik tarafı var; mesela son günlerde deniz kirliliği ve denizlere karışan plastikler ve poşetlere gelen ücret gündemde. Bunun yanında çöpe karışan ve ekonomik değeri çok yüksek olan o kadar çok atık var ki. Atıkların yüzde 5'i ayrıştırılabiliyor demiştik. Yüzde 95'i çöpe karışıyor. Hem çöp oranınız artıyor hem de çöpün de kalitesi düşüyor. Biliyorsunuz çöpten de artık enerji üretiliyor. Yüzde 95'i çöpe giden atıkların ekonomik değerinin milyarlar düzeyinde olduğu söyleniyor, bu ülke ekonomisine çok büyük bir zarar. Geri dönüşüm ekonomisi neden önemli? Çünkü gıda gibi hiç bitmeyecek aksine azalacak. Tükettiğiniz her malda ambalaj var internetten yaptığınız her alışverişin sevki bir ambalaj bir kutuyla yapılıyor. Sektör büyüyor ve dediğim gibi 7/24 üretilen bir şey bu. Siz uyurken bile ambalaj atığı üretiliyor. ▪

İYİMSERLİK İÇİN **HENÜZ ERKEN**

Çalkantılı Çin-ABD ilişkilerinin ve yazın beklenen yavaşlamanın gölgesinde Endonezya'da üretimin güçlü bir şekilde artması endişeleri tetikliyor.

Uluslararası Paslanmaz Çelik Forumu'nun (ISSF) rakamlarına göre Çin'deki eritme atölyelerinde paslanmaz çelik üretimi 2018 yılında bir yıl öncesine göre %3,6 artışla 26,7 milyon tona yükseldi. Çin ve Güney Kore dışında Asya paslanmaz çelik üretimi ise geçen yıl %2,1 artışla yaklaşık 8,2 milyon ton oldu. ISSF'ye göre Avrupa'da paslanmaz çelik üretimi 2018 yılında sadece %0,1 artarak 7,4 milyon tona yaklaştı.

2019 yılı ilk üç ayı genel olarak ham madde giriş fiyatlarını ve çelik üretim seviyelerinde artışı destekledi. Londra Metal Borsası'nda (LME) nakit nikel fiyatları Mart ayı sonunda 13.000 USD/tonun üzerinden işlem görürken yıl başında ise 11.000 USD'nin altında işlem görüyordu. Demir cevheri ve demir hurdası fiyatlarının da yılın başlarında yükselmesi demirli metal piyasasının koşullarını destekledi. LME nakit kobalt Ocak 2019'da yaklaşık 45.000 USD/ton seviyesinden işlem gördükten sonra Mart sonunda 30.000 USD/tonun altına düştü. Bu arada birincil nikel ve demir fiyatlarında yükselişin 2019 yılının ikinci çeyreğinin başında sona erdiği görülüyor.

Bu fiyat gelişmeleri, çelik üretiminde geleneksel olarak yaz aylarında görülen yavaşlama, ABD ile Çin arasındaki ticari ilişkilerin belirsizliği ve Asya'da paslanmaz çelik üretimi dikkate alındığında paslanmaz çelik hurdası hakkında ciddi sorunlar ortaya çıkardı.

Asya paslanmaz çelik ve nikel pik demir üretimindeki artış ve korumacı ticaret önlemlerinin genişlemesi, Avrupa'da paslanmaz pazarlarına ek baskı uyguladı. MacquarieResearch firmasına göre Endonezya ile Çin'deki toplam nikel pik demir üretimi 2019 yılında önceki yıla göre %20'ye kadar artabilir. Buna rağmen, Asya'daki paslanmaz çelik üretimi paslanmaz hurda tüketimi için de fırsatlar sunuyor.

AVRUPA'DAKİ SEKTÖRDE BASKI

Önde gelen paslanmaz çelik üretim bölgeleri arasında Avrupa paslanmaz çelik sektörü en sıkıntılı piyasa koşullarından bazılarıyla karşılaştı. ISSF'ye göre Avrupa'da paslanmaz çelik üretimi 2018 yılında sadece %0,1 artarak 7,4 milyon tona yaklaştı. Böylece geçen yıl en düşük bölgesel büyüme oranı elde edilmiş oldu. Sükut-u hayale yol açan bu rakamlar önde gelen Avrupalı paslanmaz çelik üreticilerinin kurumsal sonuçlarına da yansıdı. Paslanmaz çelik üreticisi Outokumpu'nun 2018 raporuna göre şirketin Avrupa'da paslanmaz çelik teslimatı 2018 yılında %2 düşerek 1,547 milyon ton oldu.

Paslanmaz çelik ham madde üreticisi Oryx, son zamanlarda Avrupa'da ferrokrom fiyatlarının arttığını açıkladı. Oryx'ten yapılan açıklamada şöyle denildi: "Avrupa'ya şarj ve yüksek karbonlu ferrokrom teslimatlarına ilişkin gösterge bedel 2019 yılının ikinci çeyreğinde hafif yükseldi. Bu bedel önde gelen bir Güney Afrikalı ferrokrom üreticisiyle Avrupa'daki en büyük paslanmaz çelik üreticilerinden biri arasında her üç ayda bir belirleniyor. Ocak – Mart 2019 gösterge bedeli, 1,12 USD/pound seviyesinden %7,1'lik artışla şimdiki çeyrekte 1,20 USD/pounda ulaştı."

ABD'DE YÖNLENDİRME EKSİK

ABD paslanmaz ve karbon çelik üretimi son zamanlara kadar sakince ilerleyerek paslanmaz hurda işleyiciler için iyi bir haber sağladı. ISSF'nin rakamlarına göre ABD paslanmaz çelik eritme atölyesi üretimi 2018 yılında %2 artışla 2,8 milyon tonun üzerine ulaştı. 2019 yılında bugüne kadar Amerika Demir ve Çelik Enstitüsü'nün rakamları yurt içi çelik sektörü kapasite kullanım oranlarının geçen yılın aynı dönemine göre artışla %81,9 seviyesinde olduğunu gösteriyor. Paslanmaz hurda işleyicileri için ABD'deki sağlıklı talep bu yılın geride kalan bölümünde parlak noktalardan biri oldu. ■

BIR, ENDONEZYA'DA ÜRETİM ARTIŞI KONUSUNDA UYARIYOR

BIR'ın Paslanmaz Çelik ve Özel Alyajlar Komitesi Başkanı Joost van Kleef, özellikle Endonezya'da yapılan paslanmaz çelik üretim kapasitesi yatırımları nedeniyle küresel paslanmaz çelik sektörünün en zorlu dönemlerden biriyle karşı karşıya olduğuna inanıyor. Van Kleef, BIR Mirror'daki yazısında "Bu yatırımlar, pazar payı kazanmak için önemli maliyet avantajları sağlayan çok ucuz ham madde birimlerinin kullanılmasına dayanmaktadır." diyor. Van Kleef, yaklaşık 2,5 – 3 milyon tonluk mevcut yıllık kapasitenin Avrupa'daki üretimi aşarak sekiz milyon tona ulaşmasını bekliyor. Van Kleef, "Bunun sonucunda Endonezya dışındaki tüm paslanmaz üreticileri şiddetli bir fiyat baskısı hissedecek. Bu durum tüm değer zinciri boyunca malzeme akışını etkiliyor. Çevresel bir bakış açısıyla en yüksek geri dönüşüm oranları ve çevre dostu üretim yollarıyla kendini kanıtlamış bir sektörde, çevresel açıdan yararlı olan hurda kullanılmadan yapılan paslanmaz çelik üretimindeki artış tüm sektörü tehdit edecek" dedi.

DÜŞÜŞÜN SEBEBİ NE?

ULUSLARARASI NİKEL ÇALIŞMA GRUBU'NUN YENİ VERİLERİ, 2019 YILI 1. ÇEYREĞİNDE NİKEL ÜRETİMİNİN TALEBİ AŞTIĞINI DOĞRULUYOR. ENDONEZYADA NİKEL ÜRETİM KAPASİTESİ ARTIŞLARI PLANLANIYOR. TÜM MEVCUT NİKEL ÜRETİCİLERİ DE BU YIL ARTIŞ PLANLIYOR. DİĞER TARAFTAN NİKEL TALEBİNİN YALNIZCA YAKLAŞIK %3 ARTMASI BEKLENİYOR. NİKEL PİYASASININ 2019 YILI (ART ARDA 4. YIL) TEKRAR AÇIK VERMESİ MÜMKÜN AMA AÇIK ÇOK KÜÇÜK OLACAK. BU DURUM FİYATLARDA DÜŞÜŞÜN SEBEBİNİ OLUŞTURUYOR.

KISA VADELİ ENDİŞELER **PİYASADA DURGUNLUĞA** YOL AÇIYOR

Siyasi ve ekonomik belirsizliklerin devam etmesi, tüm metal pazarlarını olumsuz yönde etkilemeyi sürdürüyor. Çin makamlarının metal hurda ithalatına sınırlama getirmesi ise durgunluğa tuz biber ekiyor.

Siyasi krizler dünyanın pek çok yerinde gündemi oluşturmayı sürdürüyor ve özellikle Avrupa ekonomisini olumsuz etkiliyor. Özellikle ABD'nin yaptırımlar uygulamaya yönelik politikası, Alman otomotiv sektöründeki skandallar ve Çin'de metal talebinin düşmesi nedeniyle piyasanın nabzı düşük. Yılın başlarındaki olumlu havanın artık önemli oranda kaybolduğu söylenebilir. ABD ile Çin arasındaki "ticaret savaşı" ile ilgili görüşmelerde henüz bir sonuç alınmış değil.

Avrupalı metal tüccarları arasında kısa süre önce yapılan bir ankette beklentilerin nispeten olumsuz olduğu görüldü. VDM'nin İşletme İklimi Endeksi ikinci üç aylık dönemin yaşında 80,4 puana kadar düştü. Endeks, 2018 yılında 90 puan seviyesindeydi. Kısacası şirketlerin önümüzdeki aylara yönelik ticari beklentileri olumsuz.

Bu endeks Almanya'daki Ekonomik Araştırma Enstitüsü endeksiyle de paralellik gösteriyor. İngiltere'nin Avrupa Birliği'nden çıkma ihtimali de Avrupa'da metal pazarlarını etkiliyor. Brexit'in sonucunun ne olacağını kimse bilmiyor ve pazar oyuncuları ne yapmaları gerektiğini kestiremiyorlar. Buna bağlı olarak İngiltere'de otomotiv üretiminin düşmesi de metal ticaretini vuruyor. Diğer taraftan Türkiye'de de otomotiv sektöründe yaşanan küçülme, demirsiz metal hurdası ticaretini etkileyen başka bir unsur olarak öne çıkıyor.

Bu arada Çin'deki ithalat lisanslarındaki belirsizlik de bu ülkenin hurda metal ithalatçılarını endişelendiriyor. Çin, aralarında bakır ve alüminyum hurdasının da bulunduğu sekiz tür geri dönüştürülebilir malzemeye ithalat lisansı uyguluyor. Çin'deki bazı ithalatçılar, sınırlamalar nedeniyle sonbaharda iç piyasaya sürecekleri mallarda fiyatların yükselmesini bekliyor.

ALÜMİNYUM

Alüminyum piyasasında 2018'de başlayan kötü gidişat hala devam ediyor. Londra Metal Borsası'nda 10 Haziran tarihinde 1.720 USD/tona kadar düşen fiyatlar daha sonra biraz toparlanarak hafta boyunca inişli çıkışlı bir seyir izledi ve 14 Haziran'da 1.737 USD/ton oldu. Bu rakam, tam bir yıl önce 2.277 USD/ton seviyesindeydi. Yaz döneminde beyaz eşya ve otomotiv sektörlerindeki düşüşle birlikte fazla işlem yapılacağı tahmin edilmiyor. Özellikle İtalya'da her yıl Ağustos ayı boyunca süren tatil döneminin piyasada daha da yavaşlamaya yol açması bekleniyor. Bununla birlikte Eylül ayında kesinlikle bir toparlanma olacaktır. Avrupa'da boş stok alanı bulunanlar bu dönemde düşük fiyatlardan ulaştıkları takdirde alüminyum hurdası stoklamayı düşünebilir veya trader'lar ve fabrikalar mevcut düşük fiyatlar üzerinden Eylül-Ekim teslimatlı bağlantı arayışında olabilir.

KURŞUN

Kurşun piyasasında da sıkıntı hakim. 14 Haziran itibariyle LME'ye göre fiyatlar nakitte 1.882 USD/ton ile 22 Aralık tarihli sözleşmeler için 1.930 USD/ton aralığında yer alıyor. Tam bir yıl öncesinde 2.182 USD/ton seviyesinde bulunan fiyatlar, 15 Mayıs 2019'da 1.776 USD/ton ile dibi görmüştü. Dolayısıyla son bir aydaki toparlanma kurşun satıcıları için olumlu görünüyor. Avrupa'da kurşun arzında yetersizlik göze çarpıyor. Yaz döneminde güneş paneli kullanımlarıyla birlikte akü tüketiminin artması özellikle Güney Avrupa'da ve Türkiye'de kurşun hurdasına talebi artırarak fiyatlarda istikrar sağlayabilir.

BAKIR

Uluslararası Bakır Çalışma Grubu'nu ön verilerine göre dünyadaki bakır madeni üretimi 2018 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık %2,3 artarak 20,6 milyon ton oldu. Aynı zamanda rafine bakır kullanımı yıldan yıla istikrarlı artışını sürdürerek son yılda %3,3 yükseldi. Tüketim ile üretim arasındaki bu açık ilerisi için bakır hurda ihtiyacında bir artışa işaret ede-

bilecektir. Bakır ham maddesinin uygun fiyatlar üzerinden yaz boyunca talep bulmakta zorlanmayacağı düşünülüyor. LME verilerine göre geçen yıl bu zamanlarda 6.250 USD/ton seviyesinde olan bakır fiyatları Mart 2019 başında 6.560 USD/ton ile zirve yapmış ve Mayıs sonunda 5.782 USD/tona kadar düşmüştü. Mayıs ayı başındaki artışın başlıca sebeplerinden beri bahar ve yazın ilk dönemlerinde binalarda yapılacak boya işleri için boya üretiminde kullanılmaya yönelik kurşun talebiydi. 14 Haziran 2019'da 5.850 USD /ton seviyesinde olan endeks için yaz döneminde mevcut seviyelerin korunması, Eylül'de ise yeni bir sıçramanın yaşanması bekleniyor. Bununla birlikte yaz döneminde Ukrayna'dan Türkiye'ye 800 USD/ton FOB Odessa'dan birkaç yüklü hurda bakır filmaşin (soyma) teslimatının yapılacağı öğrenildi. Hurda bakır arzında şu anda bir sıkışıklık yaşanmıyor ancak hurda bakır satıcılarının fiyatlarında indirim yapmaya istekli olmadıkları ve düşük fiyatlarla işlem yapmak yerine yaz dönemini boş geçirmeyi tercih edebilecekleri görülüyor.

NİKEL

Nikel, LME'de 14 Haziran 2019 itibarıyla 11.890 USD/ton seviyelerinde yer alıyordu. Bir yıl öncesinde 11.810 USD/ton seviyesinde yer alan fiyatlar Mayıs ortasında 12.230 USD/ton ile tavan yapmış ve 6 Haziran'da 11.575 USD/tona kadar düşmüştü.

Nikel hurdası tarafında ise, iç piyasada 55-60 TL/kg seviyesinden sunulan nikel hurdasına fazla talep görünmüyor.

ÇİNKO

2019 yılının ilk iki ayında küresel çinko arzı bir yıl öncesine göre 63.000 ton arttı. Talebe bağlı olarak meydana gelen bu artış, önümüzdeki aylarda çinko fiyatlarında dünya çapında yukarı yönlü bir hareketi tetikleyebilir. Bu hareket çinko hurdasına da yarayabilir.

Türkiye iç piyasasında 10 TL/kg seviyesinden teklif edilen çinko levha hurdası fiyatlarında yaz döneminde bir hareketlenme beklenmiyor. Seçim ve sonrasındaki yaz tatili nedeniyle piyasada hareketin sınırlı olması bekleniyor. İç piyasadaki fiyatların dış piyasadan daha elverişli olması nedeniyle yaz döneminde ithalatta bir hareketlenme beklenmemekte. ■

ÇELİK ÜRETİMİNDE ARTIŞ VAR

Dünya Çelik Birliği (WSA) verilerine göre dünya ham çelik üretiminde artış var. Çin, Hindistan, Güney Kore, İspanya, ABD, Ukrayna gibi ülkelerde artış dikkat çekerken Türkiye ve Japonya'da üretimde düşüşler yaşanıyor.

Dünya Çelik Birliği'ne (WSA) raporlamada bulunan 64 ülkenin dünya ham çelik üretimi Şubat 2019'da 137,3 milyon ton seviyesinde yer alarak bir yıl öncesine göre %4,1 arttı, ancak Ocak ayındaki 146,7 milyon tona göre düştü. Önceki yıl ile karşılaştırıldığında çelik üretim rakamları Şubat ayında şu ülkelerde arttı: Çin (+%9,2), Hindistan (+%2,3) ve Güney Kore (+%1,1)

Japonya'da ise üretim %6,6 oranında düştü. AB'de de çelik üretimi önceki yıla göre düştü. İtalya (-%2,7) ve Fransa'daki (-%0,3) karşısında İspanya'nın üretiminde %2,5 artış kaydedildi. ABD'de üretim önceki yıla göre %4,6, Ukrayna'da ise %5,0 arttı. Brezilya ve Türkiye'de ise önceki yıla göre sırasıyla %1,7 ve %12,5 azalma kaydedildi.

Çin gümrük verilerine göre Şubat ayında Çin'in demir cevheri ithalatı önceki aydaki 91,26 milyon tona göre düşüşle 83,08 milyon ton oldu. Aradaki fark, Ocak ayında bir hafta uzunluğundaki Çin Yeni Yıl Tatili öncesinde stokların takviye edilmesine bağlandı. Kötü hava koşulları nedeniyle demir cevheri fiyatlarının artması ve sevkiyatların azalması da genelde satın alış işlemlerini törpüledi.

Mart ayında ithalat 86,42 milyon ton ile Şubat ayı toplamının üzerinde yer aldı ve bir yıl önce ithal edilen 85,79 milyon tona göre de artış kaydetti. Demir cevheri fiyatları Mart ayında yükseldi ve Fastmarkets tarafından yayınlanan Metal Bulletin'e göre %62 Fe Demir Cevheri gösterge fiyatı 88 USD/tona ulaştı. Bunun arkasında yüksek stoklar ve Çin'de süregelen üretim kısıtlamaları ile önceden arz endişesine yol açacak şekilde madencilik şirketi Vale'ye geçici bir liman yasağı uygulanması gibi farklı nedenler yatıyordu. Vale'ye uygulanan yasağın Mart sonunda kaldırılması ve madenlerinden başka birinde durdurmanın sona erdirilmesiyle birlikte fiyatlar 84 USD/tona geriledi.

Tropik fırtına nedeniyle Avustralya'da limanlar kapatıldı ve Rio Tinto'nun mal çıkartamaması ve mücbir sebep beyanında bulunması arz endişelerine yol açarak fiyatları 90 USD/ton seviyesine yükseltti. Bu endişeler Nisan ayında da devam etti ve BHP de Avustralya'daki fırtınanın ardından üretim sorunları ile ilgili uyarıda bulundu ve fiyatlar 93 USD/tona tırmandı. Artış Nisan ayında da devam etti ve fiyatlar ton başına 96 USD ile tavan yaptı. Ardından piyasada aşağı yönlü bir ayarlamayla bu yazının hazırlandığı sırada 93 USD/tona gerileme görüldü.

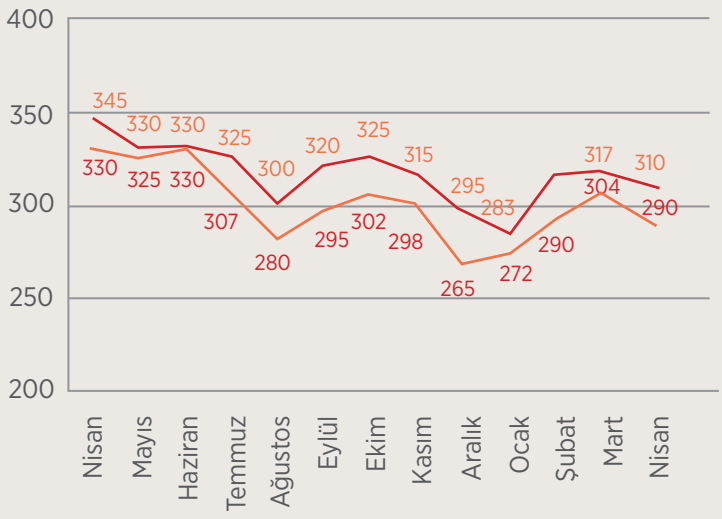
TÜRKİYE

Dünya genelindeki demir hurdası piyasası Türkiye'de son haftalardaki fiyat ve talep hareketini takip etti ve Mart

ABD İhracat Fiyatları*(USD/gros ton)

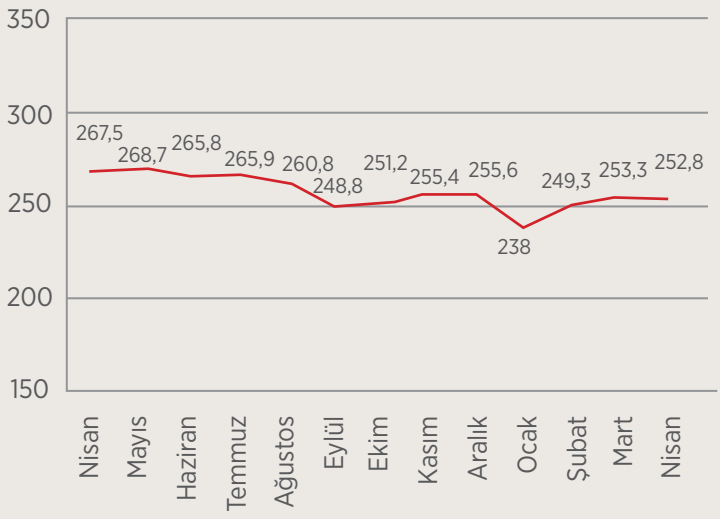
HMS 1 ağır çelik hurdası (1/ inç)

- Şub Doğu Yakası fiyatı - Şub Batı yakası fiyatı



Almanya'da Depo Çıkışı Kompozit Satış Bedeli (€/ton)**

E3/Avrupa Standart Kalite No. 3, ağır eski çelik hurdası (>6 mm)



ayı boyunca dünya genelindeki hurda pazarlarında hafif bir toparlanma kaydedildi ancak Nisan ayında yeniden bir gerilemeyle karşılaşıldı. Türkiye'nin demir hurdası fiyatları Mart ayı boyunca yükselse de, Türkiye'de seçimin sonuçlandırılamaması dahil meydana gelen olaylar nedeniyle fiyatlar, artışı ortadan kaldıracak kadar geriledi. Mart ayında fabrikalar stoklarını takviye etmek için yüksek fiyatlarla hurda sipariş etmeyi sürdürdü ve Fastmarkets'a göre Baltık çıkışlı bir HMS I/II 80/20 kargo CFR bazında 319 USD/ton, başka biri ise 322 USD/ton seviyesinden Türkiye'ye satıldı. Bu rakam, son rapora göre 310.50 USD/ton seviyesinden işlem gören bir Baltık çıkışlı kargoya göre artışa işaret ediyor. Avrupa çıkışlı bir HMS I/II 80/20 kargosu ise CFR bazda 315 USD/ton seviyesinden ayırtılmıştı. Başka bağlantılar da, çok sayıda Avrupa ve İngiltere çıkışlı kargo için 320 USD/ton CFR seviyesinden HMS I/II 80/20 satışlarının gerçekleştirildiğini doğruluyor.

Yaklaşan seçimler, Türk Lirasının değeriyle ilgili devam eden sorunlar ve başka ülkelerdeki ticari bariyerler nedeniyle ihracatın zayıflaması ve benzer oranlarla yeniden ticaretin başlaması karşısında Türkiye'deki fabrikalar hurda alımına ara verdi. Ancak İngiltere çıkışlı bir kargo son zamanlardaki kargolardan biraz daha düşük bir fiyatla HMS I/II 80/20 için 315 USD/ton CFR seviyesinden ayırtıldı.

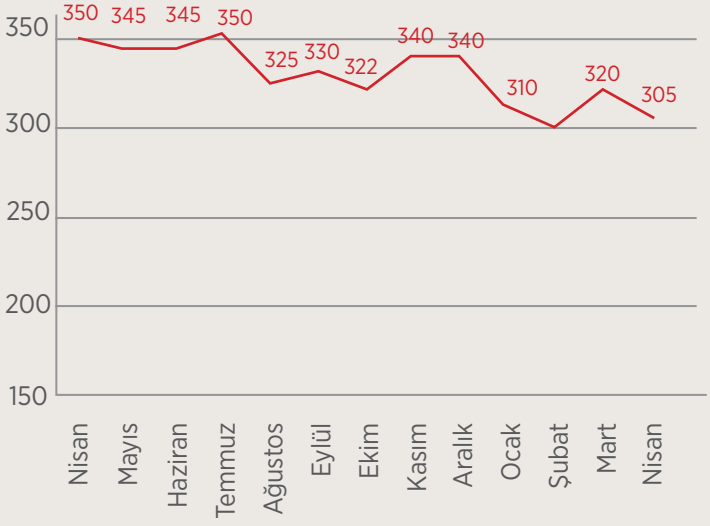
Fabrikalar bu yeni fiyatlarla daha fazla hurda almaya istekli değil ve bu nedenle kargo fiyatları aşağı yönlü bir ayarlama ile karşılaştı ve ABD çıkışlı bir HMS I/II 80/20 kargosu USD 320/ton CFR, Baltık çıkışlı 319 USD/ton ve Avrupa çıkışlı 318 USD/ton seviyesinden anlaşma sağlayarak, önceden yapılan anlaşmalara göre fiyatların düştüğünü gösterdi.

Sonrasında 328 USD/ton CFR seviyesinden ABD HMS I/II 80/20 ve 317,50USD/ton seviyesinden Baltık HMS I/II 80/20 CFR ile fiyatlar tekrar arttı. Piyasa, bu kargoların alınmasını ve fiyatlardaki artışı nihai çelik ürün ihracat satışlarındaki iyileşmeye bağlıyor. Mart ayında Türkiye'deki seçimler ve kur dalgalanmaları nedeniyle piyasa bir kez daha sessizliğe büründü. Ancak Nisan başında fiyatlar düşmeye başladı ve HMS I/II 80/20 için Avrupa ve İngiltere'den sırasıyla 308 ve 315 USD/ton CFR seviyelerinden anlaşma yapıldı.

Siyasi partilerin seçim sonucuna itiraz etmesi bir karmaşaya yol açarak piyasadaki belirsizliği artırdı. İki ABD HMS I/II 80/20 kargosu, önceden satılan ABD

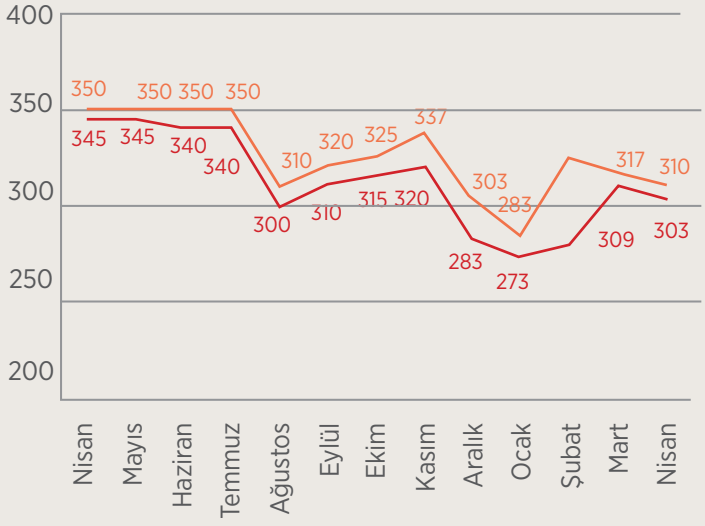
ABD Yurt İçi Hurda Fiyatları* (USD/gros ton)

HMS 1 ağır çelik hurdası (1/ inç) fabrikalara teslimatta kompozit fiyat



AB'den Türkiye'ye CFR Fiyatları (USD/ton)

HMS 80/20 ağır çelik hurdası - En yüksek fiyat - En düşük fiyat



kargosuna göre 20 USD düşüşle 306 ve 308 USD/ton CFR seviyesinden işlem gördü. Bu yazının hazırlandığı sırada Türkiye'ye satıldığı bilinen son ABD HMS I/II 80/20 kargosu 312,50 USD/ton CFR'dan işlem görürken, 308 USD seviyesinden başka bir sevkiyat da bildirildi.

HİNDİSTAN VE TAYVAN

Hindistan'a yönelik HMS I/II 80/20 fiyatları, önceki sayıdaki 290-320 USD'den 300-320 USD/ton CFR seviyesine yükseldi. Fiyatlar Mart ortasında HMS I/II 80/20 için tekrar 295-315 USD/ton seviyesine gerilerken, piyasanın yönü henüz bir belirginlik kazanmadı. Nisan ayında HMS I/II 80/20 fiyatları değişmedi. Nisan ortasında HMS I/II 80/20 fiyatında 5 USD artışla 295-320 USD/ton CFR seviyesi görüldü ve yazının hazırlandığı sırada bu seviye değişmedi. Yapılacak seçimler nedeniyle inşaat faaliyetleri azalarak hurda talebinin de azalmasına yol açtı ve alış-satış işlemleri düştü.

Tayvan'a yönelik ABD menşeli geri kazanılmış malzemede HMS I/II 80/20 fiyatı Mart ayında piyasadaki iyi talep ve Türkiye'de piyasanın yükselmesiyle birlikte 300 USD/ton CFR seviyesine tırmandı. Bu olumlu eğilim bir süre devam etti ve HMS I/II 80/20 fiyatları 299-308 USD/ton CFR seviyesine ulaştı ancak ardından Mart ayı sonuna doğru 300-305 USD/ton CFR seviyesine geriledi. Nisan ayı başında talebin düşmesi fiyatların daha da düşerek 290-295 USD/ton CFR seviyesine gerilemesine ve ardından, nihai çelik satışlarının da zayıflamasıyla birlikte 280-285 USD/ton seviyesine gerilemesine neden oldu.

ÇİN'DEKİ BEKLENTİLER

Caixin'in Çin'deki imalat Satın Alma Yöneticileri Endeksi (PMI) Şubat ayındaki 49,9'un ardından Mart ayında 50.8'e yükseldi. MarkitEconomics raporları, "12 aylık ticaret görünümü beklentilerinin son on aydaki en yüksek seviyeye çıktığını ve piyasanın geleceğine yönelik iyimserliğin arttığını" belirtiyor. Genel Gümrük İdaresine göre Çin'in toplam dış ticaret hacmi 2019'un ilk iki ayında %13,8 azalırken, bu düşüş ihracat için %20,7 ve ithalat için %5,2 oldu. Bu arada Çin hükümeti, imalat sektörü için katma değer vergisini üç puan ve inşaat işletmeleri için bir puan düşürdüğünü ayrıca sosyal sigorta ücretlerini azalttığını açıkladı.

ISRI ENDİŞESİ

ABD Geri Dönüşümcüler Derneği ISRI, güncel ticaret bariyerlerinin Çin'in imalat üretimiyle Çin'in ABD'den hurda ithalat talebi arasında bir kopukluğu işaret ettiğini belirtti. ABD İstatistik Ofisinin ticaret verilerine göre ABD hurdası için ihracatın arttığı ülkeler Ocak ayında (dolar üzerinden) Kanada, Malezya, Güney Kore, Endonezya, İtalya, Hong Kong ve Tayvan oldu.

İYİMSER NUCOR

Steel Dynamics Başkanı ve CEO'su Mark D. Millett, şirketin Nisan ayı sonundaki en yeni üç aylık raporunu açıklamasıyla iyimser bir tutum benimsedi. "Pazar dinamiklerinin yurt içi (ABD) çelik tüketiminde artışı bu yıl da destekleyeceğine inanıyoruz. İç piyasadaki çelik talebinin temellerine ve müşterilerin iyimserliklerini sürdürmelerine dayanarak, Kuzey Amerika çelik tüketiminin istikrarlı bir şekilde artacağına inanıyoruz." dedi. ■

Ticaret Savaşında IREPAS Endişesi

Uluslararası İnşaat Demiri İhracatçıları ve Üreticileri Derneği'nin (IREPAS) 80. Toplantısı İspanya'nın Barselona şehrinde düzenlendi. Toplantıda, Başkan Murat Cebecioğlu, ABD'nin tek taraflı uyguladığı gümrük vergileri nedeniyle son zamanlarda meydana gelen gelişmelerden duyduğu endişeyi belirtti. Bunların haksız olduğunu söyleyen Cebecioğlu, Dünya Ticaret Örgütü kurallarına ve ilkelerine aykırı olduğunu ifade etti. Cebecioğlu, bütün bu korumacı önlemlere rağmen küresel uzun çelik ürünler pazarının şu anda olumlu bir tutum içinde bulunduğunu ve dünya çapında talebin iyi olduğunu belirtti. Cebecioğlu, ek gümrük vergileri, kotalar veya ithalatı önleyici tedbirler gibi koruyucu uygulamalar olmasa küresel ticaret senaryosunun kesinlikle çok daha iyi olacağını söyledi. Korumacılığın bir virüs gibi bulaşıcı olduğunu, genişleyerek uluslararası ticaret ortamına zarar verdiğini de sözlerine ekledi.

Sıkıntı çeken Türk ihracatçılar hakkındaki bir soruya cevaben, ana pazarların artık Yemen ve İsrail olduğunu, ABD ve Kanada'nın erişilemez hale geldiğini söyledi. Ancak Türk çelik sektörünün daha önce de zor zamanlardan geçtiğini ve bunu da atlatacağını vurguladı.

PLASTİK HURDALARIN YÖNÜ BELİRSİZ

Hindistan Çevre, Orman ve İklim Değişikliği Bakanlığı 7 Mart tarihinde düzenlediği bir yazıyla, ülkeye hurda plastik ithalatının 31 Ağustos'tan itibaren durdurulacağını bildirdi. Malezyalı yetkililer ise plastik hurda ithalatına çok sıkı kontrol uyguluyor. Vietnam limanlarında hala binlerce plastik hurda konteyneri rıhtımda bekliyor.

Avrupa'da plastik hurda iç pazarları Mart-Mayıs döneminde hareketli satın almalara ve yukarı yönlü hareketlere sahne oldu.

İngiltere'de LDPE doğal temiz film fiyatları sadece dört haftada %15'ten fazla arttı. Mart ayı başında 240-245 EUR/ton seviyesinde olan fiyatlar ay sonunda 280-285 EUR/tonu gördü. Diğer plastik kalitelerinde de aynı eğilim ve %10'un üzerinde fiyat artışları görüldü. İngiltere iç pazarındaki bu artışa yol açan önemli bir etmen olarak Hindistan'da hurda ithalatının sınırlandırılacağına yönelik haberler gösterildi.

Hindistan Çevre, Orman ve İklim Değişikliği Bakanlığı 7 Mart tarihinde düzenlediği bir yazıyla, ülkeye hurda plastik ithalatının 31 Ağustos'tan itibaren durdurulacağını bildirdi. Bu nedenle Hindistan'daki geri dönüşümcüler, 31 Ağustos'tan önce mümkün olduğunca çok hurda ithal etmek için kolları sıvadı ve bu durum İngiltere iç piyasasında da arz sıkıntısı ve fiyat artışını tetikledi.

Hindistan'daki ithalatçılar bakanlığın bu kararına itirazda bulunurken, yasaklamanın ana nedeni olarak ise Hindistan'ın ülke içindeki atığı geri dönüştürmek istemesi gösteriliyor. Hindistan'da her gün yaklaşık 26.000 ton plastik atık üretiliyor ve bunun %40 kadarı hiç toplanmıyor. Devlet, 2022 yılına kadar tek kullanımlık plastikleri ortadan kaldırmaya yönelik çabasında bu atığın geri dönüşümüne odaklanmak istiyor.

Bu arada Malezyalı yetkililer ise plastik hurda ithalatına çok sıkı kontrol uyguluyor. Enerji, Bilim, Teknoloji, Çevre ve İklim Değişikliği Bakanlığı bu yılın ilk üç ayında 139 plastik hurda ithalat şirketine yasaklama getirdi ve yaklaşık 30 şirket daha inceleme altında. Bu yıl çok az sayıda geri dönüşümcü Malezya'ya plastik hurda ithalatı için izin aldı. Malezyalı yetkililer, yasadışı plastik hurdası ithalatını önlemek için adeta her yük konteynerini tek tek inceliyor.

Vietnam limanlarında hâlâ binlerce plastik hurda konteyneri rıhtımda bekliyor. Bu konteynerlerden bazılarının başka ülkelere yönlendirilmesi söz konusu ancak limanlardaki kalabalığı azaltabilecek bir çözüm kısa vadede görünmüyor. Vietnam'ın plastik hurdası ithal etmek için kapılarını tekrar açıp açmayacağı da belirsizliğini koruyor. Buna rağmen birkaç geri dönüşümcü Vietnam'a yeni kargo gönderme riskini göze alıyor.

Avrupa iç piyasasında Mart-Mayıs döneminde plastik hurda fiyatlarının artmasına rağmen plastik granül fiyatları yükselmedi. Bu durum hurda plastik işleyicilerinin kâr marjlarında düşüşe yol açtı. Bu arada navlun fiyatlarında da Avrupa genelinde artış bekleniyor. ■

2018'DE AVRUPA'DA **KAĞIT PİYASASI NASILDI?**

Avrupa Kağıt Sanayicileri Konfederasyonu'nun (CEPI) verilerine göre Avrupa'da 2018 yılında kağıt ve karton üretimi durağan seyrederken ticari selüloz üretimi ise 2017 yılına göre arttı.

Avrupa Kağıt Sanayicileri Konfederasyonu (CEPI) rakamlarına göre CEPI üye ülkelerinin kağıt ve karton üretimi 2018 yılında önceki yıl ile karşılaştırıldığında aynı seviyeleri korudu. 2018 yılındaki toplam üretim 92,2 milyon tona ulaştı. 2018 yılında yeni kapasiteler devreye girerken kapanışlar da meydana geldi. Mevcut makinelerdeki yükseltme ile birlikte bu durum, 1,3 milyon tonluk net kapasite artışına dönüştü.

Avrupa'da üretimin istikrarını koruması karşısında küresel kağıt ve karton üretimi ise ilk hesaplamalara göre 2017 yılına oranla 2018'de %0,6 gerileyerek 417 milyon ton oldu. Bu azalmada ana etken, üretimin yaklaşık %4 düştüğü Çin oldu. Japonya, Güney Kore ve Amerika Birleşik Devletleri'nde de kağıt ve karton üretimi düşerken Kanada, Rusya ve birkaç gelişmekte olan ülkede de (örneğin Hindistan, Endonezya ve Meksika) üretim arttı.

AMBALAJ KAĞIT VE KARTONUNDAKİ ARTIŞ GRAFİK KAĞITLARINDAKİ ÜRETİM DÜŞÜŞÜNÜ DENGELEDİ

Grafik kağıt kaliteleri ile ambalaj kaliteleri üretimi arasındaki yapısal ayrım 2018 yılında da doğrulandı. Grafik kalitelerinin toplam üretimi yaklaşık %3,6 düşerken, en yüksek düşüş oranı ise %8,9 ile başta günlük gazeteler için kullanılan gazete kağıdında kaydedildi.

Dergi ve kataloglar, doğrudan posta, fihristler vb. gibi başka alanlara yönelik grafik kağıt üretimi ise her bir kalite arasında çok büyük farklar gösteriyor. Sıvamalı mekanik kağıt üretimi değişmezken, sıvamalı hamur kağıt üretimi ise %7,4 azaldı. Diğer grafik kalitelerinin aksine, sıvamasız mekanik kağıt üretimi %1,2 arttı. Ofis kağıdı başta olmak üzere sıvamasız hamur kalitelerinde üretimin %2,5 düştüğü tahmin ediliyor.

Bu durum, sıvamalı ve sıvamasız grafik kağıt üretiminin toplamda sırasıyla %3,8 ve %1,1 düştüğüne işaret ediyor. Odun hamursuz grafik kağıtların üretimi %4,7'lik büyük bir düşüş gösterirken, mekanik grafik kağıt üretimi ise %0,6'lık hafif bir artış kaydetti.

Ağırlığın düşürülmesi ve kaynak verimliliğine yönelik süregelen eğilimlere rağmen 2017 yılı ile karşılaştırıldığında ambalaj kalitelerinde üretimin yaklaşık %2,4 arttığı tahmin ediliyor. Ambalaj kaliteleri arasında, başta nakliye ambalajları ve koliler için kullanılan kutu malzemeleri %2,7'lik bir üretim artışı kaydetti. Karton kutu ve diğer ambalaj kartonlarının, örneğin küçük ambalaj veya kitap kapaklarının üretimi %2,8 arttı. Buna karşın kese kağıdı olarak kullanılan paketleme kağıdı kalitelerinin üretimi ön hesaplamalara göre yaklaşık %0,6'lık hafif bir düşüş gösterdi.

Ambalaj kaliteleri toplam kâğıt ve karton üretiminde %52,5 (2017 yılında %51,3), grafik kaliteleri ise %34,8 (2017 yılında %36,2) paya sahip oldu.

Hijyenik ve evsel üreticilerin üretimi 2017 yılına göre yaklaşık %1 artarak toplam üretimin %8,1'ini oluşturdu. Bazı endüstriyel ve özel amaçlı kağıtlar da dahil olmak üzere diğer tüm kağıt ve karton kalitelerinin üretimi değişmedi. (toplam üretimin %4,6'sı)

CEPI ÜLKELERİ TARAFINDAN KAĞIT VE KARTON ARZI DEĞİŞMEDİ

İlk 9 ayın kümülatif verilerine bakıldığında, tüm yıla ilişkin kağıt ve karton arzının, Avrupa genelinde üretimdeki durağanlığı yansıtarak 2017 yılına göre değişiklik göstermemesi bekleniyor. Eylül 2018 sonuna kadar grafik kalitelerin teslimatları %2,5 azalırken ambalaj kalitelerin teslimatları ise %1,7 arttı.

Eylül 2018 sonuna kadar ihracat %0,4'lük hafif bir artış kaydederken, Kuzey Amerika ve Latin Amerika'ya yapılan ihracatlar ise sırasıyla %9,8 ve %4,2 arttı. Diğer Avrupa ülkelerine yapılan ihracatlar daha sınırlı (+%0,9) bir artış kaydederken, Asya'ya yapılan ihracat ise %5,6 oranında azaldı. Avrupa'dan yapılan toplam ihracat için Avrupa pazarları %36 ile ana hedef pazarlar olmayı sürdürürken, Asya pazarları %25, Kuzey Amerika %13, Latin Amerika %9 ve diğer tüm ülkeler %17 paya sahip oldu.

Ön göstergeler CEPI bölgesine yapılan kağıt ve karton ithalatının 2017 yılına göre yaklaşık %2,7 arttığını gösteriyor. Diğer Avrupa ülkelerinden yapılan ithalat büyüme kaydedilen diğer tüm bölgelerin aksine %1 düştü; Kuzey Amerika +%3,3, Latin Amerika +%6,5 ve Asya +%7,6. Avrupa'ya yapılan ithalatta diğer Avrupa ülkeleri %43, Kuzey Amerika %31, Asya %12, Latin Amerika %6 ve dünyanın geri kalanı %9 paya sahip oldu.

GENEL KAĞIT VE KARTON TÜKETİMİ YAKLAŞIK %0,5 ARTARAK ARKA ARKAYA 5 YILDIR ARTIŞ KAYDETTİ

2018 yılında CEPI ülkelerinde toplam kağıt ve karton tüketimi, mevcut en yeni verilere göre 2017 yılına göre yaklaşık %0,5 arttı. Bu, AB'de ve küresel düzeyde olumlu ekonomik ortam sayesinde arka arkaya artışın kaydedildiği 5. yıl oldu. AB'de GSYH artışının 2018 yılındaki %2,1'in ardından 2019 yılında daha düşük bir oranda, %1,9 artması bekleniyor.

TOPLAM SELÜLOZ ÜRETİMİ %0,5 ARTARKEN, TİCARİ SELÜLOZ ÜRETİMİ İSE %4,6'LIK GÜÇLÜ BİR ARTIŞ GÖSTERDİ

Selüloz üretimi (entegre + pazar) önceki yıla göre %0,5 arttı ve toplam üretim yaklaşık 38 milyon tona ulaştı. Mekanik ve kimyasal selüloz üretimi 2017 yılına göre sırasıyla yaklaşık %0,3 ve %0,6 arttı. Yeni kapasitelere yapılan güçlü yatırımlar ve artan talep sonucunda ticari selüloz üretimi %4,6'lık güçlü bir artış gösterdi. ▪

CEPI ÜYELERİNİN GERİ DÖNÜŞÜMLÜ KAĞIT KULLANIMI 2017 YILINDAKİ SEVİYEYE GÖRE YAKLAŞIK %0,4 ARTIŞLA 48,5 MİLYON TON OLDU.

AZALT
YENİDEN KULLAN
DÖNÜŞTÜR

Kutay Ertul
AGED Endüstriyel ve Dış İlişkiler Müdürü

İTALYAN SİSTEMİ: CONAI VE MALZEME KONSORSİYUMLARI

Sürdürülebilir kalkınma amacıyla Avrupa Birliği tarafından 1994 yılında "Avrupa Ambalaj ve Atık Ambalaj Yönetmeliği" (94/62/EC) yayımlanmıştır. Bu yönetmeliğin amacı; ticari teşebbüslerin, kamu otoritelerinin ve vatandaşların çevresel ve sosyal sorumluluklarının tanımlanmasıdır. 1997 yılında İtalyan yasalarına bu yönetmelik uyarlanmış ve 2006 yılında bazı tadilatlar yapılarak son halini almıştır.

Dolayısıyla İtalya'da Ekim 1997 tarihi ambalaj atık yönetimi için önemli bir dönüm noktasıdır. Bu tarihte, Avrupa mevzuatında belirlenen geri dönüşüm ve geri kazanım hedeflerine ulaşmak amacıyla, İtalya CONAI'yi, yani Ulusal Ambalaj Konsorsiyumu'nu kurmuş ve ambalaj piyasaya süren ve ambalaj üreticilerin yükümlülüklerini yerine getirme konusunda görevlendirilmiştir.

Konsorsiyuma 900.000'den fazla şirket katılmıştır. Kar amacı gütmeyen bu kuruluşun görevi; ambalajın geri kazanılması veya geri dönüştürülmesi ile yasalar tarafından belirlenen geri dönüşüm ve geri kazanım hedeflerinin gerçekleştirilmesidir.

Bu sistemde, her malzeme için bir tane olmak üzere (çelik, alüminyum, kağıt, ahşap, plastik ve cam) Malzeme Konsorsiyumu'ları kurulmuştur ve bu malzemelerin yönetimi bu yapılara verilmiştir. Burada önemli olan, bu alt konsorsiyumların hem malzeme geri dönüşümünü desteklemesi, hem de malzemenin sahibi olarak atıkların ticaretini de yapmasıdır.

İTALYA AHŞAP AMBALAJ GERİ DÖNÜŞÜM SEKTÖRÜ

İtalya'da 2017 yılında ahşap ambalaj üretimi, 2008-2009 yıllarındaki ekonomik krizin yol açtığı düşüşün ardından toparlanarak son yirmi yıldaki en yüksek rakam olan 2,9 milyon tona ulaştı. 2009 yılından itibaren düzenli ve istikrarlı bir çizgi ile büyüme oranları yıllık %3'ün üzerinde seyretti.

Rilegno konsorsiyumu 20 yıldan uzun süredir İtalya'da ahşap ambalajları topluyor, geri kazandırıyor ve geri dönüştürüyor. Konsorsiyum ve bağımsız kuruluşlar 2017 yılında bir önceki yıla göre %10 hacim artışıyla yaklaşık 1,8 milyon ton ahşabı topladı.

GERİ DÖNÜŞÜM

Ahşap, sonsuz kullanım ömrüne sahip olan ve daima insanoğlunun faaliyetlerinde yer tutan değerli bir doğal malzemedir. Ahşap, ilk kullanımından itibaren, ayrı toplanmış ve geri dönüştürülerek yeni ürünler haline getirilmiştir. İtalya'da ahşap geri dönüşüm çalışmaları hem Rilegno'nun gayretleri hem de vatandaşların, belediyelerin ve şirketlerin katkılarıyla yürütülüyor.

Geri dönüşüm yoluyla üretilen ana madde ham yonga levhadır; bu ürün 20 yıl önce var olmayan bir sektörün ortaya çıkmasını sağladı. Günümüzde mobilya sektörü %85 oranında geri dönüştürülmüş yonga levhaları kullanıyor ve bu durum, İtalya'nın normalde yurt dışından ithal ettiği ürünleri tedarik edebilmesini sağlıyor.

Ahşap geri dönüşümünün etkili bir şekilde yönetilmesi hem bir ekonomik

CONAI İTALYA AMBALAJ ATIĞI TOPLAMA KONSORSİYUMU

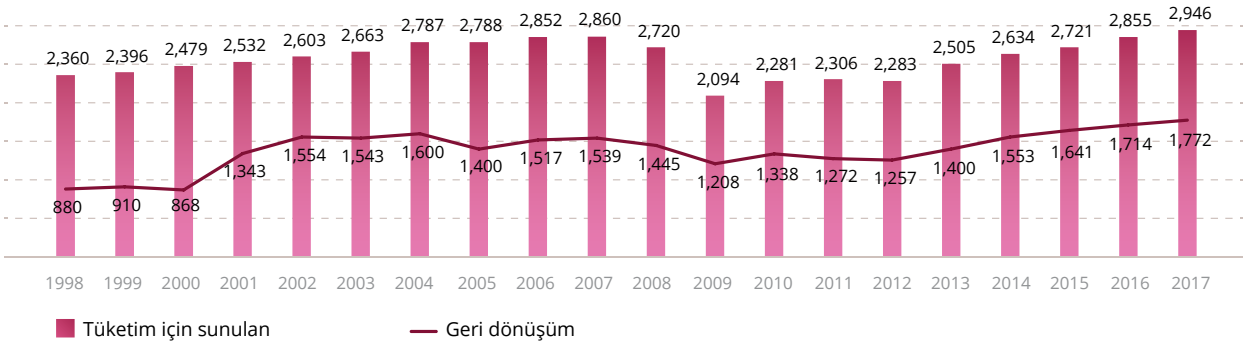
- **COMIECO** ATIK KAĞIT GERİ KAZANIM SİSTEMİ
- Bu Sayıda — **RILEGNO** AHŞAP ATIK GERİ KAZANIMI
- Bu Sayıda — **COREYE** CAM AMBALAJ ATIĞI GERİ KAZANIMI
- **RICREA** METAL AMBALAJ ATIĞI GERİ KAZANIMI
- **CIAI** ALÜMİNYUM AMBALAJ ATIĞI GERİ KAZANIMI
- **COREPLA** PLASTİK AMBALAJ ATIĞI GERİ KAZANIMI

İtalya geri dönüşüm ve geri kazanım hedeflerine ulaşmak amacıyla kurulan Ulusal Ambalaj Konsorsiyumu yani CONAI sistemi 1997'den beri faaliyette. CONAI 6 farklı Malzeme Konsorsiyumu'ndan oluşuyor.

Dergimizin ilk sayısında CONAI sistemini genel olarak ele almıştık. İkinci sayıda 6 alt birimden biri olan ve kağıt ambalaj atıklarının geri dönüşümünü içeren COMIECO'yu incelemiştik. Bu sayımızda ise ahşap atık geri kazanım ve cam ambalaj atığı geri kazanım konsorsiyumunu ele aldık.

İtalya'da 1998-2017 yılları arasında ahşap ambalaj tüketimi ve geri dönüşümü için kullanılan ahşap (bin ton)

Kaynak: CONAI - Rilegno



kaynak hem de daha sürdürülebilir bir dünyaya yönelik bir çabadır.

Yonga levhaya ek olarak diğer geri dönüşüm biçimleri şunlardır: binalar için alçıpan, paletler için küçük paneller, kağıt sektörü için kemomekanik hamur ve gübre. Ahşabın sadece küçük bir miktarı enerji üretimi için kullanılmaktadır.

RİLEGNO'NUN SAYILARI

Ahşabın döngüsel ekonomisini özetlemek için, Rilegno'nun 2.367 konsorsiyum üyesi olduğunu, 4.400 belediyenin Rilegno ile sözleşmelere dahil olduğunu, endüstriyel ve ticari alanda faaliyet gösteren 400 geri kazanım platformu ve 13 geri dönüşüm tesisiyle birlikte faaliyetlerin gerçekleştirildiğini belirtmemiz yeterli olacaktır. Bu sektör 2,8 milyar Euro üretmekte ve 30.000 kişiye istihdam sağlamaktadır.

İtalya'da geri kazanılan ve geri dönüştürülen 1,8 milyon ton ahşabın büyük bir kısmı şu ahşap ambalajlardan oluşmaktadır; paletler, meyve ve sebze kasaları, kafesler ve kablo makaraları. Tüketime sunulan ahşabın %60'ından fazlası, yani piyasadaki her üç kilogram ahşaptan iki kilogramı geri dönüştürülmektedir. (2016 ile karşılaştırıldığında %3,19 büyüme.).

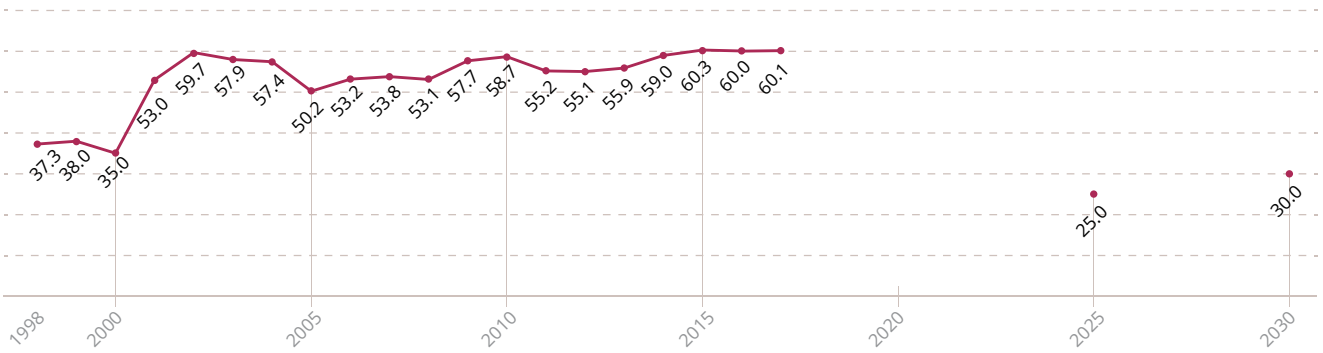
Ayrıca, yaklaşık 725.000 ton palet (50 milyon adet eşdeğeri) toplanmamakta ve geri dönüştürülmemekte; onun yerine tamir et, tekrar kullan ve önle mantığını izleyerek endüstriyel lojistik döngüsünde tekrar kullanılmaktadır.

ANCI (İtalya Belediyeleri Ulusal Birliği) ile yapılan anlaşma sayesinde Rilegno, 4.400'den fazla belediye ile sözleşme imzalayarak 41 milyondan fazla vatandaşa (İtalya nüfusunun yaklaşık üçte ikisi) hizmet sunabilir hale geldi: zira, 592.000 ton ahşap, kaynağında ayrı toplama sayesinde toplandı.

İtalya'nın uluslararası ve Avrupa düzeyinde ahşap döngüsel ekonomisindeki rolü ile ilgili olarak, İtalya'nın Avrupa Birliği tarafından belirlenen

1998 yılından 2017 yılına kadar İtalya'da ahşap ambalaj geri dönüşüm sektörünün geri dönüşüm performansı ve 2025, 2030 hedefleri

Kaynak: CONAI - Rilegno



geri dönüşüm hedeflerini 2017 yılında rahatça ikiye katladığını söyleyebiliriz. Avrupa mevzuatlarında, geri kazanılmış ahşap ambalaj miktarının 2030 yılına kadar %30'a ulaşması gerektiği belirtilmektedir. İtalya ise şimdiden %61'e ulaşmıştır.

GELECEK

Rilegno, 2017 yılında birkaç yeni proje, araştırma ve çalışma başlattı:

- MOCA projesi – Cenova Üniversitesi ile gıda maddelerine temas eden ahşap malzemeler ve nesneler araştırması.
- Triennial Gözlemevi ve Politecnico di Milano işbirliğiyle ahşap geri dönüşümündeki olası yenilikçi uygulamaların araştırılması.
- Bağlantılı ahşap atıkların izlenebilirliğini ve yönetimini sağlama projesi, sektöre lojistik ile ilgili bilgilerin paylaşılması ve izlenmesi için kullanılacak bir web portalı ve bir bilişim portalı sunulması; bu çalışma şu anda Orta-Güney İtalya'nın tüm bölgelerini içeriyor.
- Ağ ve Akış Modellemenin uygulanmasına dayanarak bir dağıtım zinciri değerlendirmesinin uygulanmasına yönelik bir yol. Bu yol, çeşitli ekolojik göstergelerden kaynaklanan atmosferik emisyonların (CO2, PM10, NOX, SO2) değerlendirilmesini sağlayacak. Çalışmanın nihai hedefi, yolculuk sayısı, masraflar ve çevresel etkiler bakımından geri dönüşümü başlatmak için en ideal fırsatı hesaplamaktır.
- Bir CRM'in (Müşteri İlişkileri Yönetimi) tasarlanması; Konsorsiyum paydaşları ile ilişkileri yönetmek ve optimize etmek ve verileri saklamak için kullanılan bir uygulama. Bu sistem bir İş Zekası sistemiyle desteklenecektir.
- Enerji geri kazanımı ve ahşap atığın Avrupa düzeyinde geri dönüşümü bakımından mevcut mevzuat ile bağlantılı hususların ve bu malzemelerin kullanıldığı sektörlerin incelenmesi.
- ISO 9001:2015 ve ISO 14001:2015 normlarına dayanarak Kalite ve Çevreye yönelik Entegre Yönetim Sistemi'nin yenilenmesi.
- CONAI, Rilegno ve DNVGL belgelendirme kuruluşunu içeren "Hedef Geri Dönüşüm" projesi kapsamındaki çalışmalar devam etmektedir.

Konsorsiyum yönetiminin çevresel ve sosyo-ekonomik faydaları;

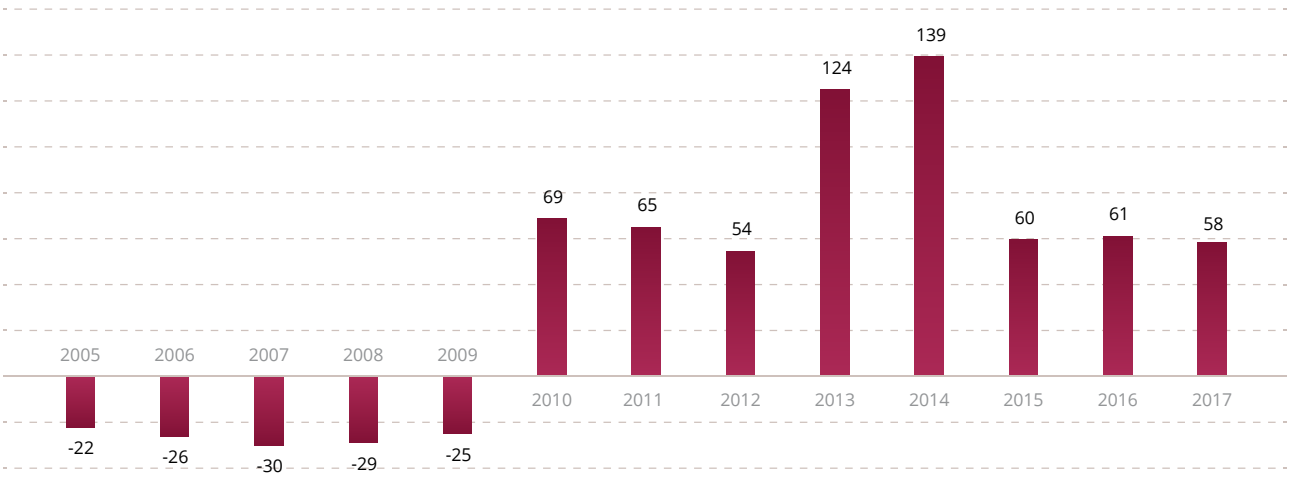
Rilegno Konsorsiyumu 2017 yılında, aynı yılda İtalya'da geri dönüştürülen toplam ahşap hacminin %48'ine eşit miktarda, yani 848.000 ahşabı geri dönüştürdü. Konsorsiyum tarafından işlenen miktarlar, yıllar arasında önemli farklar gösteriyor. Özelikle son dört yılda önemli bir ilerleme kaydettiği ve rakamların kriz öncesi duruma geri döndüğü, geri dönüşüm miktarlarının tabana vurduğu 2013 yılının ardından toparlandığı görülüyor.

Araştırma sonuçları, Rilegno tarafından 2005 ile 2017 yılları arasında yapılan ahşap ambalaj geri dönüşümünün İtalya'da 483 milyon palete eşdeğer, 10,5 milyon ton ham madde kullanımını önlediğini gösteriyor.

Geri dönüşüm yoluyla tasarruf edilen ham maddeler ile bağlantılı eğilimler, geri dönüşümlü malzemedeki gelişmeler ile paralellik gösterirken, yıldan yıla ise farklılıklar göze çarpıyor. Ahşap ambalajların geri dönüşümü ve Rilegno Konsorsiyumu'nun gerçekleştirdiği faaliyetler sayesinde 2017 yılında 848.000 ton ham madde ihtiyacı ortadan kalktı. Bu rakam ayrı toplama ve geri dönüşümdeki artış doğrultusunda 2016'dakine göre %6 daha fazla. Kon-

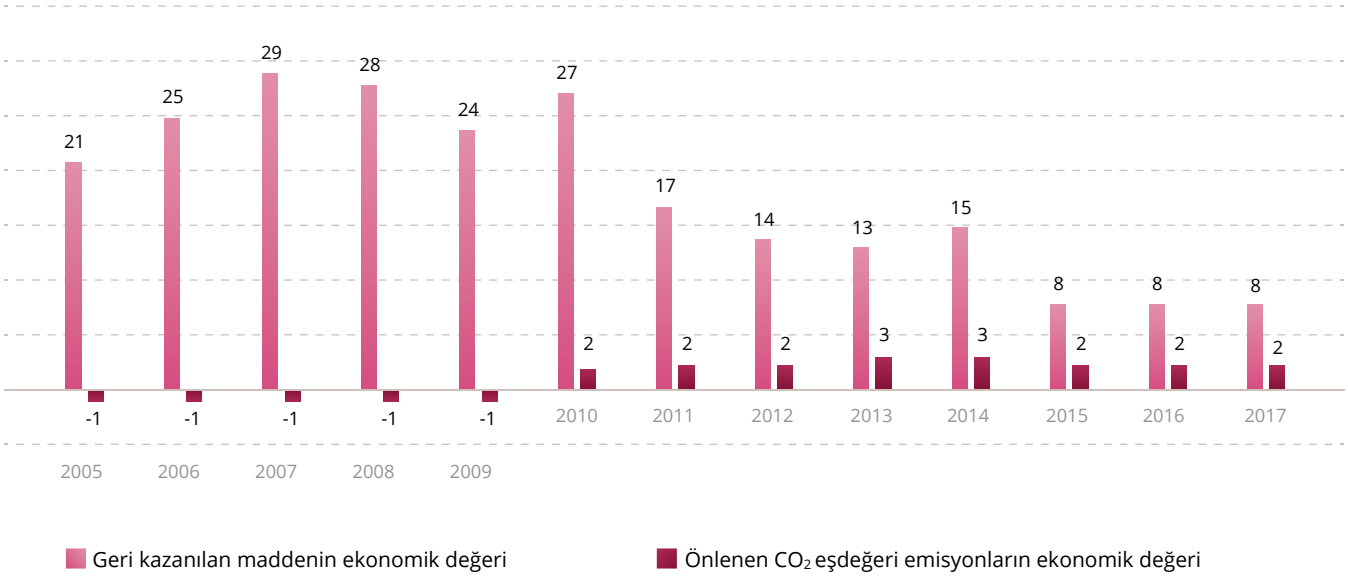
Rilegno sistemi tarafından yapılan geri dönüşüm sayesinde önlenen emisyon, 2005-2017 (ktCO2 eşdeğeri)

Kaynak: CONAI LLC Tool.



Geri kazanılmış maddenin ve önlenen CO2 eşdeğerinin ekonomik değeri, Rilegno sistemi tarafından yapılan geri dönüşüm sayesinde elde edilen ham madde tasarrufu, 2005-2017 (milyon Euro)

Kaynak: CONAI LLC Tool.



sorsiyumun birincil enerji tüketimi ile bağlantılı olarak 2005 ile 2017 yılları arasında yürüttüğü faaliyetler İtalya'da 6 TWh, yani üç orta ölçekli termoelektrik santralinin tükettiği birincil enerji eşdeğeri kadar tasarruf sağladı. Geri dönüşümden elde edilen madde, birincil malzeme tasarrufu ve birincil enerji tasarrufu verileri birbirine benzer eğilimler gösteriyor. Rilegno yönetiminde ahşap ambalajların geri dönüşümünden elde edilen enerji tasarrufu 2017 yılında fosil yakıtlardan elde edilen 0,41 TWh birincil enerjiye eşitti. Bu rakam, 2016 yılına göre bir ilerlemeye işaret ediyor.

Rilegno'nun 2005 ile 2017 yılları arasındaki faaliyetleri sayesinde 498 milyon ton CO2 eşdeğeri emisyon önlendi. Bu rakam, yılda ortalama 20.000 kilometre yol kat eden 152.000 aracın ürettiği emisyona eşit. Rilegno'nun geri dönüşüm faaliyetleri sayesinde 2017 yılında 58.000 ton emisyon önlendi. 2005-2009 döneminin geri dönüşüm yoluyla önlenen CO2 bakımından eksi bir değer gösterdiğini belirtmeliyiz. Önlenen etkilerden daha yüksek miktardaki ön işleme/ayırma işlemleri ve ham maddenin üretimi ve nakliyesi bu duruma neden oldu. Küresel Isınma Performans Göstergesi, geri dönüşüm hazırlıkları sırasında ortaya çıkan ve önlenen emisyonlar arasındaki net bilançoya göre hesaplanmaktadır. Bu nedenle gelişimi, geri dönüştürülen miktarlara ve geri dönüşüm öncesindeki faaliyetlerin yol açtığı emisyonlara göre farklılık göstermektedir.

Az önce belirttiğimiz çevresel faydalar ile ilgili olarak hesaplanan, ülke sistemi için doğrudan veya dolaylı olarak üretilen ekonomik faydalar 2017 yılında 10 milyon Euro olmuştur. Yıllar boyunca geri kazanılmış malzemenin sağladığı ekonomik faydalardaki azalma, 2005'ten 2017'ye kadar olan dönemde malzeme ekonomik birim değerinin 30 Euro/tondan 10 Euro/tona düşmesinden kaynaklanmaktadır (bu rakamlar, doğruca konsorsiyum tarafından yapılan tahminlerden alınmıştır). Bütün olarak bakıldığında konsorsiyum ahşap atık ambalaj geri kazanım sektörü aşağıdakilerden oluşan 250 milyon Euro ekonomik değer üretmiştir;

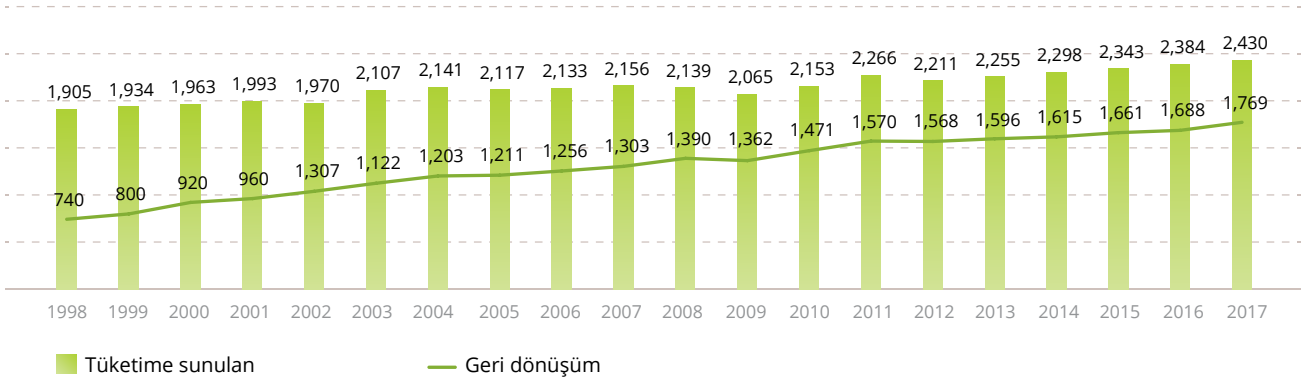
- Konsorsiyum ahşap ambalaj geri kazanım sektörü tarafından üretilen 237 milyon Euro'luk doğrudan fayda, tasarruf edilen ham maddenin ekonomik değerini temsil etmektedir;
- 13 milyon Euro dolaylı fayda, konsorsiyum yönetimi tarafından gerçekleştirilen geri dönüşüm faaliyetleriyle önlenen CO2 emisyonu göstermektedir; 2017 yılı için toplam 2 milyon Euro'dur (2005 yılı için tahmin edilen miktarın iki katı).

İTALYA CAM AMBALAJ GERİ DÖNÜŞÜM SEKTÖRÜ

CoReVe, kurulduğu günden bu yana cam ambalaj atıklarının ayrı toplanmasını ve bu işlem yoluyla elde

İtalya'da 1998-2017 arasında tüketime sunulan cam ambalaj ve cam ambalaj geri dönüşümü

Kaynak: CONAI – CoReVe.



edilen malzemenin geri dönüştürülmesini desteklemiştir. Nitekim, konsorsiyumun cam üreticileri, yeni mevzuatta Konsorsiyuma hayat veren yeni bir fırsatı, en değerli atıkların birinden yararlanma fırsatını gördüler. Cam malzeme, sonsuz şekilde arka arkaya yeni bir şişe üretmeyi sağlıyor, döngüsel ekonomi fikrini kusursuz bir şekilde uygulayan bir geri dönüşüm modeli sunuyor.

Konsorsiyumun faal olduğu ilk 20 yıl boyunca tüketime sunulan cam ambalaj miktarı %27,6 arttı (1998 yılında 1.905.000 tondan, 2017 yılında 2.430.000 tona), toplanan atık miktarı %149, geri dönüşüm ise %139 arttı. Geri dönüşüm oranı ise 1998 yılındaki %36,8'den 2017 yılında %72,8'e yükseldi.

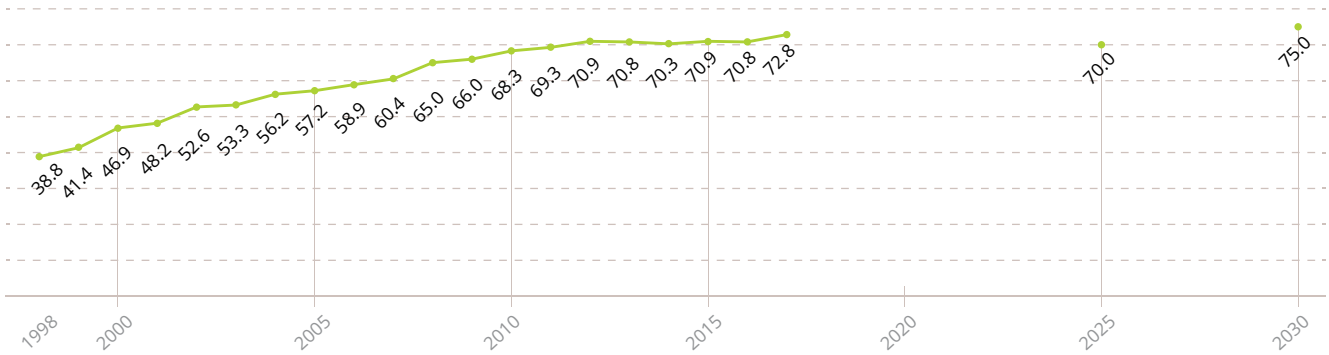
Bugün, toplanan cam ambalaj atığı miktarı kişi başına 33,3 kg; bu oran Kuzey İtalya'da kişi başına 41,7 kg, Orta İtalya da 30,1 kg ve Güney İtalya'da 24,0 kg. 2017 yılında ayrı toplamadan gelen atık miktarı 2.019.000 ton oldu. Bu miktarın 1.769.000 tonu (%87,6) geri dönüştürüldü. Bu rakamlar 2016 yılında kaydedilenlerden (%90,5) daha kötü. Bunun kısmi nedeni o yıl işlenmeyerek ve geri dönüştürülmeyerek "ham hurda" olarak stoklanan maddeler olurken, daha önemli başka bir nedeni ise toplanan malzeme kalitesinin daha düşük olmasıydı.

Bunun nedeni, kısmen bu prosedüre daha sonra katılan bölgelerin tecrübe eksikliği ve kısmen de belediyelerin geri dönüşüm için atıkların ayrı toplanması konusunda verdikleri cezaların yeterli olmamasıdır. Bölgesel bir homojenlik eksiği bulunduğunun altını çizmeliyiz. CoReVe en başından itibaren ayrı atık toplama gelişiminin çeşitli seviyeleriyle başa çıkmak zorunda kaldı ve olağanüstü gelişmeler kaydedilmiş olmasına rağmen karşılaşılan sorunlardan bazıları bugün de varlığını sürdürüyor.

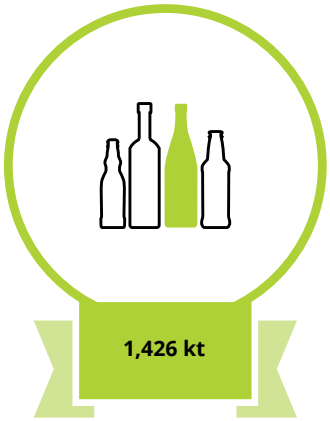
Zira, 1998 yılında kişi başına ortalama üretim Kuzey İtalya'da 22 kg/kişi, Orta İtalya'da 11,4 ve Güney İtalya'da sadece 2,2 kg/kişi seviyesin-

İtalya'da 1998-2017 arası cam ambalaj sektörü geri dönüşüm performansı ve 2025, 2030 hedefleri

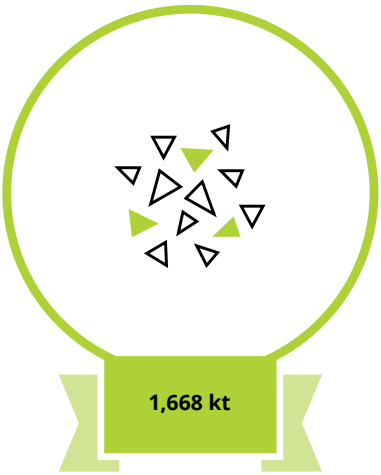
Kaynak: CONAI – CoReVe.



Kaynak: CONAI LLC Tool.



2017 yılında
cam ambalaj geri dönüşümü
sayesinde üretilmeyen yeni cam



2017 yılında
cam ambalaj atığı geri dönüşümü
sayesinde saf hammadde tasarrufu

deydi. Atıkların ayrı toplanma oranı kuzeyde %82,8, orta İtalya'da %164 ve güneyde %991 arttı. Bu sonuçlar başta Güney İtalya'ya odaklanan çok sayıda tanıtım ve iletişim kampanyası yoluyla elde edildi. Bu kampanyalar kamu idarelerini, belediyelerden ve atık toplama yönetiminden temsilcileri bulunan bölgesel teknik kurulları sürece dahil etmek için bölgesel tanıtım turları, camın ayrı toplanması için uygun atık kutularının satın alınmasına yönelik eş finansman, güney bölgelerde atık toplama miktarlarının artırılması için olağanüstü girişimler ve son olarak miktarı artırmaya yönelik yerel iletişim faaliyetleri şeklinde düzenlenmiştir.

Atıkların daha dikkatli bir şekilde ayrı toplanmasına yönelik tüketici alışkanlığını iyileştirmek için ulusal ve yerel çalışmalar yapılmış ve geri dönüşüme uygun malzemelerin toplanması sağlanmıştır. Kampanya yüzü ünlü kişiler olmak üzere, ulusal televizyonda en çok izlenen saatlerde ve ANCI ile işbirliği içinde, kristal, seramik ve borcamın (en çok bulunan ve en sinsi kirletici maddeler) karışık atık olarak değerlendirilmesi gerektiğini vurgulama amacıyla beş adet reklam kampanyası düzenlendi. Piyasa analizleri, atığı ayırırken kristal ve camı yanlışlıkla karıştıran vatandaşların oranının 2010 yılındaki %44,5'ten 2017 yılında %18,2'ye, aynı şekilde seramik malzeme konusunda yapılan hataların %9,6'dan %7,9'a ve borcam ile ilgili olanların %23,2'den %9,5'e düştüğünü gösteriyor.

CoReVe, 2015 yılında Kuzey, Orta ve Güney İtalya'dan önde gelen yöneticilerle birlikte seramik hakkında özel bir araştırma yürüttü. Söz konusu araştırmada, kafelerden ve lokantalardan toplanan cam ambalaj atığının evsel atığa göre 2,5 kat daha fazla seramik içerdiğinin altı çizildi. Bu nedenle, bu hizmetlerde faaliyet gösteren kişiler arasında atığın ayrı toplama için nasıl düzgün bir şekilde ayrılması gerektiği hakkında farkındalığı artırmak ve bilgilendirme sağlamak için 2016 yılında Horeca Projesi başlatıldı. Bu kampanya sayesinde toplanan toplam malzeme içindeki yabancı madde varlığı %14,3 azaltıldı.

Kampanyadan sonra gerçekleştirilen analiz yoluyla daha yüksek hata oranına sahip işletmelerin profili tespit edildi: bunların çoğunlukla orta ve büyük boyutlu şehirlerin merkezi kesimlerinde bulunan, az sayıda çalışana ve günün yoğun saatlerinde çok yüksek servis sayısına sahip olan küçük lokanta ve kafeler oldukları görüldü.

CoReve tarafından yürütülen başka bir önemli etkinlik ise, Konsorsiyumun talimatıyla Deneysel Cam İstasyonu tarafından gerçekleştirilen bilimsel araştırmadır. Amacı geri kazanılan malzemenin kontrol yöntemlerini geliştirmek, toplanan atığın çok küçük parçacıklar da dahil tüm cam kısımlarının geri dönüşümünü artırmak ve şu anda çöp sahalarına gönderilen atık miktarını azaltmaya yönelik fırsatları bulmaya çalışmaktır.

Konsorsiyum tarafından yürütülen çeşitli faaliyetler son yirmi yıldaki geri dönüşüm performanslarının geliştirilmesine katkıda bulundu. Daha önce belirttiğimiz gibi: 1998 yılında tüketime sunulan malzemenin %40'ından azı geri dönüştürülürken, 2017 yılında cam ambalaj atık geri dönüşüm oranı %72,8 oldu. Doğal olarak bu büyüme, yeni Avrupa Yönetmeliği'nde 2025 yılı için belirlenen hedefler şimdiden

geçilmiş olsa ve 2030 için belirlenen hedeflere çok yaklaşılsa da, Konsorsiyum faaliyetleri artan kararlılığıyla devam edecektir.

Konsorsiyum yönetiminin çevresel ve sosyo-ekonomik faydaları;

CoReVe sistemi, pazarda bir iştirak konumunda faaliyet gösteriyor olsa da, 2017 yılında İtalya'da bağımsız atık yönetimi de dahil geri dönüştürülen tüm cam atığının %81'ini, yani 1.426.000 ton atık camı geri dönüştürdü.

2005 ile 2017 yılları arasında geri dönüştürülen atık miktarı, CoReVe'nin tanıtımları yoluyla atık toplamada yaşanan evrim nedeniyle iki kattan fazla (yaklaşık %140) arttı.

MPS ile üretilen cam için ikame oranı 1:1 oranla, yani bir kilogram geri dönüştürülen cam, eski döngüde kullanılan aynı miktarda MPS ("Matgeria Prima Seconda", İkincil Ham madde) camın yerini almış gibi hesaplanmış ve böylece 1.17:1 oranında kullanılacak saf ham madde kullanımını önlemiş olarak hesaplanmıştır. Bu durum, 2017 yılında 1.668.000 ton saf ham madde tasarrufu sağlandığını göstermektedir.

Çevresel faydaları son derece yüksektir. İkincil bir ham madde olarak geri dönüştürülmüş cam, 2005 ile 2017 yılları arasında aslen silis kumu ve sodadan yapılan 16,4 milyon tonluk bir karışımın yerini almıştır. 12 milyon ton karbondioksit emisyonunu önlemiş ve toplam 55 milyon MWh fosil enerji ve elektrik tasarrufu sağlamıştır.

2017 yılında CoReVe tarafından yönetilen cam ambalajların geri dönüşümünden elde edilen enerji, 2016 yılındakiyle yaklaşık olarak aynı olan 5,6 milyon MWh seviyesinde yer almıştır.

Tasarruf edilen enerji ve önlenen emisyon eğilimi son birkaç yılda istikrarlı bir gelişme göstermiştir.

2005 ile 2017 yılları arasında:

• Geri dönüşüm sayesinde tasarruf edilen MWh iki kattan fazla artmıştır.

• Geri dönüşüm sayesinde önlenen emisyon üç kat artmıştır:

Yukarıda listelediğimiz çevresel faydalar aracılığı ile, konsorsiyumun yürüttüğü faaliyetler yoluyla ülke sistemi için doğrudan ve dolaylı olarak temin edilen ekonomik faydaları hesaplayabilmekteyiz. Bütün olarak bakıldığında, cam ambalaj atık toplama sektörü konsorsiyumunun 2005 ile 2017 yılları arasında bir milyar Euro'yu aşan bir ekonomik değer ürettiği görülmektedir.

Bu değer şunlardan oluşmaktadır:

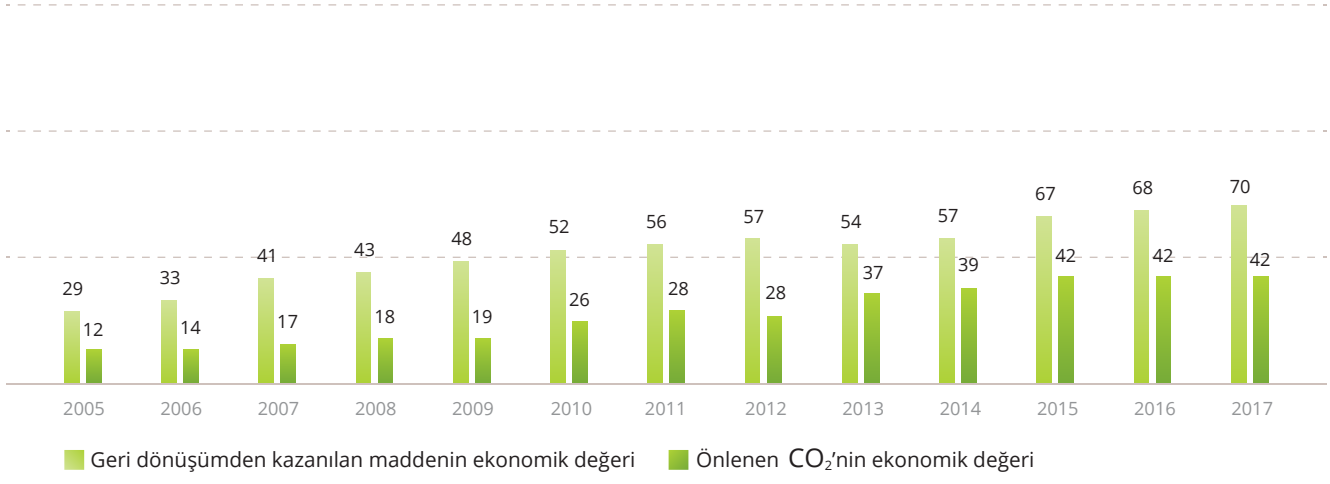
• Tasarruf edilen ham maddenin ekonomik değeri olarak ifade edilen, konsorsiyumun cam ambalaj geri dönüşümü sonucunda 675 milyon Euro doğrudan fayda; bu fayda değeri yalnızca 2017 yılında 70 milyon Euro oldu (2005 yılı için tahmini değerin iki katından fazla);

• Konsorsiyum yönetiminin geri dönüşüm faaliyetleri sayesinde önlenen CO2eşd emisyondan elde edilen 364 Euro dolaylı fayda; 2017 yılı için bu miktar 42 milyon Euro'dur (2005 yılı tahmini değerinin üç katından fazladır).

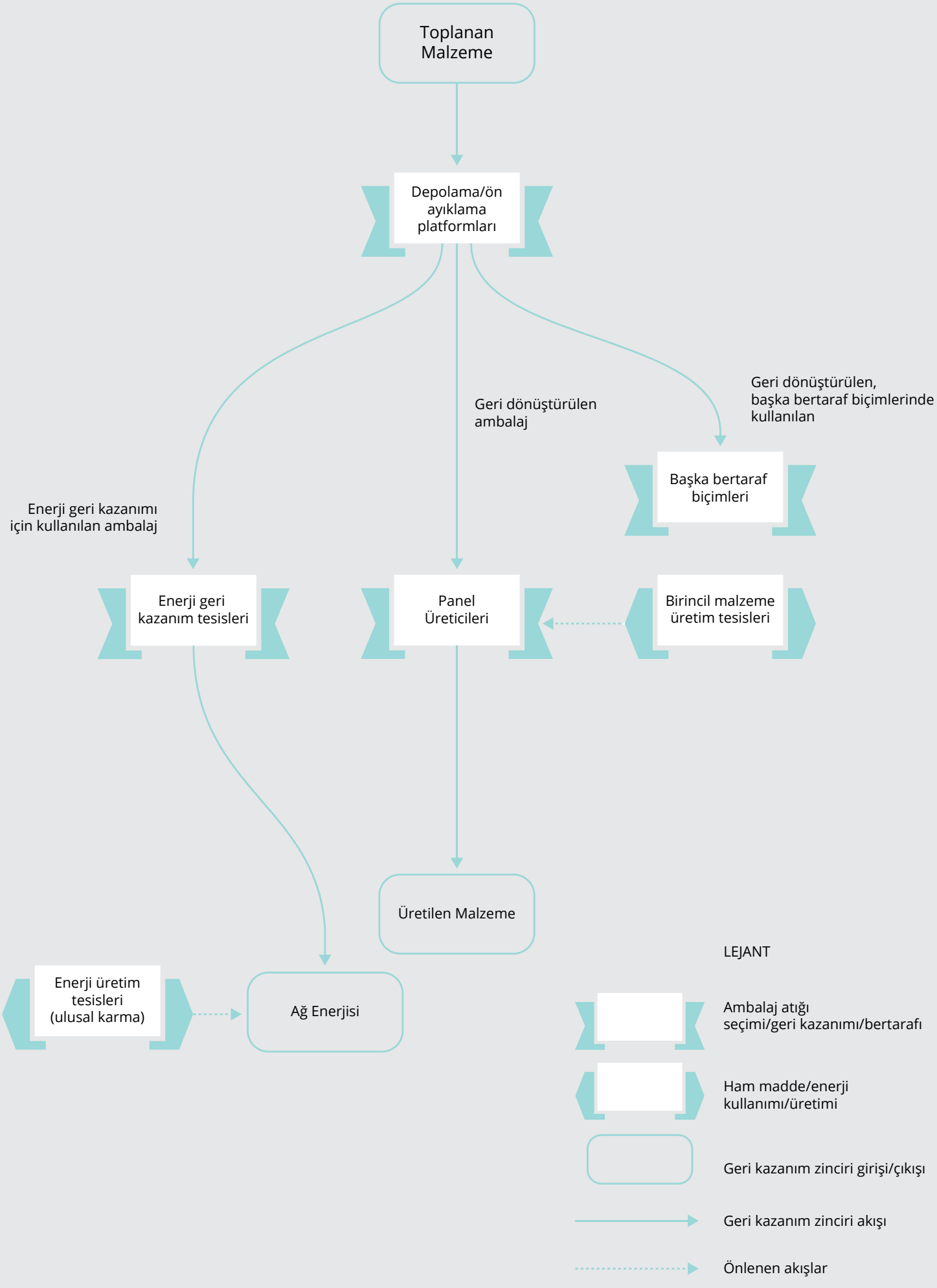
Önlenen birincil enerji tüketiminin sağladığı önemli faydaları da dikkate almalıyız: bu etmenler için bir ekonomik değerleme yöntemi şu anda geliştirilme aşamasındadır. ■

CoReVe sisteminde geri dönüşüm sayesinde geri kazanılan maddenin, enerji geri kazanımı yoluyla üretilen enerjinin ve önlenen $CO_{2eşd}$ emisyonların ekonomik değeri, 2005-2017 (milyon Euro)

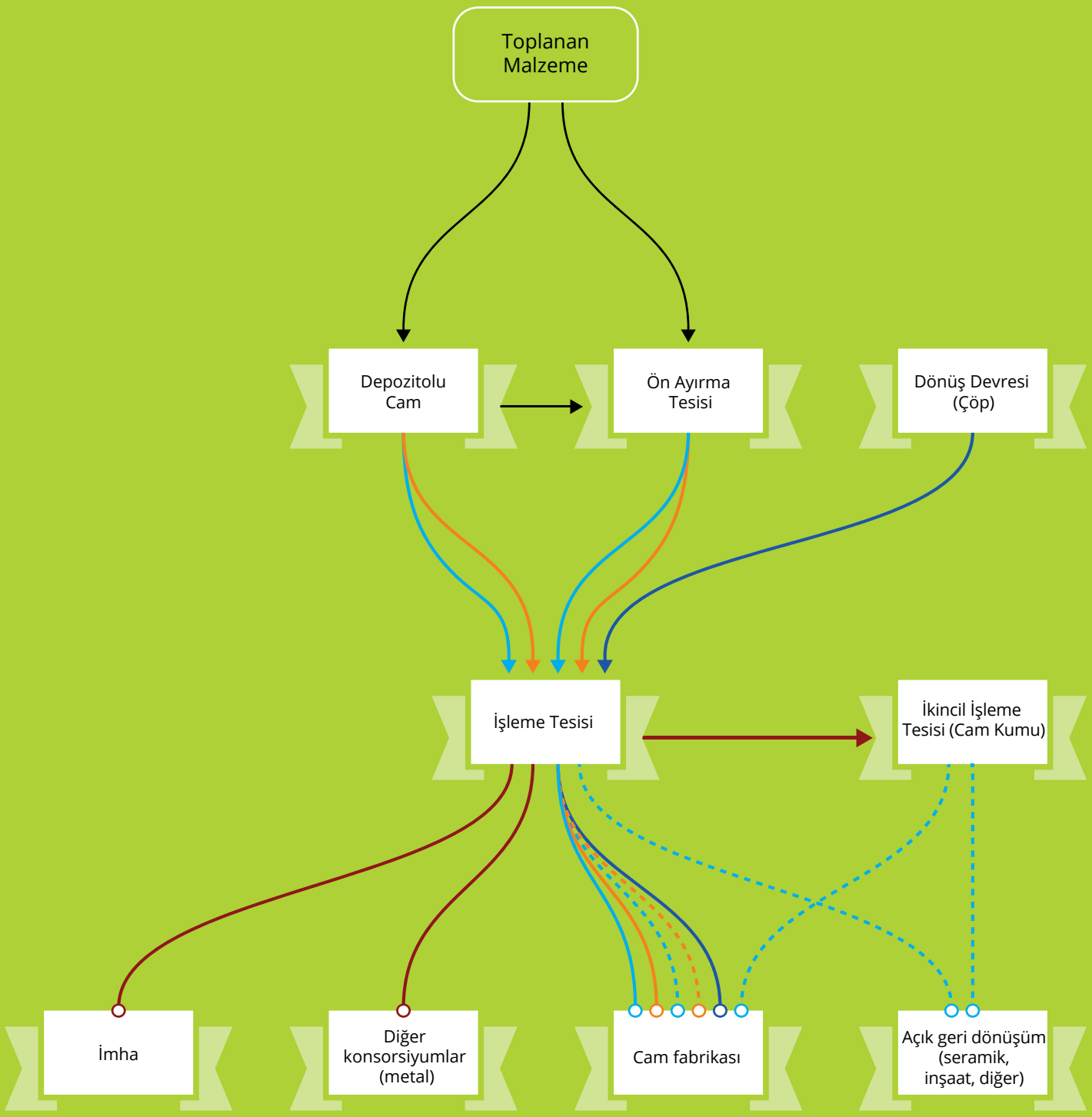
Kaynak: CONAI LLC Tool.



İtalya'da konsorsiyumun ahşap ambalaj yönetimi



İtalya'da cam ambalaj konsorsiyum yönetimi



Açıklama

Atık

- Konsorsiyum yönetimi - kamusal alan
- Bağımsız yönetim - kamusal yüzey
- Bağımsız yönetim - özel yüzey
- Hurda

MPS/Ürünleri

- Konsorsiyum yönetimi - kamusal yüzey
  MPS İşl. sonu ve kum
- Bağımsız yönetim - kamusal yüzey
  MPS EoW ve kum
- Bağımsız yönetim - özel yüzey
  MPS EoW

Geri Dönüşüm Sektörü Uluslararası Fuar ve Seminer Takvimi

AĞUSTOS

Su Atıkları Fuarı ve Konferansı
Tarih: 1-3 Ağustos 2019
Yer: Dr Shyama Prasad Mukherjee Stadyumu, Taleigao, Hindistan

Geri Dönüşüm ve Atık Yönetimi Teknolojileri Fuarı
Tarih: 28-30 Ağustos 2019
Yer: Kintex, Goyang-si Güney Kore

EYLÜL

RWM - Geri Dönüşüm ve Atık Yönetimi Fuarı 2019
Yer: Birmingham, İngiltere Tarih: 11 Eylül 2019 - 12 Eylül 2019

Geri Dönüşümlü Polimerlerin Kullanılmasında Teknik ve Ekonomik Engeller
Yer: Brüksel Tarih: 17 Eylül 2019

24. Uluslararası Akü Geri Dönüşüm Kongresi ICBR 2019
Yer: Lyon Tarih: 18 Eylül 2019 - 20 Eylül 2019

EKİM

ISWA Dünya Kongresi 2019
Yer: Euskalduna Konferans Merkezi ve Konser Salonu, Bilbao-İspanya
Tarih: 7 Ekim 2019 - 9 Ekim 2019 https://iswa2019.org

Atık ve Geri Dönüşüm Fuarı
Yer: Toronto-Kanada
Tarih: 9-10 Ekim 2019

2019 Dünya Geri Dönüşüm Sözleşmesi (Yuvarlak Masa Oturumları)
Yer: Marriott Otel Budapeşte-Macaristan
Tarih: 13 Ekim 2019 - 14 Ekim 2019

Kağıt ve Plastik Geri Dönüşüm Konferansı
Yer: Chicago-ABD
Tarih: 23-25 Ekim 2019

1. Uluslararası Çevre Mühendisleri Kongresi
Yer: Kocaeli, Gebze Teknik Üniversitesi Kültür ve Kongre Merkezi
Tarih: 10-11-12 Ekim 2019

KASIM

Avrupa Kağıt ve Plastik Geri Dönüşüm Konferansı
Yer: Barselona, İspanya
Tarih: 5 Kasım 2019 - 6 Kasım 2019

Döngüsel Ekonomi Fuarı Ecomondo 2019
Yer: Rimini Fuar Merkezi, Rimini- İtalya Tarih: 5 Kasım 2019 - 8 Kasım 2019

Kanada Stewardship 2019 Konferansı
5 Kasım 2019 Vancouver Paper & Beyond 18 Kasım 2019, Brüksel

Plastik Geri Dönüşümcileri Yıllık Toplantısı 2019
Yer: Brüksel Tarih: 21-22 Kasım 2019

DOĞAYI
GERİ DÖNÜŞTÜRÜYORUZ
Doğayı gelecek nesillere miras bırakma bilinci ile müşterilerimizin ihtiyaç ve beklentilerine uygun ürünü ve hizmeti iş mükemmelliği çerçevesinde üretiyoruz.
KİPAŞ KAĞIT
+90 344 629 25 20 / +90 344 629 25 24
Adana Yolu Üzeri 21. Km Çakmak Mevkii
Kılılı/Türkoğlu/Kahramanmaraş
www.kipaskagit.com
DOĞA DOSTU
KİPAŞ

MENSAN
GERİ DÖNÜŞÜM

Bugünün Geri Dönüşümü,

Geleceğin Teminatıdır

MENSAN GERİ DÖNÜŞÜM

Yenidoğan Mahallesi 1139 Sokak No:5 Konak, İZMİR
0 (232) 433 37 33
www.mensangeridonusum.com