



SAVI: 17 - YIL: 2022 - FİYATI: 70 TL - KKTC: 10 € - YURTDIŞI: 7 \$

# GERİ DÖNÜŞÜM EKONOMİSİ

Depozito Sistemi Başladı

## SÜREÇ NASIL İŞLEYECEK?

KAĞIT SEKTÖRÜNÜN  
ÖNÜNDEKİ ENGELLER KALDIRILMALI  
YEŞİL KALKINMA YOLUNDA TÜRKİYE



# Gelecek Geri Dönüşümle Gelecek!

Yarının yaşanabilir dünyasının geri dönüşümle mümkün olduğunu biliyor; ambalaj atıklarını ekonomiye kazandırarak **yılda 4 milyon ağacın** kesilmesine engel oluyoruz. Tüm faaliyetlerimizde çevre bilincine birincil önem atfederek ülkemize, yaşama ve geleceğe değer katmaya devam ediyoruz.





**Osman KAYTAN**  
AGED Genel Müdürü

## UMUTLUYUZ

Umutluyuz çünkü artık geri dönüşüm yediden yetmişe herkesin bildiği bir kavram.

Umutluyuz çünkü hem ülkemizde hem dünyada çevre ve iklim konusunda çok somut adımlar atılıyor.

Umutluyuz çünkü bir sistem kurduğunuzda sonuçlarını almak zor değil.

Umutluyuz çünkü kurumların eskiden sırf reklam kokan ve sadece PR olsun diye, 'dostlar alışverişte görsün' şeklindeki girişimleri, artık gerçekten olması gerektiği için yapılmaya başladı ve yapılacak.

Tamam. Olmamız gereken noktaya varmadık; ama yola çıktık ve adımlarımız hızlanmaya başladı.

Benim oturduğum sitedeki çöp konteynırlarının olduğu alan evimden görünüyor. Site görevlilerinin büyük bir dikkat ve gayretle çöpün içindeki en ufak dönüşebilen plastik, metal, kağıt atığı ayrıştırdığına şahit oluyorum. ATIK NAKİT sisteminin işe yaradığına bizzat görüyorum. Demek ki diyorum; eğer işleyen bir sistem kurabilirsek sorunlarımızın birçoğunu çözebiliriz aslında. Atık Nakit sistemini dergimizin sonraki sayısında ayrıntılarıyla ele alacağız.

### KAĞIT ENDÜSTRİSİNDE DEV YATIRIMLAR

Geri dönüşüm bilinci yavaş yavaş oturuyor. Bu alanda en tecrübeli sektör olan kağıt endüstrisi dev adımlarla yatırımlara devam ediyor. Kahramanmaraş merkezli Kipaş Holding'in Aydın Söke'deki dev yatırımının resmi açılışı gerçekleştirildi. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından açılan fabrika, tam olarak devreye girdiğinde Avrupa'nın en büyüğü olacak. Yılda 750 bin ton kağıdı dönüştürecek yatırım yaklaşık 550 milyon dolara mal oldu.

Eren Holding bünyesinde faaliyet gösteren Modern Karton, Zonguldak'ın Kilimli ilçesinde 7,5 milyar TL yatırımla yeni bir kağıt fabrikası kuruyor.

Adana'da tekstil üretimi yapan Kıvanç Tekstil, kağıt sektörüne yatırım yaptı.

Kıvanç Kağıt olarak ayrı bir işletme kuran şirket, 150 milyon avroluk geri dönüşümlü kağıt ambalaj yatırımı planlıyor.

Geri dönüşüm işçilerinin sorunlarını çözmek ve çalışmalarını modern bir yapıya kavuşturmak için önemli bir adım atan Beylikdüzü Belediyesi, Beylikdüzü Geri Dönüşüm İşçileri Destek Projesi ve Atık Ara Depolama Merkezi projesini hayata geçirdi.

Kahramanmaraş Kağıt ile Tetra Pak ortak bir proje yürütüyorlar. İki şirket yılda 18.000 ton içecek kartonu atığını yeni değerler haline getirme imkanı bulunan Kahramanmaraş'taki kağıt geri kazanım tesisini işletiyor. Yine aynı lokasyonda devreye giren yeni hatla polimer ve alüminyum katmanlarından plastik sektörü için granül formunda ham madde üretimi yapıyorlar.

Viking Kağıt'ın kurduğu 20.000 ton/yıl içecek kartonu işleme kapasiteli tesisle Türkiye'de, çoğu gelişmiş ülkede dahi bulunmayan bir altyapıya kavuşmuş olduk. Viking Kağıt ve Selüloz AŞ'nin İzmir Ali-ağa'daki kağıt geri kazanım tesisinde içecek kartonu atıkları doğal ham maddeye alternatif olarak işleniyor, doğa dostu kağıtlar olarak dünyaya ihraç ediliyor.

Ve Depozito Yönetim Sistemi... Sıfır Atık Projesi'nin önemli bir ayağını teşkil edecek sisteme dergimizde detaylı şekilde yer verdik. Dünyada birçok ülkede başarıyla uygulanan Depozito Yönetim Sistemi, 1 Ocak itibarıyla ülkemizde de hayata geçti. 20 milyar adet içecek ambalajının geri dönüştürülüp, ekonomiye yıllık 1.4 milyar lira kazandırılması hedefleniyor. Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı, bu sistemde "Depozito Sistem Yöneticisi" olarak faaliyet gösterecek.

Yerimiz kalmadığı için sayamadığım daha birçok olumlu adım atılıyor ve atılmaya devam edecek.

Okumayı sevenler için yine dopdolu bir sayı hazırladık.

Saygılarımla,



**Dünyadan Haberler**

**NEW YORK'TA  
GIDA ATIK YASASI  
YÜRÜRLÜĞE GİRDİ**

12

Yayıncı  
AGED  
ATIK KÂĞIT ve GERİDÖNÜŞÜMCÜLER  
DERNEĞİ İKT. İŞLT.

Genel Yayın Yönetmeni  
AGED adına Mahmut Çiğler

İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Müdür  
Osman Kaytan

Yayın Kurulu  
Mahmut Çiğler  
Osman Kaytan  
Kutay Ertul  
İlyas Yıldız  
Burak Akay

Editör  
Baran Taş

Grafik Tasarım  
Merve Zengin

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

Baskı  
Fatih Basım

Ocak-Şubat 2022  
Dergide yayınlanan yazılardaki  
görüş ve önerilerden yazarları sorumludur.  
Yaygın Süreli Yayın

**Türkiye'den Haberler**

**49 MİLYON LİTRE  
SU TASARRUFU**

21



**Dosya**

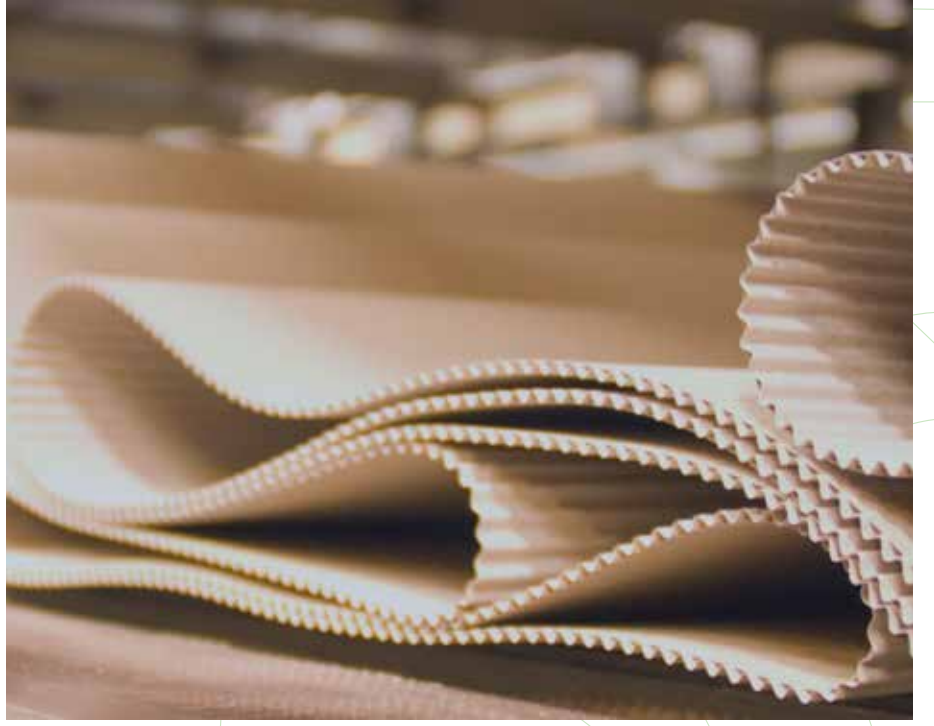
**DEPOZİTO SİSTEMİ BAŞLADI; SÜREÇ NASIL İŞLEYECEK?**

32

Makale

OLUKLU MUKAVVA  
SEKTÖRÜNÜN AVRUPA'DAKİ  
YERİ: YATIRIM YAPMAK  
İSTEYENLERE ÖNERİLER

46



Örnek Proje

SOKAK TOPLAYICILARI  
İÇİN ÖRNEK UYGULAMA

60

Röportaj

ÜRETTİKLERİNİ  
GERİ DÖNÜŞTÜRMEK  
ÖNCELİKLERİ

62



Analiz

2021  
HURDA TİCARETİ İÇİN  
İYİ GEÇTİ

74



DÜNYADAN HABERLER.....	6
TÜRKİYE'DEN HABERLER.....	18
SEKTÖRDEN.....	50
ANALİZ.....	72
ETKİNLİK TAKVİMİ.....	84



# 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 Dünder Sk. No: 10  
BURDUR  
Tel: 0 248 252 90 99  
www.aslgeridonusum.com.tr

# AGED'DE BAYRAK DEĞİŞİMİ

Kağıt Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği'nin (AGED) 11. Genel Kurul Toplantısı gerçekleştirildi. Kurulda yapılan seçimle KEY Holding Yönetim Kurulu Başkan Vekili Mahmut Ciğer, AGED'in yeni başkanı oldu.

AGED'in 11. Genel Kurul Toplantısı 16 Mart 2022 Çarşamba günü dernek merkezinde gerçekleştirildi. Onursal Kurucu Başkan Mustafa Saral, 10 yıldır sürdürdüğü başkanlık görevini bıraktı. Yapılan seçim neticesinde KEY Holding Yönetim Kurulu Başkan Vekili Mahmut Ciğer, AGED başkanlık görevini devraldı.

Mahmut Ciğer, Saral'a bugüne kadar verdiği hizmetlerden ve derneğe yaptığı katkılardan dolayı teşekkür ederek hediye takdim etti. AGED'in bugünlere gelmesinde Mustafa Saral ve ekibinin çok büyük emekleri ve fedakarlıkları olduğunu söyleyen Ciğer, Saral'ın "Onursal Kurucu Başkan" olarak sektöre katkıda bulunmaya devam etmesi gerektiğini vurguladı.

## MUSTAFA SARAL: AGED SEKTÖRÜN ÖNEMLİ OYUNCUSU DURUMUNDA

AGED'in kuruluşundan bu yana başkanlık görevini yürüten Mustafa Saral da görevi sektörün tecrübeli bir ismine devretmekten duyduğu memnuniyeti dile getirdi. 10 yıldan bu yana kağıt sektörünü temsil ettiklerini, gerekli yasa ve yönetmeliklere önemli katkılarda bulun-

duklarını, çeşitli etkinliklere imza atarak sektörün sorunlarını dile getirdiklerini anlatan Saral, "AGED bundan sonra da sektörümüzün ve sanayicilerimizin sesi olmaya devam edecektir. Yaptığımız araştırmalar, düzenlediğimiz raporlar, gerçekleştirilen tüm etkinlikler kağıt sanayinin ihtiyaçlarını dile getirmeye matuftu." dedi.

17. sayıya ulaşan Geri Dönüşüm Ekonomisi dergisi hakkında da konuşan Mustafa Saral, "Bu dergimiz sektörde bir boşluğu doldurdu. Nitelikli yayını sayesinde kamu ve özel sektörde adından söz ettirir hale geldi. Bundan sonra da yayınlarına devam ederek geri dönüşüm sektörünün sesi olmaya devam edeceğine inanıyorum." şeklinde konuştu.

Mahmut Ciğer'e ve yeni yönetime görevlerinde başarılar dileyen Mustafa Saral, AGED'in bundan sonra sektörün önemli oyuncularından biri olmaya devam edeceğini vurguladı.

Genel Kurul'da ayrıca AGED'in 10. Kuruluş Yıldönümü kutlandı. Üyelerin katılımıyla 10. yaş pastası kesildi. ■



## MAHMUT CİĞER'İ TANIMALIM

1969 yılında Kahramanmaraş'ta doğdu. İlk ve orta öğrenimini Kahramanmaraş'ta tamamladıktan sonra üniversite eğitimi için ABD'ye gitti. Eğitimi tamamladıktan sonra sanayicilik temelleri 1950'li yıllara dayanan aile grup şirketlerinde kariyer hayatına başladı. Üretim, finans, pazarlama, satış, satın alma gibi birçok farklı departmanda tecrübe kazanan Mahmut Ciğer, 1998 yılından bu yana grup şirketlerinden Kahramanmaraş Kâğıt bünyesinde Yönetim Kurulu Başkan Vekili görevini yürütmekte. Mahmut Ciğer, bu görevin yanında aynı sorumluluğu tüm şirketlerin bağlı olduğu KEY Holding bünyesinde de sürdürüyor.



AGED Onursal Kurucu Başkanı Mustafa Saral, AGED Yönetim Kurulu Başkanı Mahmut Ciğer

## UÇAK PARÇALARI MOBİLYA OLDU

Emekliye ayrılan ilk Emirates A380'den özel olarak ileri dönüştürülen ürünler, Dubai Havacılık Fuarı'nda ön siparişe açıldı.

Havacılık tutkunları ve koleksiyoncuları Emirates'in ilk teslim aldığı ve göklerden emekliye ayrılan A380'den (A6-EDA) üretilen mobilya ve benzersiz koleksiyon ürünlerini satın aldı. A380'in ana tekerinden yapılan bir orta sehpa, kanattaki yakıt panelinden yapılan bir saat ya da sayısız Instagram paylaşımında yer alan First Class kabinin altın kaplamalı Emirates logosu, 24 metre yükseklikteki BAE bayrağının yer aldığı kuyruk kısmı veya A380'in lounge barı...

Uçağın tüm parçaları hurdaya gitmedi, meraklıları için mobilya ya da koleksiyon parçası haline dönüştürüldü. Dönüştürülen tüm ürünlerden elde edilen ka-



zancın bir kısmı, havayolunun dünyanın dört bir yanındaki dezavantajlı çocuklara yardım etmeye odaklanan yardım kuruluşu Emirates Havayolu Vakfı yararına kullanılacak. ■



## BATARYALARA İKİNCİ ŞANS

Audi, elektrikli otomobillerinde kullanılmış lityum iyon bataryaları, ikinci ömürlerinde kullanmak üzere bir enerji depolama tesisini devreye aldı. RWE Generations şirketiyle birlikte gerçekleştirilen proje, enerji devriminde yeni bir dönemi işaret ediyor. RWE'nin Almanya'daki Henstey Gölü'nde yerleşik pompajlı depolamaya sahip elektrik santralinde inşa edilen depolama tesisi, 60 bataryadan oluşan sistem sayesinde, yaklaşık 4,5 megawat saat elektriği geçici olarak depolayabilecek. ■



  
Since 1965...

**MALZEME GERİ KAZANIM TESİSLERİMİZ İLE  
GERİ DÖNÜŞÜM MUHTEŞEM OLACAK ! NASIL MI?**

QR KODU  
OKUTUN



**AYRIŞTIRMA - BALYALAMA - PARÇALAMA**

29 Ekim Mah, Karakaya Sok. No:23 Torbalı, İzmir - Türkiye // info@planmakina.com.tr // +90 (232) 853 96 23





## AVUSTURYALI BİLİM İNSANLARI KARTONUN DÖNÜŞÜMÜNÜ ARAŞTIRDI

Yapılan son araştırmalara göre, elyaf bazlı ambalaj malzemeleri (kâğıt, karton, katlanır kutular) bütünlük kaybı yaşamadan ya da çok az düzeyde yaşayarak 25 defa geri dönüştürülebilir.

Avusturya'daki Graz Teknoloji Üniversitesi tarafından yürütülen araştırmada geri dönüştürülmüş karton kullanıldı. Doğal gücü ve ezilme direnci de dahil olmak üzere malzemenin mekanik özelliği üzerinde ne gibi bir etkinin olacağı araştırıldı.

Avrupa Karton Üreticileri Birliği (Pro Carton) Genel Müdürü Winfried Muehling araştırmanın hedefi hakkında konuştu. Muehling, "Bulgular, elyaf bazlı ambalajların bütünlüğünü kaybetmeden önce yalnızca dört ila yedi kez geri dönüştürülebileceğine dair yaygın bir efsanenin altını kesin olarak çiziyor. Kâğıt ve karton lifle-

rinin daha önce düşünülen çok daha dayanıklı olduğunu vurgular. Aslında, araştırmayı yöneten TU Graz'da Kıdemli Bilim İnsanı Rene Eckhart, kâğıt, karton ve kartonların kaç kez geri dönüştürülebileceği konusundaki sınırın aslında daha çok stok hazırlama süreci tarafından belirlendiğine ve toplama ve geri dönüşüm kotasına ulaşıldığına inanıyor." dedi.

TU Graz'ın çalışması, kartonun döngüsel ekonomiye katkısının; işletmelerin ve markaların sürdürülebilirlik referanslarını iyileştirmede oynayabileceği rolü bir kez daha gözler önüne seriyor. Avrupa'da

kâğıt ve karton ambalajlar için mevcut geri dönüşüm oranı şu anda yaklaşık %84,2 oranında. Avrupa kâğıt endüstrisi kendisine 2030 yılına kadar %90'lık bir geri dönüşüm oranı hedefi koymuş durumda.

Üniversite raporu ayrıca artan sayıda geri dönüşüm döngüsünün eko-faydalarını vurguluyor. Çalışma, "Aynı ambalaj ne kadar sık geri dönüştürülebilirse, çevre üzerindeki etkisi o kadar olumlu." diyor. ■



### KÂĞIT BARDAKLARIN DÖNÜŞÜMÜ İÇİN ÇALIŞACAKLAR

Kuzey Amerika'daki önde gelen kâğıt fabrikaları, kâğıt bardakların geri dönüşümünü artırmaya yönelik taahhüt imzaladı.

ABD ve Kanada'da karışık kâğıt talebinin %75'ini temsil eden Essity, GP PRO, Graphic Packaging International, Great Lakes Tissue Company, ND Paper, Pratt Industries, Sustana Fiber gibi üreticiler kâğıt bardakları dönüştürecek. Graphic Packaging International Başkanı ve CEO'su Michael Doss, "Boş kâğıt bar-

daklar geri dönüştürülebilir ve daha sonra tahıl kartonları, kâğıt mendil kutuları ve yeni kâğıt bardaklar gibi ürünlere dönüştürülebilen yüksek kaliteli lif sağlarlar." dedi.

Sustana CEO'su Fabian de Armas, "Kâğıt bardak geri dönüşümünün uygulanabilirliğini ve kabulünü artırmak, pazarlarımızda döngüsel bir ekonomi oluşturmaya yönelik önemli bir adımdır." dedi. ■

### FRANSA, GERİ KAZANILAN KAĞIDI ÜRÜN OLARAK SINIFLANDIRIYOR

Geri kazanılan kâğıt, belirli kriterleri karşılama koşuluyla Fransa'da atık yerine ürün olarak sınıflandırılacak. Geri kazanılan kâğıt, atık mı yoksa bir ürün mü? Bu soru, yıllardır Avrupa'da sık ve uzun tartışmalara konu oldu. Geri kazanılan kağıdı belirli koşullar altında AB düzeyinde bir ürün olarak sınıflandırma önerisi birkaç yıl önce reddedildi. Şimdi Fransa, kendi inisiyatifiyle bu adımı atmak için birkaç ülkeye katıldı.

Fransa Resmi Gazetesi'nde geri kazanılacak kâğıt ve kartonların atık olarak sınıflandırılmasına son veren atık sonu mevzuatı yayımlandı. Ancak, geri kazanılan kağıdın atık rejiminden çıkması ve ürün statüsü kazanması için belirli gereksinimlerin yerine getirilmesi gerekiyor. Mevzuatın hedeflerinden biri, iyi kalitede geri kazanılmış kağıda ulaşmak. ■

# LASTİKTE SOYA YAĞI DA VAR PİRİNÇ ÇELTİĞİ DE

Goodyear, 2022 CES Fuarı'nda %70 sürdürülebilir malzemeden üretilen lastiği tanıttı.

Goodyear, 2030 yılına kadar %100 sürdürülebilir malzemeden lastik üretme hedefine yönelik önemli bir ilerleme kaydetti. Bu kapsamda sürdürülebilir malzemeler kullanarak yeni lastik üretildi. %70 sürdürülebilir malzemeden üretilmiş lastik, dokuz farklı lastik bileşeninden oluşan 13 özel malzeme içeriyor. Yeni lastik; metan, karbondioksit ve bitki kökenli yağdan üretilen üç farklı karbon karası içeriyor.

Lastiklerde soya yağı kullanımı, lastiğin kauçuk bileşiminin değişen sıcaklıklar karşısında esnekliğini korumasına yardımcı oluyor. Soya yağı, Goodyear'ın petrol ürünleri kullanımını azaltan bitkisel temelli bir kaynak. Lastik ayrıca pirinç üretiminin çoğunlukla çöp toplama tesislerine gönderilen bir yan ürün olan pirinç çeltiği külünden üretilmiş özel bir silisyum türü içerir. ■



## ABD ENERJİ BAKANLIĞINDAN, PLASTİK ARAŞTIRMALARINA MADDİ DESTEK

ABD, tek kullanımlık plastiklerin enerji tüketimini ve karbon emisyonlarını azaltan yeni nesil plastik teknolojilerine yatırım desteği veriyor.

Fonlar, hem endüstri oyuncuları hem de üniversiteler tarafından yönetilen 7 Ar-Ge projesine gidecek. Bu girişimler, plastik filmleri daha değerli malzemelere dönüştürmeyi ve daha geri dönüştürülebilir ve biyolojik olarak parçalanabilen yeni plastikler tasarlamayı amaçlıyor. Bu yatırım, Biden İdaresi'nin temiz bir enerji ekonomisi oluşturma ve ABD'nin 2050 yılına kadar net sıfır karbon emisyonuna ulaşmasını sağlama çabalarını destekliyor.

Enerji Bakanı Jennifer Granholm, birçok malzemenin hâlâ "düşük dönüşüme tabi tutulduğunun" veya düşük değerli ürünlerle dönüştürüldüğünün altını çiziyor.



Granholm, "Seçilen yedi proje, ileri dönüşüm veya plastik filmleri daha değerli malzemelere dönüştürmek için uygun maliyetli çözümler geliştirmek ve daha geri dönüştürülebilir ve biyolojik olarak parçalanabilen yeni plastikler tasarlamak için çalışacak." dedi. ■

## CİPS PAKETLERİ ÇEVRECİ OLACAK

PepsiCo Avrupa, 2030 yılına kadar tüm atıştırmalık paketlerinde fosil bazlı plastiğin kullanımını sonlandırma planını duyurdu. Bu hedef Doritos, Ruffles, Cheetos ve Lay's (Walkers) dahil olmak üzere tüm atıştırmalık markalarını içerecek ve paketlerde %100 geri dönüştürülmüş ambalajla sunacak. Yenilenebilir içerik, daha önce kullanılmış plastikten elde edilecek ve kullanılmış yemeklik yağ veya kâğıt hamurundan kaynaklanan atıklar gibi bitkilerin yan ürünlerinden gelecek. PepsiCo, fosil yakıt içermeyen malzemeye geçiş yaparak her ton ambalaj başına sera gazı emisyonlarını %40 oranında azaltacağını tahmin ediyor. ■



Biriktir, dönüştür,  
tekrar kullan.



**Pehlivanoğlu**  
**Kağıt & Ambalaj**

Pehlivanoğlu Kağıt, Kağıt Mam. ve Amb. San. Tic. A.Ş.

T : 0 (282) 758 13 25 F : 0 (282) 758 13 28

info@pehlivanoglukagit.com www.pehlivanoglukagit.com.tr

Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesi Fatih Bulvarı No:33 59500 Çerkezköy / Tekirdağ / Türkiye

## GİDEREK ARTAN TEHLİKE: E-ATIKLAR

Dünyanın 2030 yılına kadar 75 milyon metrik ton e-atık üreteceği tahmin ediliyor.

Evinizde bir çekmeceye kaç tane eski cep telefonunuz var? Birçoğumuz eski elektrikli ürünleri onarmak yerine istiflemeye veya atmaya alıştık, bu da gün geçtikçe büyüyen bir elektronik atık dağı yaratıyor.

Birleşmiş Milletler Küresel E-atık İzleme Raporu'na göre, küresel e-atık miktarı, 2030 yılına kadar 75 milyon metrik tona ulaşacak. Bu, e-atıkların çevreye sızabilecek zararlı kimyasallar içerme açısından büyük risk demek.

Almanya'da Oeko-Institut tarafından yapılan bir araştırmaya göre, 6 yıl yerine 13 yıl kullanılan bir TV, yaklaşık 660 kg sera gazı tasarrufu sağlıyor. Akıllı telefonları 2,5 yıl yerine 7 yıl kullanmak, yaklaşık 100 kg sera gazı tasarrufu sağlıyor.

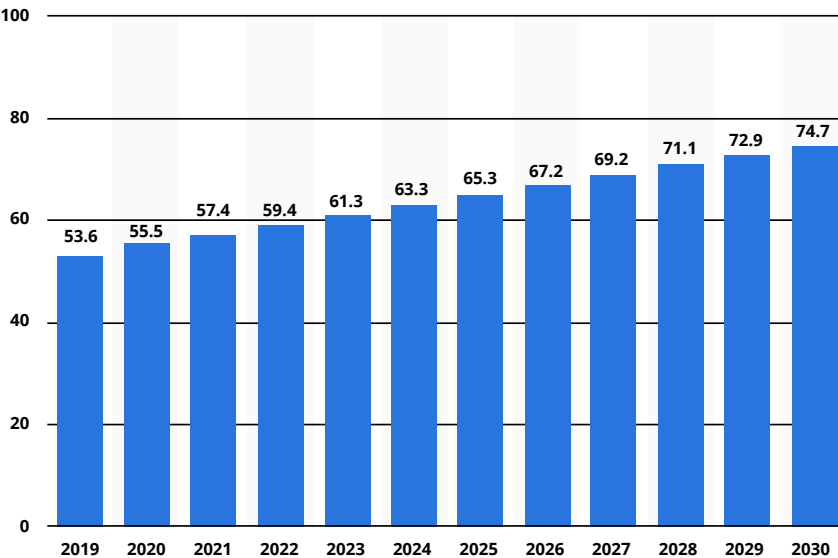
Dünya Ekonomik Forumu ve Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi'ne göre, tüketme şeklimizi değiştirmek çözüm için önemli. E-atık sektörü için döngüsel bir vizyon, atıkların ortadan kaldırılmasını teşvik edebilir. Böylece 2030 yılına kadar 4,5 trilyon dolara kadar ekonomik fayda sağlanabilir.

### TAMİRE TEŞVİK

Onarımın önündeki engellerden biri, yeni bir ürün satın almaya kıyasla maliyet olabilir. Bu yıl Avusturya ve Almanya'nın Thüringen eyaleti, tüketicilere maliyetlerinin bir kısmını geri ödemek için kamu tarafından finanse edilen bir onarım bonusu getirdi. İmha etmeyi tercih etmek yerine arızalı bir elektrikli cihazı tamir ettirenlere, bonus programı kapsamında kişi başı 100 avroya kadar kazanma imkanı getirildi. Thüringen Çevre Bakanı Anja Siegesmund, "Arızalı cihazlarına iyi bakanlar ödüllendirilecek." diyor.

### KAFEDE TAMİR ET

Tüketicileri ürünlerini getirmeye teşvik etmek için tasarlanmış tamir kafeleri de dünya çapında artıyor. Gönüllüler tarafından işletilen ücretsiz kafeler, kırık veya kusurlu eşyaların onarımı ve bakımı konusunda yardım sunuyor. Dünya çapında binlerce kafe var. Yaklaşık 2.000'e yakın kafe ile Belçika bu alanda öncü ülkelerden. Kafeler, giysilerin uyumunu ve görünümünü iyileştirme gibi değişikliklere de yardımcı oluyor. ■



2019'dan 2030'a Kadar Dünya Çapında Tahmini Elektronik Atık Üretimi (Milyon Metrik Ton Olarak)

## E-ATIK BİR SİBER GÜVENLİK SORUNUDUR

Çöpe atılan e-atıklardan toksik kimyasallar toprağa sızabilir. Aynı zamanda bu atık cihazlarda silinmemiş hassas veriler de olabilir.

Birleşmiş Milletler'in en son değerlendirmesine göre, dünya 2019'da 53,6 milyon mt elektronik atık üretti. Bu e-atıkların yalnızca yüzde 17'si geri dönüştürüldü. Geri kalan atıklar hem insan ve çevre sağlığı hem de mahremiyet ve güvenlik için zararlı olabilir. The Lancet tarafından yapılan yeni bir sistematik inceleme, "e-atıklara maruz kalan bölgelerde yaşayan insanların önemli ölçüde yüksek seviyelerde ağır metal ve kalıcı organik kirleticilere sahip olduğunu" ortaya koydu.

Dünyanın en büyük elektronik geri dönüşüm ve bertaraf sağlayıcılarından biri olan ERI'nin kurucu ortağı ve CEO'su John Shegerian, rastgele atılan e-atıkların zamanla çevreye cıva, kurşun, arsenik, berilyum, kadmiyum gibi zararlı maddelerin yayılmasına yol açtığını söyledi.

Shegerian, çevreye verilen zararın dışında dizüstü bilgisayar, harddisk, harici bellek gibi atıkların güvenlik riski ortaya çıkardığını anlattı. Shegerian, "Bir zamanlar büyük bir banka müşterim vardı, beni aradı. Oraya gittiğimde bankacılarından birinin dizüstü bilgisayarını Manhattan'daki çöp kutusuna attığı ve birinin onu bulup çıkardığı ortaya çıktı. O dizüstü bilgisayarda, tüm bankacılık firmasının ve bankanın milyarlarca dolarlık girişiminin birçok müşterisinden gelen bilgiler vardı. Sorumluluk, veri... Tanrım, kesinlikle paha biçilemez. Yanlış insanların eline geçerse, alınabilecek fideye gerçekten çok büyüktü." dedi. ■



# HASSASLIK. SAFLIK. KÂRLILIK.

AUTOSORT® – Kâğıt ve karton geri kazanımında akıllı ayıklama

En gelişmiş ayıklama teknolojileri ile karışık kâğıtların, kartonların ve mürekkebi giderilmiş kâğıt fraksiyonlarının hem geri kazanım oranını hem de kalitesini arttırın. Değişken atık karışımlarında bile, kâğıt ve karton üreticileri için yüksek verimlilik ile yüksek saflıkta ürün sunma avantajlarından faydalanın.

Nasıl  
çalıştığını  
görün



# AFRİKA'DA 281 MİLYON İNSAN AÇ

3 önemli kuruluş tarafından hazırlanan bir rapor, Afrika'da milyonlarca insanın açlıkla mücadele ettiğini ortaya koydu.

Afrika Birliği Komisyonu (AUC), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve BM Afrika Ekonomik Komisyonu (UNECA), gıda güvenliğinin durumuna ilişkin yıllık raporu yayımladı. Rapor, Afrika'daki aç insan sayısının, COVID-19 tarafından tetiklenenler de dahil olmak üzere, çatışmalar, iklim değişikliği ve ekonomik yavaşlamalar nedeniyle artmaya devam ettiğini gösteriyor. Rapor, kıtadaki açlığın 2013'ten bu yana önemli ölçüde arttığını ve bu bozulmanın çoğunun 2019 ile 2020 arasında gerçek-

leştiğini belirtiyor. Açlığın ana faktörlerinde herhangi bir azalma olmamasına rağmen, durumun bu yıl daha da kötüleşmesi bekleniyor.

Rapora göre, 2020'de 281.6 milyon Afrikalı yetersiz beslendi. Bu 2014'e göre 89,1 milyon kişilik artış demek. Kıtada yetersiz beslenen insanların yaklaşık yüzde 44'ü Doğu Afrika'da, yüzde 27'si Batı Afrika'da, yüzde 20'si Orta Afrika'da, yüzde 6,2'si Kuzey Afrika'da ve yüzde 2,4'ü Güney Afrika'da yaşıyor.



Rapora göre, açlık sorununa yönelik kısa vadeli önlemler arasında insani yardım sağlayan ülkeler ve etkili sosyal koruma önlemleri yer alıyor. Uzun vadede, ülkelerin tarım ve ilgili sektörlerin yanı sıra su, sağlık ve eğitim hizmetlerine yatırım yapması gerekecek. ■

## İSRAF İLE SAVAŞ BAŞLADI

Kaliforniya 1 Ocak'tan itibaren yiyecek israfı ile savaşa girdi. Atıklar çöpe gitmeyecek, kompostlanarak gübre haline getirilecek.

Kaliforniya'nın Kısa Ömürlü İklim Kirleticilerini Azaltma Stratejisi olarak da bilinen Kaliforniya Senatosu Bill 1383 yürürlüğe girdi. Tasarı, 10.000 metre-karenin üzerindeki tüm Kaliforniya marketlerinin, artık yiyeceklerini bağışlamakla yükümlü kılıyor. Senato Bill 1383, organik malzemeleri, bahçe budamaları, çim kırpıntıları ve yapraklar gibi diğer "yeşil" atıkları çöp kutularına atmaya zorunlu kılıyor. Bu uygulama, kısa ömürlü iklim kirleticilerini (metan dahil) azaltmayı ve organik atıkları düzenli depolama alanlarından kompost veya malç olarak toprağa geri yönlendirmeyi hedefliyor. Yasa, belediyeleri tüm sakinlere ve işletmelere organik atık toplama hizmetleri sunmaya yönlendiriyor. ■



## NEW YORK'TA GIDA ATIK YASASI YÜRÜRLÜĞE GİRDİ

ABD'de, gıda atıklarını depolamaya yönelik yasaları ve diğer kısıtlamaları kabul eden eyaletler listesine New York da katıldı. Kaliforniya, Connecticut, Massachusetts, Rhode Island ve Vermont eyaletlerinden sonra New York, büyük gıda atığı

üreticilerine düzenleme getirdi. 1 Ocak'ta yürürlüğe giren yasa, haftada ortalama iki ton atık gıda üreten işletme ve kurumların, yenilebilir fazla gıdayı bağışlamaları veya kalan gıda artıklarını geri dönüştürmeleri gerektiğini şart koşuyor. ■

akdösan

AKSU ÇEVRE DANIŞMANLIK ve GERİ DÖNÜŞÜM A.Ş.

Dünyamız evimiz

“Geleceğinizi çöpe atmayın”

DÖNÜŞTÜRÜLEBİLİR ATIKLARIN ÇÖPE GİTMESİNİ ÖNLEYELİM



Aksu Çevre Danışmanlık ve Geri Dönüşüm A.Ş. (AKDÖSAN)

Merkez Ofis :0344 236 08 30 E-mail : [info@akdosan.com](mailto:info@akdosan.com)



## ATACAMA ÇÖLÜ'NDE KİYAFET TEPESİ

Güney Amerika ülkesi Şili'deki Atacama Çölü'nde kıyafet atıklarından tepeler oluştu. Şili uzun süredir ABD, Avrupa ve Asya'daki ikinci el ya da satılmamış kıyafetler için bir merkez haline döndü. Ülkenin kuzeyindeki Alto Hospicio adlı serbest bölgedeki Iquique Limanı'na yılda yaklaşık 59 bin ton kıyafet geliyor. Başkent Santiago'daki dükkan sahipleri bu giysilerin bazılarını satın alıyor. Kaçakçılar da bir miktar giysiyi Latin Amerika'daki diğer ülkelere götürüyor. Tonlarca

giysi de çöldeki çöplüklere atılıyor. Daha önce limanda çalışan Alex Carreno yaptığı açıklamada "Kıyafetler dünyanın her yerinden geliyor." diye konuştu: "Santiago'ya satılmayan ya da diğer ülkelere gönderilmeyen şeyler serbest bölgede kalıyor. Çünkü kimse kıyafeti almak için gereken gümrük vergisini ödemiyor."

300 bin kişinin yaşadığı bölgedeki yoksullar, ihtiyaç duydukları veya satabilecekleri şeyler için buralardan yararlanıyor. ■

## SÄNTİS, GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ELYAF PAZARINDA BÜYÜYOR

Kumaş üreticisi Sântis Textiles, geçen yıl 100.000 tondan fazla tüketim öncesi ve sonrası pamuk atığını geri dönüştürdüğünü bildirdi. Firmanın kreatif direktörü Annabelle Hutter, "Rakamlarımız tekstil sürdürülebilirliğine olan talebi ve gerekliliği

açıkça ortaya koyuyor ve döngüsellik her zamankinden daha belirgin." dedi. Sântis, Calvin Klein ve Tommy Hilfiger'ın "sürdürülebilir" elyafı benimsemesiyle 2016 yılında yüzde 100 geri dönüştürülmüş elyaf RCO100'ü piyasaya sunmuştu. ■

## İPEK TEKSTİL ÜRÜNLERİ DE DÖNÜŞTÜRÜLECEK

ABD'li ipek markası LilySilk, tüketici sonrası atıklarla mücadele etmek üzere harekete geçti. LilySilk, bu kapsamda tekstil geri dönüşüm firması TerraCycle ile ortaklık kurdu. Geri Dönüşüm Programı, müşterilere, TerraCycle'in eski yastıklar, kurtarılamaz giysi ve yatak takımlarını atmanın ücretsiz ve kolay bir yolunu sunacak. LilySilk'in CEO'su David Wang, "Geri dönüşüm programına katılmak, zamanı geldiğinde insanların LilySilk ürünlerine veda etmeleri için doğal ve anlamlı bir

yol. Dünyayı daha yeşil yapma taahhüdümüzün bir parçası olarak, çevresel sürdürülebilirlik konusunda daha proaktif olmak için TerraCycle ile ortaklık yapmaktan mutluluk duyuyoruz." dedi. ■



## SERA GAZI EMİSYONUNU YÜZDE 50 AZALTACAK

Better Cotton, 2017 yılına kıyasla 2030 yılına kadar üretilen bir ton pamuk başına toplam sera gazı emisyonlarını yüzde 50 oranında azaltmayı hedefleyen yeni bir iklim değişikliği hedefi açıkladı. Bu hedef, on yılın sonuna kadar pamuk endüstrisinde çevresel, sosyal ve ekonomik iyileştirmeler sağlamak için dünyanın en büyük pamuk sertifikalandırıcısının yeni stratejisinin bir parçası. Toprak sağlığı, pestisit kullanımı, küçük çiftçilerin geçim kaynakları ve kadınların güçlendirilmesini kapsayan dört ek hedefin de 2022'nin sonuna kadar açıklanması bekleniyor. ■



## EN DÜŞÜK KARBON AYAK İZİNE SAHİP AYAKKABI

Yeni Zelandalı ayakkabı markası YY Nation, dünyanın en düşük karbon ayak izine sahip spor ayakkabısını içeren çevre dostu Legacy Footwear Collection'u ABD'de piyasaya çıkarıyor. Üç yıllık yoğun araştırma ve geliştirme ardından, YY Nation'ın bambu ve yosundan üretilen Nimbo ayakkabısı, geleneksel spor ayakkabılardan üç kat daha az karbon emisyonuna sahip. Bu koleksiyonla salınım, 5,45 kg CO<sub>2</sub>e (ISO 14067 Sertifikalı) ile endüstrinin en küçük karbon ayak izi olarak ölçüldü. Bu, 14 kg CO<sub>2</sub>'lik geleneksel spor ayakkabı emisyonlarından %42 ila %61 daha düşük bir rakam. ■





# HEDEF, DAHA AZ CO<sub>2</sub> İLE ÜRETİM

Avrupa düzcam sektörü, kıta genelindeki binaları yenilemek, temiz mobilite geçişini desteklemek ve Avrupa'da yenilenebilir güneş enerjisinin payını artırmak için gerekli malzemeleri üretmeyi taahhüt etti.

Düzcam sektörü halihazırda net karbon önleme ürünleri sağlarken endüstriyel emisyonları düşürmenin yeni yollarını da arıyor. Glass for Europe, sektörün 2050 vizyonunun gerçekleştirilmesine yardımcı olmak için bazı kararları hayata geçirdi. Glass for Europe, CO<sub>2</sub> emisyonunun azaltılmasına yönelik etkili bir teşvik olarak hizmet etmeye devam etmek için, AB

emisyon hedeflerinin endüstriyel ve ekonomik gerçekliklere göre düzenlenmesini talep etti.

Glass for Europe, CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltmak için yeni teknolojilerde sürekli araştırma ve geliştirme programlarına iyi kalibre edilmiş destek sunulması gerektiğini de açıkladı. ■



## CAM YAPILAR, İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE MÜCADELEYE KATKI SUNUYOR

Kuzey Amerika'nın en büyük cam üreticisi olan Vitro Architectural Glass, binalara düşük emisyonlu (low-e) mimari cam ve güneş kontrolünün entegre edilmesiyle elde edilen faydaları araştırdı.

Vitro tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Meksika'da farklı iklim koşullarına sahip dokuz şehirde 15 katlı bir ofis binası prototipinde farklı mimari cam türleri kullanılarak enerji ve ekonomik etki analiz edildi. Araştırmaya göre, seçilen camlar, soğutma ve havalandırma ekipmanına yapılan ilk yatırımın %37 ile %41 arasında tasarruf sağladığını ortaya koydu.

Seçilen camlara göre binanın yıllık enerji tüketiminde %19 ila %33'e varan azalma tespit edildi. Binanın kullanım süresi boyunca ortaya çıkaracağı karbondioksit salımının %19 ile %33 arasında azalmasını sağlayacağı hesap edildi.

Ayrıca, çalışma mimari cam kullanan binaların, sakinleri için faydaları olduğunu gösterdi. Doğal ışığın daha fazla kullanılmasıyla çalışanların verimliliğinde artış yaşandığı görüldü. ■

## GLASS FOR EUROPE'DEN KARBON TAVSİYELERİ

Avrupa düzcam sektörü birliği, Karbon Sınırı Ayarlama Mekanizması hakkındaki tavsiyelerini yayımladı.

Glass for Europe, Karbon Sınırı Ayarlama Mekanizması (CBAM) hakkındaki görüşlerini açıkladı. Dernek, sektörün 2050 vizyonunun gerçekleştirilmesine yardımcı olmak için aşağıdaki unsurların gerekli olduğuna işaret etti.

-Düzcam üretimi gibi yeni sektörler, bu sektörler üzerindeki etkiler dikkatlice değerlendirilmeden CBAM'a dahil edilmemelidir.

-CBAM'nin, boşluklardan ve atlatma olasılıklarından kaçınarak karmaşık AB temelli değer zincirlerini koruması esastır.

-Mekanizma, menşe ülkesine bakılmaksızın, ithal edilen tüm ürünlere ayırım gözetmeksizin uygulanmalıdır.

-Küresel düzeyde karşılıklık, AB ihracatına yönelik bir çözüm yoluyla ele alınmalıdır.

-CBAM, üçüncü ülke üreticilerini CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltmaya teşvik etmek için emisyon kapsamı ve hesaplamaların

yanı sıra AB tarafından akredite edilmiş bir doğrulayıcı tarafından doğrulanan verilerle yıllık izleme, raporlama ve doğrulama gereksinimlerine ilişkin AB ETS kurallarını yansıtmalıdır. ■



# FUARİZMİR



## fuarizmir

### THE VENUE

[www.fuarizmir.com.tr](http://www.fuarizmir.com.tr)

[f /fuarizmirofficial](#) [i /fuarizmirofficial](#) [t /fuarizmir\\_](#) [v fuarizmir](#)

# wecycle

Çevre ve Geri Dönüşüm  
Teknolojileri Fuarı

Environment & Recycle Technologies Trade Fair



12-14



MAYIS / MAY



2022



[www.wecycle.com.tr](http://www.wecycle.com.tr) | [@wecyclefair](https://www.instagram.com/wecyclefair) | [We-Cycle-Fair](https://www.facebook.com/We-Cycle-Fair)

Ev Sahipliğinde / Hosting

Organizatörler/Organizators

Destekleyenler/Supporters



BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR  
THIS FAIR HAS BEEN ARRANGED ACCORDING TO THE LAW OF 5174 BY TOBB (TURKISH UNION OF STOCK EXCHANGES AND CHAMBERS)

# YEŞİL KALKINMA YOLUNDA TÜRKİYE

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum, 10 maddeden oluşan “Yeşil Kalkınma Yolunda Türkiye” sonuç bildirgesini açıkladı.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum, Antalya Belek'te düzenlenen ve üç gün süren “Yeşil Kalkınma Yolunda Türkiye” temalı istişare toplantısına katıldı. Bakanlığa bağlı tüm genel müdürlükler, bağlı, ilgili ve ilişkili kuruluşlar ve başkanlıklardan oluşan 27 birim sunum gerçekleştirdi. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum, istişare toplantısında kısa, orta ve uzun vadeli yeni hedefler belirlediklerini, tüm sektörleri yakından ilgilendiren stratejik kararlar aldıklarını söyledi.

Türkiye'nin kalkınma hedeflerini vahşi ekonomi anlayışıyla değil, insan ve doğa yararının gözetildiği

“Yeşil Kalkınma” prensipleriyle sürdüreceğinin altını çizen Bakan Murat Kurum, sonuç bildirgesinin iklim değişikliği, sıfır atık, enerji, finans, döngüsel ekonomi, düşük emisyon bölgeleri, sosyal konutlar, kentsel dönüşüm, genç istihdam, eğitim seferberliği, yeşil teknoloji ve yeşil binalar gibi çok sayıda konudan oluştuğunu ifade etti.

Sonuç bildirgesinin titiz bir çalışma ve ortak aklın ürünü olduğunu belirten Bakan Kurum, kararların “Yeşil Kalkınma devriminin lider ülkesi Türkiye” hedefine katkı sağlamasını temenni ederek 10 maddelik “Yeşil Kalkınma Yolunda Türkiye Sonuç Bildirgesi”ni paylaştı.

## İKLİM KANUNUNUN HAZIRLIKLARI 6 AY İÇİNDE TAMAMLANACAK

İklim kanununa ilişkin hazırlıkların 6 ay içinde tamamlanacağını kaydeden Bakan Murat Kurum, Türkiye'nin daha temiz bir dünya için teminat olarak gösterdiği eylemleri içeren 2030 Ulusal Katkı Beyanı'nı 2022 yılı bitmeden güncelleyeceklerini ifade etti.

## BELEDİYELERE 37 MİLYAR LİRA KAYNAK AKTARILACAK, ARAÇ HİBE EDİLECEK

İller Bankası'nın, belediyelerin iklim dostu projelerine 37 milyar lira kaynak aktaracağını ve Emlak Katılım Bankası'yla güçlü maddi destekle çevre dostu konut ve araçların yay-

gınlaşmasının sağlanacağını açıklayan Bakan Kurum, “Belediyelerimizde, çevreyi kirletmeyen, egzoz gazı üretmeyen, vatandaşımızın sağlığına zarar vermeyen elektrikli ve hibrit motorlu araçları hibe edeceğiz, yine bu noktada finansman desteği vereceğiz.” dedi.

## SIFIR ATIK PROJESİ KAPSAMINDA GERİ KAZANIM ORANI ARTACAK

Sıfır Atık Projesi kapsamında geri kazanım oranının yüzde 22,4'e ulaştığını hatırlatan Bakan Kurum, bu oranı 2022'de yüzde 30'a, 2023'te yüzde 35'e çıkaracaklarını, 2035 yılı için hedeflenen yüzde 60 geri kazanım oranıyla Türkiye ekonomisine 90 milyar lira katkı sağlanacağını ve 200 bin istihdam rakamına ulaşılacağını söyledi.

## ATIK ISI PROJESİ İLE KONUT ISITMA GİDERLERİ YÜZDE 30 DÜŞECEK

Türkiye'deki tüm termik santrallerin atık ısı potansiyelinin hesaplandığını ve 4 milyon konutu ısıtabilecek atık ısının oluştuğunu söyleyen Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Kurum, sözlerini şöyle sürdürdü: “Termik santrallerdeki atık ısı potansiyelinin tamamını kullanarak yaklaşık 4 milyon konutun ve 16 milyon vatandaşımızın ısıtma giderlerini yüzde 30 daha aşağı çekeceğiz. 6 ay içerisinde, Isıtmada Yeşil Dönüşüm Strateji Belgemizi yayımlayacak, atık ısının yeniden kullanımına özel





olarak planladığımız yatırımlarımızı milletimizle paylaşacağız. Bugün, Manisa Soma Termik Santrali, 5 kilometre uzaklıktaki 10 bin konutu bu yöntemle ısıtmaktadır.”

### **KORUNAN ALAN BÜYÜKLÜĞÜ VE ŞEHİR İÇİ YEŞİL ALANLAR**

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Kurum, şehir içi yeşil alanlar ve korunan alan büyüklükleriyle ilgili alınan kararları da şu şekilde açıkladı: “Afetlere karşı en etkin yöntem olmasının yanında hava kirliliğiyle mücadelede de çok önemli görevler üstlenen, korunan alanlarımızı ve şehir içi yeşil alanlarımızı artıracacağız. 2018 yılında ülkemizin yüzölçümünün yüzde 9'u seviyesinde olan korunan alan büyüklüğümüzü yüzde 11,91'e ulaştırdık. Bu büyüklüğü kademeli olarak bu yılın sonuna kadar yüzde 13,8'e, 2023 yılında OECD ortalaması olan yüzde 17'ye yükselteceğiz. Millet bahçeleriyle ortaya koyduğumuz 81 milyon metrekare yeşil alan hedefimizi Cumhuriyetimizin 100. yılında tamamlayacağız. Sağlıklı yaşamın olmazsa olmazı hâline gelen bisiklet kullanımını artıracacağız. 2023 yılına kadar ülkemizin her noktasına ulaşacak toplam 3 bin kilometre bisiklet yolu ile Türkiye bisiklet ağını tamamlayacağız.”

### **YENİ BİNALARDA ASGARİ ENERJİ PERFORMANSI C'DEN B'YE YÜKSELTİLİYOR**

Enerji tüketiminin yüzde 30'unun konutlarda kullanıldığını belirten Bakan Murat Kurum, yeni yapılan binalarda asgari enerji performansının da yükseltileceğini bildirdi. Bakan Kurum, “Enerji verimliliği normal binalara göre çok yüksek olan ve yenilenebilir enerji kullanan; şehircilik literatüründeki adıyla 'Neredeyse Sıfır Enerjili Bina' konseptine aşamalı olarak geçeceğiz. Bu amaçla; Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'nde yeni bir düzenlemeye gideceğiz. Buna göre 2023 yılından itibaren; yeni yapılacak olan 5 bin metrekareden büyük binalarda hâlen en az 'C' olması gereken asgari Enerji Performansı'nı 'B'ye yükselteceğiz.” dedi.

### **BİNALARDA KULLANILAN SULARDA YÜZDE 25 TASARRUF SAĞLANACAK**

Konutlarda kullanılan suyun daha tasarruflu tüketilmesi amacıyla sıhhi tesisat projelerinde lavabo musluk debilerini sınırlandıracaklarını da açıklayan Bakan Murat Kurum, “Böylece lavabolarda kullanılacak sudan yaklaşık yüzde 25 tasarruf elde edeceğiz.” diye konuştu. ■

**SIFIR ATIK PROJESİ KAPSAMINDA GERİ KAZANIM ORANI YÜZDE 22,4'E ULAŞTI. BU ORAN 2023'TE YÜZDE 35'E, 2035'TE YÜZDE 60'A ULAŞACAK.**



## E-ATIKLARINIZI TEGV'E BAĞIŞLAYIN, ÇOCUKLARA UMUT OLUN

TEGV ve TÜBİSAD iş birliğiyle gerçekleştirilen 'Atma Başıla Projesi' ile e-atıklar, çocukların nitelikli eğitim desteği almasına katkı sağlıyor.

Dünyadaki e-atıkların yaklaşık yüzde 83'ü çöpe atılıyor ve bu atıklar ciddi bir çevre kirliliği sorunu yaratıyor. Türkiye Eğitim Gönüllüleri Vakfı (TEGV), hem yaşanan çevre kirliliğini azaltmak hem de e-atık-

ların geri dönüşümüyle elde edilen ekonomik değerle çocukların nitelikli eğitim desteği alması amacıyla, Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD) ile ortak hareket ederek "Atma Başıla Projesi"ni hayata geçirdi. Proje kapsamında bugüne kadar 250 tonu aşkın e-atık bağışlandı. Bu bağışlarla bugüne kadar 3 binden fazla çocuğun TEGV'de nitelikli eğitim desteği almasına katkı sağlandı. ■

## E-ATIKLAR 'KOLEKTİF EFOR' İLE DÖNÜŞÜYOR

Kolektif House, AGİD, Habitat Derneği, DCube ve Akademi Çevre, daha sürdürülebilir bir dünya için güçlerini birleştirdi.

"Kolektif efor ile dönüşüme ortak ol" sloganıyla hayata geçirilen sosyal sorumluluk projesiyle, kullanılmayan elektrikli ve elektronik eşyalar Kolektif House lokasyonlarında toplanarak, yeniden hayat bulacak.

Projeden toplanan elektrikli ve elektronik eşyalardan kullanılabilir durumda

olan bilgisayar ve tablet gibi cihazlar, Akademi Çevre tesislerindeki tamir bakım süreçleri sonucu eğitim için ihtiyacı olan çocuklara ulaştırılacak. Tekrar kullanımı mümkün olmayan e-atıklar ise geri dönüştürülerek elde edilen kaynak, eğitim kurumlarına teknolojik donanım desteği olarak yine eğitim çalışmalarında kullanılacak. ■

## "BU ATIKLAR KOD YAZIYOR"

Vodafone'un, elektronik atık bilincini artırmak ve elektronik atıkların geri dönüşümünü teşvik etmek amacıyla hayata geçirdiği "Bu Atıklar Kod Yazıyor" projesi iş ortaklarının desteğiyle büyümeye devam ediyor. Şirket, 15 yeni kurumsal iş ortağıyla birlikte 6 ilde 14 bine yakın çalışanın desteğiyle toplayacağı elektronik atıkları geri dönüştürerek Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde kodlama sınıfları açacak. Proje kapsamında bugüne kadar Mardin, Samsun, Adana, Gaziantep, Uşak, Bingöl ve Çanakkale'de kodlama sınıfları açıldı. ■

## ORTAK ŞARJ ALETİ GÜNDEMDE

Farklı telefonlar için kullanılan şarj aletleri her yıl AB genelinde yaklaşık 12 bin ton atığa neden oluyor. Avrupa Birliği, 10 yıldır üzerinde çalıştığı "telefonlarda tek tip şarj girişi kullanalım" önerisi için şu sıralar daha fazla çalışma yürütüyor. Benzer bir uygulamayı Türkiye de gündemine aldı. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) 2022 Yılı Kurum Dışı İş Planı Raporu'nda, "Ortak Şarj Cihazı Düzenleme Çalışması" yer aldı. Rapora göre BTK, Avrupa Birliği komisyonu tarafından Telsiz Ekipmanları Yönetmeliği'nde yapılması planlanan güncellenmenin Türkiye'de de USB-C (çift taraflı şarj aleti) teknolojisinin tüm akıllı telefonlar gibi teknolojik aletler için standart bağlantı noktası haline getirilmesi fikrini değerlendirecek. ■

## ATIK PİL DİZME REKORU GUINNESS'E GİRDİ

İzmit Saraybahçe İlkokulu öğretmen, öğrenci ve velileri; iklim değişikliği, sıfır atık ve geri dönüşüme dikkat çekmek için 41 dakikada 1380 atık pili arka arkaya dizeyerek, Guinness Rekorlar Kitabı'na başvurdu. Okulun rekoru Guinness tarafından tescillenerek, belgesi teslim edildi. ■

# 49 MİLYON LİTRE SU TASARRUFU

Koton, Şahika Ercümen ile suyun dünyamız için hayati önemine dikkat çeken bir projeye imza attı.

Koton, "Suya Saygı Projesi" ile üretimde su tasarrufuna verdiği önemi gösterdi. Şirket 1 yılda 49 milyon litre su tasarruf etti. Koton Yönetim Kurulu Üyesi Gülден Yılmaz, "Suya Saygı koleksiyonu ile bugüne kadar karbon emisyonumuz 623 bin kilogram daha az gerçekleşti. Doğa dostu materyal ve üretim teknikleri kullanılarak 49 milyon litre su tasarrufu elde ettik. 825 kg daha az pestisit kullanmamız mümkün oldu. Denimlerimizin tamamındaki yıkama işleminde, standart yıkama yöntemlerine göre %70 daha az su ve kimyasal kullandık. Koleksiyonumuzda recycle polyester, recycle pamuk, organik pamuk, recycle akrilik ve dönüştürülmüş pamuk karışımı kumaşları ve elbette Better Cotton sertifikalı pamukları tercih ettik." dedi. ■



## TEKSTİLCİLER ELYAFA YÖNELİYOR

Çorlu Ticaret ve Sanayi Odası (TSO) Meclis Başkanı ve Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kuruluşu (OSBÜK) Yönetim Kurulu Üyesi Erdim Noyan, geri dönüşüm malzemelerinden üretilen elyaftan yapılan ipliğin, Trakya'da tekstil sektöründe kullanıldığını söyledi. Bu sektörde artık alışlagelmiş ham maddelerden uzaklaşarak alternatif üretim malzemelerine yönelim olduğunu ifade eden Noyan, "Recycle dediğimiz atık pet veya plastik malzemeler bir dizi işlemden geçirildikten sonra elyafa dönüştürülüyor. Bu elyafтан yapılan iplik, dokunarak kumaş haline getiriliyor." dedi. Noyan, bu işlemin hem geri dönüşüme fayda sağladığını hem de üretim maliyetlerini düşürdüğünü dile getirdi. ■



## SUDA ÇÖZÜNEN İPLİK

Coats EMEA Bölgesi Ticari Direktörü Feridun Ayırğa, Coats'un geliştirdiği inovatif ve sürdürülebilir ipliklerin geri dönüşümü kolaylaştırdığını söyledi. Tekstil ürünlerinin çoğunda farklı malzemeler veya kompozitler bir arada kullanıldığı için geri dönüşüm işleminin zor olduğunu söyleyen Feridun Ayırğa, %100 geri dönüştürülmüş polyesterden ürettikleri EcoVerde ve tekstil ürünlerinde kullanılan malzemelerle uyumlu %100 Lyocell olan iplik EcoRegen'in kullanımı gibi çözümlerle döngüsel ekonomiye öncülük ettiklerini söyledi. Ayırğa, şöyle devam etti: "Bu çözümlerimizin kullanıldığı tekstil ürünleri, dikişi sökmeye dahi gerek kalmadan geri dönüştürülebilir. Yeni ürünümüz EcoCycle ile türünün ilk suda çözünen ipliklerinden birini geliştirdik. Çok yakında piyasaya çıkacak olan EcoCycle, yüksek sıcaklıklarda yıkandığında bile çözülecek şekilde tasarlandı. Böylece bir ürünün kullanım süresinin sonuna gelindiğinde bileşenleri kolayca ayrıştırılarak geri dönüşüme kazandırılabilir." ■

# ÇORAK ARAZİYİ ORMANA DÖNÜŞTÜRDÜ

Orman Mühendisi Hikmet Kaya, üzerinde tek ağaç olmayan sahayı yeşertmek için ekibiyle birlikte ciddi emek verdi. 41 yıl sonra o sahada binlerce ağaçlık bir orman oluştu.

Sinop'un Boyabat ilçesinde 1980'li yıllarda Orman İşletme Şefliğinin başlattığı ağaçlandırma çalışmalarıyla çorak arazilerde büyük bir gelişim yaşandı. Üzerinde tek bir ağaç bile bulunmayan bu arazi, dönemin bölge ağaçlandırma şefliğini yapan Hikmet Kaya ve ekibini gayretiyle ormana dönüştü.

Şimdilerde emekliliğinin tadını çıkaran Boyabat Orman İşletme Şefliği eski Ağaçlandırma Şefi Hikmet Kaya, Sinop'ta görev alanı olan Boyabat, Dikmen ve Saraydüzü ilçelerinde ağaçlandırma çalışmalarını anlattı. Kaya, "1978 yılı Eylül ayında Boyabat Orman İşletme Müdürlüğü Ağaçlandırma Şefi olarak göreve başladım. Bu süreç içinde 10 bin hektarın üzerinde ağaçlandırma, erozyon kontrolü usulünü geliştirme dediğimiz proje itibarıyla çalışmalar yaptık ve 30 milyon üzerinde fidan diktik." dedi.



Yetişen ağaçların toprağı tutarak erozyonu önlediğini dile getiren Kaya, ağaçlarına asker benzetmesi yaptı. Kaya, "Askerler nasıl vatani koruyorsa benim diktiğim çamlar da erozyona engel oluyor, toprağı koruduğu için ben asker ile çamları aynı seviyede görüyorum. Biri vatani koruyor, biri toprağı koruyarak vatanımıza hizmet etmiş oluyor." diye konuştu. ■



## ORMANLARDAN 75 MİLYON TONLUK KATKI

Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı Orman Genel Müdürlüğü ve Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, 2006 yılından beri ülkemizdeki ormanların tuttuğu yıllık sera gazını raporluyor. Bu kuruluşların 2021 yılında yayımladıkları rapora göre 2019 yılında Türkiye'deki ormanlık alanlarda yaklaşık 75 milyon ton karbondioksit tutumu yapılmış. Yıllık ülke emisyonları 506 milyon ton karbondioksit eşdeğeri olan ülkemizde ormanların %15'lik bir kısmı dengelediği görülüyor. ■

## EN YEŞİL KAMPÜS

İTÜ Ayazağa Yerleşkesi dünyanın en yeşil kampüsü sıralamasında 57'nci oldu.



İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ), akademik yerleşkelerin yeşil alan oranı ve sürdürülebilirlik açısından değerlendirildiği uluslararası UI GreenMetric sıralamasında "Dünyanın en yeşil 57'nci kampüsü" oldu. Türkiye'den ilk 100'e giren üç üniversite arasında ise birinciliğini korudu. İTÜ bu başarısıyla, sıralamada beşinci kez Türkiye birinciliğini elde eden tek üniversite. 2021 UI GreenMetric; altyapı, enerji, iklim değişikliği, geri dönüşüm, su kaynakları, ulaşım ve eğitim alanlarında değerlendirme yapıyor. ■



## ATIKLAR KÜTÜPHANE OLDU



Milli Eğitim Bakanlığı, okullarda geri dönüşüm kültürünü yaygınlaştırmak için "Kütüphanesiz Okul Kalmayacak" ve "Sıfır Atık" projelerini birleştirdi. Tüm illerde geri dönüşüm yoluyla 250 kütüphane yapma kararı hayata geçirildi.

Kütüphane projesi, Ağrı Erol Parlak Güzel Sanatlar Lisesi'nde atık malzemeler kullanarak yeni bir kütüphane yapma fikrinden sonra başladı. Daha sonra tüm illerde sıfır atıkla en az bir kütüphane yapılması hedeflendi.

Toplanan atıklar atölyelerde idareci, öğretmen ve öğrenciler tarafından işlenerek çalışmalara başlandı. Kullanılmayan paneller, tahtalar, sıralar, masalar, demirler, kâğıtlar, camlar, kasalar, kutular, lastikler, bilgisayar parçaları, müzik aletleri, dolaplar, kablo makaraları, ipler, tekstil malzemeleri kütüphanelerin yapım malzemesiydi. Tüm bu atıklar öğretmen ve öğrenciler tarafından

dönüştürülerek masa, kitaplık rafı, sandalye, sehpa, aksesuar ve aydınlatma ürünleri olarak kütüphanede kullanıma uygun hale getirildi.

Milli Eğitim Bakanı Mahmut Özer, "81 ilde geri dönüşüm yoluyla oluşturulan 250 kütüphane yapmayı hedeflemiştik. 25 gün gibi kısa bir sürede bu hedefe ulaştık. Tüm illerimizde geri dönüşüm yoluyla oluşturulmuş en az bir kütüphane bulunuyor. İstanbul, 33 kütüphaneye geri dönüşüm yoluyla oluşturulan en fazla kütüphaneye sahip kentimiz oldu. 14 kütüphaneye İzmir ikinci, 13 kütüphaneye Antalya ve Muğla üçüncü sırada yer aldılar." dedi. ■

## ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ

Migros, Coca-Cola İçecek (CCI) iş birliği ile atık içecek ambalajlarının geri dönüşümüne destek veren pilot bir uygulamayı hayata geçirdi.

Migros, Erzurum Atatürk Üniversitesi Ata Teknokent bünyesinde faaliyet gösteren Teknowatt Start-Up firmasının ürettiği depozito iade makinesini Ataşehir MMM mağazasında denemeye aldı. Yapay zeka teknolojisiyle çalışan ve 0,1 litreden 3 litreye kadar olan içeceklerin cam, metal ve pet ambalaj atıklarının kabul edildiği sistemde her 10 içecek ambalajına karşılık Coca-Cola İçecek desteğiyle 1 Money puan hediye ediliyor. Migros müşterileri içecek ambalaj atıklarını depozito iade makinelerine bırakarak doğaya, geri dönüşüme ve ülke ekonomisine katkıda bulunurken, kazandıkları Money'leri de alışverişlerinde kullanabiliyor. ■



## DOĞAYI KORUYAN MOBİLYALAR

Modalife, ülkemizde bir ilke imza atarak doğaya atık olacak plastiklerden mobilya üretimi gerçekleştiriyor.

Modalife Plastik fabrikası, plastik ham madde ihtiyacının tümünü kendi bünyesindeki geri dönüşüm tesisinden karşılıyor. Tesiste her gün, doğaya atık olabilecek 32 ton plastik, ham maddeye dönüşüyor. Her gün 163 ailenin yıllık ihtiyacına eşdeğer enerji ve 106 varile eşdeğer petrol tasarrufuyla

çevre ve ekonomi için değer üretiliyor. Modalife Plastik fabrikası, geri dönüşümle elde edilen plastik ham maddeyle oturma grupları, masalar, baza ayakları, kanepeler, sehpa ayakları, kanepeler köşe koruyucular, sandalye sırtları, sandalye ayakları, plastik bağlantı elemanları ve çeşitli sandalye üretimi gerçekleştiriyor. Üretimde ahşap sandalyelerin muadili konumunda bulunan plastik sandalyelere ağırlık veriliyor. ■





## BOĞAZ'IN PLASTİKLERİ KREM ŞİŞESİ OLUYOR

İstanbul Boğazı'ndan Cif Çöpkaparlar ile şimdiye kadar 25 ton atık topladı. Toplanan plastik atıklar geri dönüştürülerek yenilenen Cif Krem şişelerinde kullanılıyor. %100 geri dönüştürülebilir şişeler, %100 doğal temizlik mineralleri içeren ve şimdiye dek üretilen en güçlü Cif krem formü-

lüyle buluştu. Unilever Pazarlama Direktörü Mine Mavi, "Döngüsel ekonominin çok iyi bir örneği olan ve Boğaz'dan toplanan plastik atıkları geri dönüştürerek ürettiğimiz Cif Krem şişeleri bu projeyi çok farklı bir noktaya taşıdı ve bizi fark yaratan yeni adımlar için motive etti." dedi. ■

## BİYOBOZUNUR AMBALAJ ÜRETECEK

Abdi İbrahim, 2030'da karbon nötr şirket olma hedefini gerçekleştirme yolunda önemli bir adım daha attı. Yurt içi ve yurt dışı tüm faaliyetlerinde sürdürülebilirliği önceliklendiren şirket, Sabancı Üniversitesi Nanoteknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (SUNUM) ile tüketici sağlığı ürünlerinin birincil ambalajlarında kullanılmak üzere daha sürdürülebilir ve döngüsel bir ambalaj türü olan biyobozunur polimerler geliştirilmesi için anlaşma imzaladı. Proje ile Türkiye'de tüketici sağlığı ürünleri sektöründe ilk kez biyobozunur ambalaj kullanılmış olacak.

Biyobozunur ambalajların geliştirilmesi, prototip üretimi ve üretilen prototip ambalajın tüketici sağlığı ürünlerinin mevcut ambalajları için aranan tüm yasal ve teknik başarı kriterlerini sağladığının test edilmesini içeren süreçlerin 27 ayda tamamlanması hedefleniyor. Proje sonunda üretilecek biyobozunur polimer ambalajların, Abdi İbrahim'in mevcut tüketici sağlığı ürünleri portföyünde yer alan ürünlerde kullanılması hedefleniyor. Proje ile Türkiye'de tüketici sağlığı ürünleri sektöründe ilk kez biyobozunur ambalaj kullanılmış olacak. ■

## BANKA KARTLARI DAHA ÇEVRECİ OLACAK

Akbank, 2022 yılı sonuna kadar tüm kredi kartlarında geri dönüştürülmüş plastik ve kâğıt kullanımına geçecek.

Akbank, çevresel, sosyal ve yönetimsel (ESG) uygulamalarına paralel olarak tüm Akbank kart tiplerinde geri dönüştürülmüş plastik kâğıt ve zarf kullanımına geçiyor. Banka, bu çevreci dönüşüme, geçen aylarda "İyi Yaşayanlar Kulübü" platformu ile 20. yılını kutlayan Axess ile başlıyor. Cebe inen Axess'e başvuran ya da kartının yenileme zamanı gelen müşterilere yeni kartları, çevre dostu malzemelerden üretilip teslim ediliyor. ■

## BİRİNİN ATIĞI BAŞKASININ HAM MADDESİ

Döngüsel ekonomiyi teoriden pratiğe dönüştürme çabaları kapsamında, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ve İzmir Bölgesel Kalkınma Ajansı (İZKA), bir sektörün atıklarının bir başka sektörün değerli ham maddelerine nasıl dönüştürülebileceğini göstermek amacıyla çalışacak. Proje, dört yıl boyunca farklı endüstriyel aktörleri bir araya getirecek bir platform inşa ederek endüstriyel simbiyoz için gerekli olan ön koşulları yaratmayı, destekleyici araştırma ve analiz üretmeyi, elverişli bir yasal çerçeveyi güvence altına almayı, pilot girişimleri yönetmeyi ve ülke çapında genişlemek için İzmir'den dersler çıkarmayı hedefliyor.

Proje firmalar ve sektörler arası iş birliğini teşvik etmeyi ve kaynak kullanımında daha verimli olmayı hedefliyor. Proje, bir endüstriye göre atık olan bir maddenin, bir başkası için değerli bir girdi olabileceğinin fark edilmesine yardımcı olacak. ■

## PET ŞİŞELER YATAK OLUYOR



İşbir Yatak, doğaya ve çevreye duyarlı vizyonuyla geliştirdiği yeni ürün ve teknolojileri ile dikkat çekiyor. Marka bu kapsamda, geri dönüştürülmüş pet şişelerden yapılan yeni yatağını tüketici ile buluşturdu.

İklim krizinin tüm dünyada yakından hissedilen küresel bir olgu olduğuna dikkat çeken İşbir Holding CEO'su Metin Gültepe şöyle konuştu: "Sürdürü-

lebilirlik bilincine sahip bir marka olarak geri dönüştürülmüş ham maddeler ile ürettiğimiz Ocean model yatağımız, rahatlığı çevreci bir yaklaşımla birleştiriyor. Bu yatakta, özel olarak geliştirilen repreve kumaş teknolojisi kullanılıyor. Dönüşüm tesislerinde atık pet şişeler ileri teknoloji ile yıkanıp ayrıştırıldıktan sonra iplik halini alıyor. İpliklerden üretilen repreve kumaş yüzde 45 daha az enerji tüketimine olanak sağlıyor." ■



## GERİ DÖNÜŞÜM SEKTÖRÜ İZMİR'DE BULUŞUYOR

Türkiye'de kapasitesi her geçen sene artan geri dönüşüm sektörü, İzmir'de ilk defa gerçekleştirilecek olan uluslararası bir fuarda buluşmaya hazırlanıyor. 12-14 Mayıs 2022 tarihleri arasında Fuar İzmir'de gerçekleştirilecek olan We-Cycle Geri Dönüşüm Katı Atık ve Çevre Teknolojileri Fuarı, kentlerde atıkların kaynağında ayrıştırılması, geri dönüşüm kültürünün yaratılması ve gereksiz kaynak kullanımının engellenmesi amacını taşıyor. Fuarda Ortadoğu, Türki Cumhuriyetler, Afrika, Kuzey Amerika ve Balkan ülkelerinden katılımcı ve ziyaretçilerin buluşması amaçlanıyor. ■

## METAL RAFLARI DÖNÜŞTÜRÜYÖRLER

Zem Raf, ömrünü tamamlayan çelik ve metal rafları geri dönüşümle yeniden tasarlıyor. Şirket Genel Müdürü Emre Akmeşe, "Zem Raf olarak yılda 5 bin tondan fazla çeliği geri kazandırarak ikinci el raf sektörünün altyapısını oluşturduk." dedi. Sıfırdan üretimden çok daha hızlı ve uygun maliyetler sunduklarını söyleyen Akmeşe, "Atık statüsünde değerlendirilen raflar, şirketlerin maliyetlerini azaltırken esneklik getiriyor." şeklinde konuştu. Şirketlerin kullanılmış raflarını ihale yoluyla satın alarak geri kazandırdıklarını söyleyen Emre Akmeşe, "Depolardaki kullanılmayan rafları yenileyerek katma değerli bir ürün haline getiriyoruz. Çevre odaklı yaklaşımımızla doğada dönüşüm izi dahi bırakmadan rafları tamir ediyor, yeniliyoruz. Böylece ömrünü tamamlayan raflar çevreye zarar vermek yerine uzun yıllar daha kullanılabilir." diye konuştu. ■



## TÜPRAŞ 2050'DE KARBON NÖTR OLACAK

Tüpraş, Koç Holding'in başlattığı Karbon Dönüşüm Programı kapsamında, enerji sektörünün geleceğinde liderliği hedefleyen "Stratejik Dönüşüm Planını" açıkladı. Şirket, yeni enerji kaynak-

larına gerçekleştireceği yatırımlar ve enerji verimliliği projelerinin katkısıyla, 2030 yılı itibarıyla faaliyetlerinden kaynaklanan karbon salımını, 2017 yılına göre yüzde 27 oranında azaltmayı, 2050'de ise karbon nötr olmayı taahhüt etti. Plan kapsamında Tüpraş, yatırımlarının büyük bir kısmını Sürdürülebilir Havacılık Yakıtları, yeşil hidrojen ve sıfır karbonlu elektrik gibi yeni enerji kaynaklarına

ayırarak. Tüpraş Stratejik Dönüşüm Planı kapsamında, her yıl ortalama 350 milyon dolar yatırımla 2035'e kadar yaklaşık 5 milyar dolar, 2050 yılına kadar ise toplamda 10 milyar dolar yatırım gerçekleştirmeyi hedefliyor. ■

# ATIKLAR SIFIRLANDI, 425 AĞAÇ KURTARILDI

Bursa Büyükşehir Belediyesi hizmet binasında toplanan 25 ton kağıdın geri dönüşümüyle 425 ağaç kesilmekten kurtuldu.

Atıkların kaynağında ayrılmasını sağlamak amacıyla Bursa Büyükşehir Belediyesi hizmet binasında tüm katlara atıklar için ayrı ayrı toplama kutuları konuldu. Tüm personele geri dönüşümün önemi ve sıfır atık projesi hakkında eğitim verildi. 2019 yılı başından bugüne kadar 25 ton kağıdın geri dönüşümü sağlandı. Böylelikle 425 ağaç kesilmekten kurtuldu. Ayrıca belediye binasından 18,6 ton plastiğin dönüşümü ile 303 varil petrol kazanımı sağlandı. Proje kapsamında 6,7 ton camın geri dönüşümüyle 8.04 ton ham madde kazanımı, 6 ton metalin geri dönüşümü ile 7,8 ton ham madde kazanımı ve 3852 kilovatsaat enerji tasarrufu sağlanmış oldu. ■



## ÇAMURDAN DOĞAL GÜBRE ÜRETİYOR

Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi ŞUSKİ Genel Müdürlüğü, atık su arıtma tesislerinden elde edilen çamurdan gübre üretiyor.

Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi ŞUSKİ Genel Müdürlüğü tarafından projelendirilip birçok ilçede ve şehir merkezinde halkın hizmetine sunulan su arıtma tesislerinde atıklar değerlendiriliyor. Siverek, Hilvan ve Şanlıurfa Merkez atık su arıtma tesisinde kanalizasyon atıklarından elde edilen çamurdan organik gübre elde ediliyor. Atık su arıtma tesislerinde (Siverek, Hilvan ve Şanlıurfa Merkez) günlük olarak 165 bin metreküp atık sudan toplamda günlük 25 ton organik gübre üretimi sağlanıyor. Böylelikle hem çevre dostu hem de enerji üretimi anlamında tasarruf sağlanan atık su arıtma tesislerinde enerji verimliliği ve sıfır atık sistemi tam anlamıyla



gerçekleştiriliyor. Elde edilen organik gübrenin ise Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi Tarımsal Hizmetler Daire Başkanlığı ile Park ve Bahçeler Daire Başkanlığı tarafından kullanılması ön görülüyor. ■



### PET ŞİŞE ATIP HAYVAN BESLEYEBİLİRSİNİZ

Osmaniye Belediyesi, sokak hayvanları için örnek bir projeyi hayata geçirdi. Şehrin merkezi noktalarına yerleştirilen geri dönüşüm otomatları sokak hayvanları için mama desteği sağlıyor. Mamamatik kutuları sayesinde, metal kola kutusu, plastik su şişesi ve cam şişe gibi ürünler geri dönüşüme kazandırılarak milli ekonomiye katkı sağlanmış oluyor. Mamamatik olarak adlandırılan otomat kutularına atılan ambalaj atıkları karşılığında sokak hayvanları için mama veriliyor. Mamamatikler yem bulmakta zorlanan sokak hayvanları için can suyu oluyor. Otomatların aynı zamanda su hazinesi de bulunuyor. ■

# TÜRKİYE'NİN İLK SIFIR ATIK OKULU ALTINDAĞ'DA

Türkiye'nin ilk "Sıfır Atık Okulu" Altındağ Millet Bahçesi'nde kuruldu.



Sıfır Atık Projesi'nin artık okulu da var. Türkiye'nin ilk "Sıfır Atık Okulu", Altındağ Belediyesi tarafından Başkent Millet Bahçesi'nde açıldı. Bu okulda daha iyi bir çevre ve gelecek için çocuklara eğitimler verileceğini söyleyen Altındağ Belediye Başkanı Doç. Dr. Asım Balcı, "Çocuklarımız doğayı ve çevreyi korumayı burada daha iyi öğrenecek." dedi. Altındağ Belediyesi olarak çevre temizliği ve çevre koruma ko-

nularına çok önem verdiklerinin altını çizen Başkan Balcı "Sıfır Atık Okulu ile de yeni nesilimizin bilinç ve farkındalık seviyesini artırmayı, onları daha yeşil bir yaşama teşvik etmeyi, sosyo-kültürel gelişimlerini artırmayı ve duyarlı tüketim alışkanlığı kazandırarak, tasarruf ve ekonomik kazancı öğrenmelerini sağlamayı amaçlıyoruz. Gelecek nesilimizin bu bilinçle yetişmesi için ne gerekiyorsa yapacağız." dedi. ■

## SOKAK TOPLAYICILARI ATIK SİSTEMİNE ENTEGRE EDİLDİ

Konak Belediyesi, İzmir'de ilk kez uygulanan ve Türkiye'de öncü olacak Ambalaj Atıklarının Toplanmasında Ortak Hizmet ve İşbirliği Protokolüne imza attı. Konak Belediyesi, İzmir Sokak Toplayıcıları Geri Dönüşüm İşletme Kooperatifi (İzgekoop) ve Kaya Vargel Geri Dönüşüm Sistemleri Ltd. Şti. arasında Ortak Hizmet ve İşbirliği Protokolü imzalandı. Sokak toplayıcılarını tek bir çatı altında toplayarak disiplinli bir sistem içinde çalışabilmelerine olanak sağlayacak protokolün imza töreni Konak

Belediyesi'nde gerçekleşti. İzmir'de ilk, Türkiye'de de öncülerden olacak protokolle beraber, geçimlerini sokakta ambalaj atığı toplayarak sağlayan sokak toplayıcıları, ambalaj atık toplama sistemine entegre edilerek hem kamu yararı hem de toplayıcılar için kaliteli ve disiplinli bir atık toplama sistemi oluşturulacak. İzmir'de ilk olma özelliği taşıyan uygulama sayesinde ambalaj atığı toplayanlar üniformalarıyla işbaşı yapacak. ■



## DÖNÜŞTÜREREK KAZANACAKLAR

Beşiktaş'ta bitkisel atık yağ ile atık elektrikli ve elektronik eşya toplama kampanyası başlıyor.

Beşiktaş Belediyesi, hayata geçirdiği Dönüştür-Kazan uygulaması kapsamında yeni bir adım daha atıyor. Proje kapsamında vatandaşların site yönetimine ve muhtarlıklara getirdiği bitkisel atık yağ ile atık elektrikli ve elektronik eşyalar geri dönüşüme kazandırılacak. Site yönetimleri ve muhtarlıklar ayrı olarak biriktirdikleri atıkları belediyeye teslim ederek Dönüştür-Kazan uygulaması üzerinden puan toplayacak. Toplanan puanların karşılığında site yönetimine ve muhtarlıklara çeşitli ödüller verilecek. 100 puan toplayan site ve muhtarlık, temizlik kiti (çamaşır suyu, sıvı yüzey temizleyici, arap sabunu, krem temizleyici) kazanacak. 150 puan toplayan site ve muhtarlık adına 10 adet fidan bağışı yapılacaktır. 250 puan toplayan site ve muhtarlık adına ise LÖSEV'e kayıtlı ihtiyaç sahibi bir aileye LÖSEV Acil Yardım Kolisi (çay, şeker salça, ayçiçek yağı, bulgur, pirinç, makarna, un, şehriye, mercimek, nohut, fasulye, çamaşır suyu, bulaşık deterjanı, çamaşır deterjanı, el sabunu, şampuan, oyuncak) gönderilecek. ■

# 9 BİN 500 TON ATIK GERİ DÖNÜŞÜME KAZANDIRILDI

Geri dönüştürülebilir atıkları yıl boyunca toplayan Çankaya Belediyesi, 2021 yılında 9 bin 500 ton atığı toplayarak ekonomiye kazandırdı.



Çevreyi korumaya yönelik çalışmalarını aralıksız ve planlı şekilde sürdüren Çankaya Belediyesi, 2021 yılını da dolu dolu geçirdi. Çankaya Belediyesi çevreyi ve doğayı korumaya yönelik çalışmalarını yoğun şekilde sürdürüyor. Çankaya Belediyesi, yıl boyunca toplam 9 bin 500 ton geri dönüştürülebilir atık topladı. Kâğıt, cam, plastik, metal gibi farklı türlerden atıklar geri dönüşüm merkezlerinde dönüştürülerek ekonomiye önemli ölçüde katkı sağlanıyor. Sokaklara konan atık konteynerlerinin yanı sıra iç mekan geri dönüşüm kutularıyla da toplama işlemini destekleyen Çankaya Belediyesi, 2021'de 3 bin adet iç mekan kutusunu uygun

alanlara yerleştirdi. Site ve apartmanlarda bilgilendirme çalışmaları da yürüten belediye ekipleri, son dönemde artırdığı giysi kumbaralarının sayısını da 622'ye çıkardı. Atıkların çöp olmak yerine geri kazanılabilmesi için çalışmalarını yürüten Çankaya Belediyesinin kurduğu 1. sınıf atık getirme merkezi de Birlik Mahallesi'nde hizmet veriyor. Kâğıt, plastik, metal, cam, tekstil atıkları, atık piller, atık elektrikli ve elektronik eşyalar, atık ilaçlar, bitkisel atık yağlar ve ömrünü tamamlamış lastikler gibi geri dönüşebilir tüm atıkların bırakılabildiği merkezde toplanan atıklar da geri dönüşüme kazandırılıyor. ■

## ATIKSIZ SOKAK

Kadıköy Belediyesi'nin hayata geçirdiği Atıksız Sokak Projesi kapsamında 3 ton meyve, sebze ve çay atığı komposta dönüştürüldü.

Kadıköy'de Asım Us Sokak, pilot proje kapsamında "atıksız sokak" ilan edildi. 21 binada ikamet eden sokak sakinlerine proje anlatıldı ve atık ayrıştırma kitleri dağıtıldı. Sokağın birçok noktasına atık ayrıştırma ve kompost kutuları yerleştirildi ve konunun uzmanları tarafından da bilgilendirme toplantıları yapıldı.

Projenin başladığı günden bugüne Kadıköy Belediyesi ekipleri 21 binada sokak sakinlerinin ayrıştırdığı, geri kazanılabilir ve evsel nitelikli atıkları topladı ve atık miktarlarını ölçtü. Ölçümlere göre Atıksız Yaşam Hareketi'nin bir ayağı olan Atıksız Sokak projesinde 3,5 ton plastik, kâğıt, cam ve metal atık geri dönüşüme gönderildi ve 3 ton meyve, sebze atığı ile çay, kahve posası komposta dönüştürüldü.

Proje sonunda elde edilen sonuçlar, Kadıköy'ün diğer sokaklarında da başlatılacak uygulamanın geliştirilmesi konusunda yol gösterecek. ■

## KARTAL'DA ATIK SEFERBERLİĞİ

Kartal Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü tarafından yürütülen çalışmalar kapsamında pilot bölge olarak seçilen Kordonboyu Mahallesi'nde gün boyu geri dönüşüm aracı ile gezen ekip, vatandaşlardan ve işyerlerinden geri dönüştürülebilir atıkları topluyor. Kâğıt, karton, cam, plastik ve metal atıkları kaynağından toplamayı hedefleyen proje

kapsamında, gezici araç ve ekip; sürekli anons yaparak hane sakinlerine ve işyerlerindeki esnaflardan geri dönüştürülebilir atıklarını getirmelerini istiyor.

Geri dönüştürülebilir atıkların diğer atıklarla kaynağında toplanmasını öngören projenin; Kordonboyu Mahallesi'ndeki pilot uygulamanın ardından diğer mahallelerde de gerçekleştirilmesi planlanıyor. ■





# KAHRAMANKAZAN “SIFIR ATIK KENTİ” OLMA YOLUNDA

Sıfır Atık Projesi'nin uygulandığı ilk ilçe belediyesi olan Kahramankazan, bu alanda Türkiye'ye örnek olacak çalışmalarını sürdürüyor. 58 bin nüfuslu ilçede toplanan atıklar dönüştürülerek, gelecek nesillere daha temiz ve doğal kaynakları zengin bir ilçe bırakılması hedefleniyor.

Kahramankazan Belediyesi, 2017'de başlatılan Sıfır Atık Projesi'ni Türkiye'de hayata geçiren ilk ilçe belediyesi olmuştur. Bu kapsamda belediye binası ve belediye ek hizmet binaları ile spor ve sosyal tesislerine özel kumbaralar yerleştirildi. Proje kapsamında belediye binası ve ek hizmet binalarındaki yemekhanelere de ayrıştırıcı üniteler konuldu. Ayrıca ilçenin farklı noktalarına çok sayıda sıfır atık kumbaraları yerleştirildi. Buna göre, tüm atıklar kâğıt, plastik, cam, metal, organik ve geri dönüşmeyen atık bölmelerinden oluşan kumbaralarda toplanıyor. Kumbaralarda toplanan atıklar sınıflandırılarak geri dönüşüme tabi tutuluyor.

Mutfaklara yerleştirilen ayrıştırıcı ünitelerde, yemek artıkları ve kullanılan organik malzemeler muhafaza altına alınıyor. Organik atıklar ise solucan gübresi yapımında değerlendiriliyor. Elde edilen organik solucan gübresi park, bahçe ve seralarda kullanılıyor.

## GERİ DÖNÜŞÜM ÇALIŞMALARI

Öte yandan yürütülen geri dönüşüm projeleri kapsamında da, elektrikli ve elektronik aletler, bitkisel atık yağlar, atık motor yağları, ambalaj atıkları ve kullanılmış piller de ayrı ayrı toplanarak geri dönüşüme tabi tutuluyor. Evlerinde atıklarını ayrıştıran vatandaşların talep etmesi halinde, belediye ekipleri vatandaşların



## ATIKLAR SAYESİNDE ZEYTİN ORMANI

İzmit Belediyesi, Milas Belediyesi ve Exitcom işbirliği ile toplanan atıklar sayesinde Muğla Milas'a 400 adet zeytin fidanı dikildi.

İzmit Belediyesi ve Exitcom bir kampanya başlatarak 2 ay boyunca İzmit sınırları içerisindeki elektronik atıkları topladı. Geri dönüşüm sonucu elde edilen gelire alımı yapılan zeytin fidanlarının dikim etkinliği Milas Gürceğiz Mahallesi'nde yapıldı. 10 ton elektronik atığın geri dönüşüm işlemine tabi tutulmasıyla elde edilen gelire alınan 400 adet zeytin fidanı Gürceğiz, Akçakaya ve Bayır Mahallesi'nde dikildi. ■



evlerine giderek atıklarını ücretsiz olarak alıyor. Kullanılmış ya da modası geçmiş giysi ve ayakkabılar da giysi kumbaralarında toplanarak geri dönüşüme tabi tutuluyor. Bu kapsamda ilçedeki birçok noktaya yerleştirilen kumbaralar vatandaşların hizmetine sunuluyor. ■



Osman Kaytan

Kağıt Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği (AGED) Genel Müdürü

# KÂĞIT SEKTÖRÜNÜN ÖNÜNDEKİ ENGELLER KALDIRILMALI

Türk kâğıt sanayii, tamamı geri kazanımdan elde edilmiş kâğıt kullanarak üretim yapmakta. Ülkemizde geri kazanılan dönüşebilen atıkların %70'ini oluşturan kağıdı dönüştürerek 12 milyar dolarlık aktif büyüklüğe ulaşan sektör, her yıl yaklaşık 80 milyon adet ağacın kesilmesini önüyor. Böyle dinamik bir sektörün ülke içerisinden temin edilen 3.5 milyon ton geri dönüşümlük kâğıt ile üretime devam edebilmesi mümkün değil. Sektörün yeni yatırımlarla büyüebilmesi için ham madde ithalatının tamamen serbest bırakılması gerekiyor.

Covid-19 pandemisi ile birlikte bu sektörün önemi çok daha fazla arttı. Hem yurt içi hem yurt dışında ticari hayatın değişmesiyle kâğıt ambalaj sektörü öne çıktı. Pandemiden dolayı alışveriş merkezleri ve mağazalar kapanmak zorunda kalınca, tüketiciler ihtiyaçlarını e-ticaret yoluyla karşılamak durumunda kaldı. Eldeki bulgular 2020'de dünyada perakende satışların %2.8 oranında düştüğünü gösteriyor.

Pandemi öncesi dünya çapında perakende satışlarının %4.4 oranında artarak 26.6 trilyon dolar olarak gerçekleşmesi bekleniyordu. Pandemiden dolayı %2.8 oranında bir azalma yaşanınca ticaret hacmi 23.6 trilyon dolarda kaldı. Bununla birlikte, söz konusu tutar, 2021'de pandemi öncesi hacmi de geçerek 25 trilyon dolar seviyesi-

ne çıkmış olacak. 2019'da 3.3 trilyon olan e-ticaret hacmi, 2021 sonunda 5 trilyon dolara ve 2025'te 7.3 trilyon dolara ulaşacak.

## KÂĞIT FABRİKALARI TAM KAPASİTE ÇALIŞIYOR

Türkiye'de e-ticaret hacmi 2020'de bir önceki yıla göre %66 artarak 226 milyar 220 milyon TL olarak gerçekleşti. E-ticaret hacmi 2019'da 136 milyar TL olarak gerçekleşmişti. Bu artış dünya ortalaması olan %18'in çok üzerinde. Ülkemizde e-ticaret ile uğraşan işletme sayısı 2020'de 256 bin 861'e ulaştı. Bu sayı 2019'da yaklaşık 68 bindi. E-ticaret faaliyetleri %43 ile en çok İstanbul'da gerçekleşti.

Ülkemizde e-ticaret sipariş sayısı 2019'da 1.36 milyar adetken 2020'de sipariş sayısı 2.29 milyar adete ulaştı. Toplam e-ticaret içindeki perakende payı %64 olarak gerçekleşti. E-ticaretin %91.4'ü yurt içinde gerçekleşti. %4.2'sini diğer ülkelerin ülkemizden yaptığı alışverişler, geri kalanını ise bizim yurt dışından aldığımız oluşturdu. E-ticaretin genel ticaret içerisindeki payı bir önceki yıla göre %4.1 artarak %15.7'ye yükseldi.

Peki e-ticaret ile ilgili bütün bu bilgileri neden veriyoruz? Çünkü e-ticaret alışverişlerinde kullanılan en yaygın ambalaj açık farkla oluklu mukavva. E-ticarette yaşanan bu canlılık oluklu

mukavva üreticilerinin ve dolayısıyla onlara %100 geri dönüşümden üretilmiş ambalaj kağıdı temin eden kâğıt fabrikalarının, 2020 yılının üçüncü çeyreğinden itibaren tam kapasite çalışmasını sağladı. E-ticarette yaşanan bu artışın kalıcı olması ve talebin sürekli artması bekleniyor.

## OLUKLU MUKAVVA PAZARI 220 MİLYAR DOLARLIK HACME SAHİP

E-ticarette kullanılan oluklu mukavva değerinin dünya çapında 20 milyar doları aşmış olduğu hesaplanıyor. Dünya oluklu mukavva pazar büyüklüğünün yaklaşık 200 milyar dolarlık bir hacmi olduğu düşünülürse, hiç de azımsanacak bir tutar değil. E-ticaretin en yoğun kullanıldığı alanlar tüketici elektroniği, kitaplar, giysiler, oyuncaklar, hobi ve spor aletleri olarak ön plana çıkıyor. Bunun yanında hızla artan yemek sipariş ağı ve zincir marketlerin günlük gıda alışverişinde e-ticarete yönelmeleri, ambalaj sektörünü önümüzdeki yıllarda sürekli canlı tutacak gibi görünüyor.

E-ticarette standart bir teslimatın seyri sırasında, bir ambalaj 20 defa indirilip kaldırılarak istiflenebilmektedir. Gittikçe daha karmaşık hale gelen bir lojistik zinciri dahilinde gerçekleşen nakliye ve teslimat işlemleri için düşük maliyetli ambalaj tasarımı ve çözümlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Markalar artık raflardan tüketiciye ulaşmak



yerine, evlere kendi özgün ambalajlarıyla girmektedir. Dolayısıyla marka algısının tüketici gözünde korunması ve sağlam bir yer edinmesi için ambalaj sektörünün dönüşümü zaruret taşımaktadır.

Oluklu mukavva sektöründe uzun süredir gündemde olan hafif ve dayanıklı kutu tasarımı, artık doğru ağırlık ve doğru ebat şeklinde ele alınmaktadır. Bu durum sadece tüketicinin doğru ambalaj talebini karşılamaktan çok, lojistik zincirlerinin ebata dayalı fiyatlandırma sistemine geçmesine bir cevap niteliği taşımaktadır.

### **TAMAMEN GERİ DÖNÜŞÜMLE KÂĞIT ÜRETİMİ YAPILIYOR**

Türk kâğıt sanayii, tamamı geri kazanımdan elde edilmiş kâğıt kullanarak üretim yapmaktadır. 2012'de 2.5 milyon ton nominal üretim kapasitesi olan sektör, 10 yılda %100 büyüyerek 5 milyon tona ulaştı. Ülkemizde geri kazanılan dönüştürülebilir atıkların %70'ini oluşturan kağıdı dönüştürerek 12 milyar dolarlık aktif büyüklüğe ulaşan sektör, her yıl yaklaşık 80 milyon adet ağacın kesilmesini önüyor. Kâğıt üretim sektörü 1.5 milyon tondan fazla karbon salımının önüne geçilmesini sağlıyor. Sektörün hedefi 2030 yılına kadar 10 milyon ton üretim kapasitesini yakalamak.

### **YENİ YATIRIMLARLA 10 MİLYON TON ÜRETİM**

Bu yıl devreye giren KİPAŞ Holding'e ait Aydın yatırımı, yıllık 720 bin ton kapasiteye sahip, 7,5 milyar TL büyüklüğünde bir yatırım. Bu tür yatırım kararları kılı kırk yararcasına en az üç-dört yıl önce alınıyor ve yapılan bir takım kısıtlayıcı düzenlemeler bütün bu yatırımların randımanlı işlemini tehlikeye atıyor. Bunun yanında; Avusturya menşeli Prinszhorn Grubu'nun Kütahya yatırımı, Adana'da faaliyet gösteren Kıvanç Tekstil yatırı-

mı, Halkalı Kâğıt'ın kuracağı yeni kâğıt fabrikası yatırımı, yine Türkiye'nin en büyük iki kâğıt üreticisinden biri olan Eren Holding'e bağlı Modern Karton'un temizlik kağıdı yatırımı, sektöre yeni bir dinamizm katacak. Kâğıt sektörü 2026'ya kadar 8.5 milyon ton ve 2030'a kadar 10 milyon ton üretim kapasitesini yakalayacak.

### **HAM MADDE YETERSİZ; İTHALAT ŞART**

**SEKTÖRÜN ÜLKE İÇERİSİNDEN TEMİN EDİLEN 3.5 MİLYON TON GERİ DÖNÜŞÜMLÜK KÂĞIT İLE ÜRETİME DEVAM EDEBİLMESİ MÜMKÜN DEĞİL.**

Böyle dinamik bir sektörün ülke içerisinden temin edilen 3.5 milyon ton geri dönüşümlük kâğıt ile üretime devam edebilmesi mümkün değil. Yeni yatırımlarla dünya ile yarışan bir Türk kâğıt sektörü var karşımızda. İhracat odaklı büyüyen, üretmek için, mamul ihracatı yapabilmek için ülke içerisinden yeterince temin edemediği geri dönüşümlük kağıdı önce ithal etmeye ihtiyaç duyan dev bir sektör...

Geçmişte kâğıt üretimi için gereken ham madde ihtiyacını, ülke içerisinden temin edilen geri dönüşümlük kâğıt (GDK) ile kapatmak mümkündü. Adeta kabına sığmayan ve Türkiye'nin büyüme hızından daha yüksek bir hızla yatırım yapan sektörümüzün en büyük sorunu, yeterince ham madde bulamamak. Bildiğiniz gibi geri dönü-

şüm tesislerinin ham madde ithalatı 2020 Eylül ayında yapılan bir düzenlemeyle, fabrika kapasitesinin %50'si kadar geri dönüşümlük kâğıt ithalatı yapabileceği şeklinde sınırlanmıştı. Bu durum kâğıt sanayiini bir darboğaza sürüklüyor. Sektörün yeni yatırımlarla büyüebilmesi için ham madde ithalatının tamamen serbest bırakılması gerekiyor. Geri dönüşümlük kağıdın ihracatı serbestken ithalatının sınırlı olması, serbest piyasa koşullarıyla ters düşmektedir.

### **İTHALATTA YENİ DÜZENLEME GEREKLİ**

Üretim kapasitesinin yarısı kadar geri dönüşümlük kâğıt ithalatına izin verilmesi kâğıt üzerinde bütün sektöre yetiyormuş gibi görünebilir. Sektörün geçen yıl kullandığı geri dönüşümlük kâğıt miktarı 4.4 milyon tondur. %50 kısıtlama uygulamasına göre bu tonajın yarısı olan 2.2 milyon ton geri dönüşümlük kâğıt ithalatına izin veriliyor. Bununla birlikte, 2020'de gerçekleşen ithalat tonajı 1.5 milyon tonda kaldı. Bu da 700 bin ton kadar geri dönüşümlük kağıdın ithal edilmediği yani bu tonaj kadar ithalat kotasının kullanılmayıp atıl kaldığı anlamına geliyor. Her kâğıt fabrikası ithalat kotasını kullanmıyor. Bu da atıl bir kota kapasitesinin oluşmasına neden oluyor. Her kâğıt fabrikası, ithalat yapmadığı için oluşan atıl ithalat kotasını ithalat yapmak isteyen başka bir fabrikaya devredebilmelidir.

Esasında yukarıdaki öneri de sadece günü kurtarmaya yarayacaktır. Sayıları 30 kadar olan ve hiçbir şekilde kayıt dışılığı bulunmayıp kolayca denetlenebilen kâğıt fabrikaları, yıllık 35 milyon ton üretim kapasitesi yakalamış demir çelik sektörünün tabii olduğu yönetmeliklere dahil edilmeli ve serpilip gelişmesi için önündeki bütün engeller bir an önce kaldırılmalıdır. ■

DEPOZİTO  
SİSTEMİ  
BAŞLADI;  
**SÜREÇ  
NASIL  
İŞLEYECEK?**



Dünyada birçok ülkede başarıyla uygulanan Depozito Yönetim Sistemi, 1 Ocak itibarıyla ülkemizde de hayata geçti. Hedef, 20 milyar adet içecek ambalajının geri dönüştürülüp, ekonomiye yıllık 1.4 milyar lira kazandırmak. Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı, bu sistemde “Depozito Sistem Yöneticisi” olarak faaliyet gösterecek.

Depozito Yönetim Sistemi; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca belirlenen ve belirli bir depozito bedeli alınarak piyasaya sürülen ürünlerin tüketilmesi/kullanılması sonrasında iade alınması ve depozito bedelinin geri ödenmesine dayalı bir sistem.

Dünyada birçok ülkede başarıyla uygulanan Depozito Yönetim Sistemi, 1 Ocak itibarıyla ülkemizde de hayata geçti. DYS başarılı bir toplama sistemi oluşturmak ve toplama miktarlarını yükseltmek amacıyla, bilhassa toplanmasında zorluk yaşanan, atık durumuna geçtiğinde çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olan malzemelerin toplanması için kullanılan etkin bir sistem ve Sıfır Atık Projesi'nin başarıya ulaşması için önemli sac ayaklarından da biri.

Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı, bu sistemde “Depozito Sistem Yöneticisi” olarak faaliyet gösterecek. Depozito yönetim sistemine yönelik değerlendirme ve düzenlemeler, Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı tarafından yapılacak.

İnsani tüketim amaçlı içeceklerin piyasaya sürülmesinde kullanılan cam, polietilen tereftalat (PET) türünde plastik ve alüminyum türünde metal malzemeden yapılmış olan tek kullanımlık satış ambalajlarının öncelikli olarak kapsama alınması planlanmakta.

#### **FİRMA KAYITLARI BAŞLADI**

Zorunlu depozito yönetim sistemi kapsamındaki ürünleri (insani tüketim amaçlı içecekler ve diğerleri) tek

kullanımlık satış ambalajlarıyla piyasaya sürenlerle, bu ambalajlı ürünleri tüketicilere/kullanıcılara sunan satış noktalarının Türkiye Çevre Ajansı'na kayıt olmalarına yönelik işlemler 1/1/2022 tarihi itibarıyla başladı. Depozito Bilgi Sistemi'ne kayıtlar, Entegre Çevre Bilgi Sistemi üzerinden gerçekleştirilecek.

#### **VATANDAŞ KATILIMI HENÜZ BAŞLAMADI**

Vatandaşların sisteme doğrudan katılımlarına (marketlerden ambalajlı ürünleri depozitolu olarak almaları, boş ambalajları iade noktalarına vererek depozito ücretlerini iade almaları) yönelik düzenlemeler ile marketlerde ambalajlı içecek satışlarından depozito ücreti tahsil edilmesine yönelik uygulamalar henüz başlamadı. Bu süreç Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı tarafından ilgili taraflara ayrıca duyurulacak. Depozito Yönetim Sistemi dahilindeki uygulamada, depozito ücretleri Bakanlık tarafından ayrıca belirlenerek ilan edilecek.

#### **SİSTEMİN GETİRİLERİ NELER?**

- Depozitolu boş ambalajların temiz bir şekilde toplanıp, üst kalitede ham madde üretmek amacıyla geri dönüşüme gönderilmesi için gerekli altyapının kurulması hedefleniyor.
- Ham madde yerine geri dönüşüm malzemesi kullanımı sonucunda tasarruf elde edilecek; emisyon azaltımı sağlanacak.
- Ambalaj atıklarının düzenli depolama sahalarında bertaraf edilme-

**BOŞ AMBALAJLAR  
TEMİZ BİR ŞEKİLDE  
TOPLANIP, ÜST KALİTEDE  
HAM MADDE OLARAK  
GERİ DÖNÜŞÜME  
KAZANDIRILACAK.**

mesiyle, emisyon azaltımı mümkün olacak.

- Yerel yönetimlerin atık bertaraf maliyetindeki azalma sayesinde ülke ekonomisine katkı sağlanacak.
- İstihdam olanakları artacak.
- Tüketicilerin/toplumun atıkları at-kurtul davranışlarının önüne geçilecek.
- Toplumun atık ayırma/toplama sistemlerine doğrudan katılımları sağlanacak.
- Çevrede atık şişelerden kaynaklanan kirliliğin önüne geçilecek.
- Türkiye'nin küresel sürdürülebilir kalkınma eylemine katılımı desteklenecek.

Ocak ayı itibarıyla, sistemde yer alacak ambalajların yeni standartlara uygun olarak üretimi ve kullanımıyla depozito iade noktaları oluşturulmaya başladı. Ürünlerin satın alımı aşamasındaki depozito ücretinin belirlenmesiye henüz bekleme aşamasında. Ajanstan yapılan açıklamayla, ulusal basında depozito bedeli olarak lanse edilen ücretlerin depozito ücreti değil, geri kazanım katkı payı (GEKAP) olduğu belirtildi.

Çevre Ajansı'nın uygulamaya koyacağı sistem, manuel ambalaj toplamanın yanı sıra geri dönüşüm otomatlarını da devreye sokacak. Bu otomatlar, AVM'lerde, marketlerde, hatta tüm kamusal alanlarda olacak. Otomatlar, barkotlu ve yıpranmamış temiz atıkları kabul edecek. Otomat tarafından kabul edilen atık için tüketici, depozito iade bedelini tahsis edebilecek ya da depozito bedeliyle yine ajansın belirleyeceği kurumlara otomat üzerinden bağış yapılabilecek.

## DEPOZİTO YÖNETİM SİSTEMİNDE SÜREÇ NASIL İŞLEYECEK?

Sistem, Türkiye Çevre Ajansı tarafından yönetilecek. Operasyonel faaliyetlerince bölgesel olması planlanmakta. Sistemin kapsamı, yükümlülükler, ambalajların sağlaması gereken kriterler, yetkilendirme lisanslamaya ilişkin hususlar, mali hususlar, izleme ve denetim kriterleri ajans tarafından belirlenerek yayımlanacak.

Depozito Yönetim Sistemi'nin sürdürülebilirliğinin sağlanması ile sistemin denetim mekanizmasının etkinliği ve izlenebilirliğinin sağlanması açılarından bilişim altyapısı oldukça önemli bir husus. Bu bilişim altyapısı ile malzeme, veri ve para akışı kapalı bir sistem döngüsü içerisinde tek bir platform üzerinden yönetilebilir olacak. Zorunlu Depozito Yönetim Sistemi, kapsadığı tüm süreçlere ilişkin verilerin anlık olarak aktarılabilirdiği, yönetilebildiği, takip edilebildiği, gerekli raporlamaların yapılabildiği geniş kapsamlı bir yazılım ağı olan veri sistemi üzerinden yürütülecek.

Zorunlu olarak uygulanacak Depozito Yönetim Sistemi'nin kapsamına ve kapsamın uygulanmasına ilişkin esaslar, sistem kapsamına alınan ambalajlar ile etiketleme/işaretlemeyle ilişkin kriterler, kayıt işlemlerine ve kayıt prosedürüne ilişkin esaslar ve mali hususlara ilişkin esaslar, siste-

HEDEF,  
**20 MİLYAR**  
ADET İÇECEK  
AMBALAJININ GERİ  
DÖNÜŞTÜRÜLÜP,  
EKONOMİYE YILLIK  
**1.4 MİLYAR LİRA**  
KAZANDIRILMASI.



min işleyişine ilişkin hükümler içeren düzenlemelerle ajans tarafından belirlenecek olup sistem kapsamında yer alan taraflar, bu düzenlemelerde yer alacak hükümler doğrultusunda hareket edecek.

Süreç, depozitolu ambalajın ajans tarafından belirlenen kriterlere uygun üretilerek piyasaya arz edilmesi ile başlayıp boş ambalajın toplanarak geri dönüşüm tesislerine gönderilmesiyle biten bir döngüde işleyecek.

### **PIYASAYA SÜREN FİRMALAR İÇİN SÜREÇ**

Sistem kapsamında yer alan tek kullanımlık ambalajlı ürünleri piyasaya sürecektir firmalar ajans tarafından yürütülen bilgi sistemine kayıt olarak gerekli tüm bilgi ve belgeleri bu sistem üzerinden iletilecek ve piyasaya sürecektir ambalajları için Türkiye Çevre Ajansından onay alacaklar. Piyasaya süren firma, ambalajlarının ve üzerinde/etiketinde yer alacak işaretlemelerin ajans tarafından geliştirilen standartlara uygun olmasını sağlamalı. Bu onay süreciyle piyasaya sürülecek ambalajların Türkiye Çevre Ajansı tarafından belirlenecek gereklilikleri (barkot, ambalajın/etiketin üzerine yapılacak işaretleme, ambalajın fiziksel özellikleri gibi) sağlayıp sağlamadığı izlenerek, gereklilikleri sağlayan ambalajların sisteme tanıtılmasıyla onay süreci tamamlanmış olacak.

Piyasaya süren firma, Türkiye Çevre Ajansı tarafından onay almış ambalajlı içecekleri piyasaya arz edebilecek ve piyasaya sürülecek ambalaj bilgisini ajansa raporlayarak bu veri doğrultusunda oluşacak depozito bedelini ajansa ödeyecek. Piyasaya süren firma, sisteme aktarmış olduğu bu depozito bedelini satış noktalarından ürün satışı anında tahsil ederek, başta ödemiş olduğu depozito bedelini bu aşamada geri alacak. Piyasaya süren firmanın ayrıca genişletilmiş üretici sorumluluğu kapsamında sis-

temde oluşacak maliyetlere katkı sağlaması beklenmekte olup bu çerçevede de ajans tarafından belirlenecek bedelleri ödemesi gerekmektedir.

### **SATIŞ NOKTALARI İÇİN SÜREÇ**

Depozito Yönetim Sistemi kapsamındaki tek kullanımlık depozitolu ambalajlı ürünleri satan/sunan satış noktaları, ajans tarafından yürütülen bilgi sistemine kayıt olarak gerekli tüm bilgi ve belgeleri bu sistem üzerinden iletilecek. Satış noktaları depozito ücretini ödeyerek aldıkları ambalajlı ürünlerin satışını, tüketicilere depozito ücretini ayrıca alarak ve satış belgesinde göstererek satacak ve bu aşamada da depozito bedelini geri almış olacak.

Satış noktaları depozitolu ambalajların satışa sunulduğu yer olmasının yanı sıra ayrıca tüketicilerden gelen boş ambalajların iade edileceği noktaların oluşturulması konusunda sisteme dahil olmak ve bu konuda gerekli altyapıyı oluşturmakla görevli olacak.

### **TÜKETİCİLER İÇİN SÜREÇ**

Tüketiciler tarafından depozito ücreti ödenerek alınan tek kullanımlık ambalajlı ürünlerin tüketimleri sonrasında oluşan boş ambalajlar, sistem kapsamında ajans tarafından belirlenen depozitolu boş ambalaj iade noktaları/merkezlerine teslim edildiğinde bu ambalaja karşılık gelen depozito bedeli iade edilecek. Dolayısıyla tüketici de ödemiş olduğu depozito bedelini bu aşamada geri almış olacak. Tüketiciler bu sistemle sürecin içerisinde yer alarak, atık ayırma/toplama sistemlerine doğrudan katılım sağlamış olacaklar.

### **DEPOZİTOLU BOŞ AMBALAJ İADE NOKTALARI İÇİN SÜREÇ**

Sistem kapsamında oluşturulan iade noktaları/merkezleri, tüketicilerden gelen boş ambalajların teslim alındığı ve depozito bedellerinin iade edildiği noktalar olarak görev yapacak ve

ajans tarafından yürütülen bilgi sistemine bu faaliyetlerini kayıt edecekler.

Bu noktalarda toplamanın manuel ya da depozito iade makineleri aracılığıyla gerçekleşmesi söz konusu olacak. Depozito iade makineleri ile manuel toplama noktalarında kullanılacak el terminallerinin belirli bir standardının olması ve ajans veya ajansın bu konuda yetki verdiği kurum/kuruluşlar tarafından lisanslandırılması öngörülmekte. Tüketicilerce getirilen ve kontrol edilip kabul edilerek (sistem üzerinden kayıt edilerek) alınan boş ambalajlar, geçici bir süre depolanacak ve belirli aralıklarla ajans tarafından yetkilendirilmiş depozitolu boş ambalaj taşıyıcılarına teslim edilecek. Tüketicilerce getirilen ambalajların doğrulanmasının ardından ajans tarafından depozito bedellerinin bu noktalara/merkezlere

iletilmesi sağlanacak. Depozitolu boş ambalaj iade noktalarına sistem kapsamındaki hizmetlerine karşılık ajans tarafından hizmet bedeli ödenmesi dâhil çeşitli teşvik/destek mekanizmaları oluşturulabilecek.

#### **DEPO/AKTARMA MERKEZLERİ İÇİN SÜREÇ**

Depo/aktarma merkezleri, sistem kapsamındaki iade noktalarında toplanan depozitolu boş ambalajların doğrulama tesislerine ve/veya geri dönüşüm tesislerine aktarılmadan önce tek noktada toplanması, böylece lojistik maliyetinden tasarruf edilmesi amacıyla depolandığı noktalar olarak görev yapacaklar ve ajans tarafından bu konuda yetkilendirilecekler. Depo/aktarma merkezleri bu faaliyetleri kapsamında ajans tarafından yürütülen bilgi sistemine kayıt olarak sistem kapsamında ger-



çekleştirdikleri faaliyetlerini kayıt edecekler.

### **DEPOZİTOLU BOŞ AMBALAJ TAŞIYICILARI İÇİN SÜREÇ**

İade noktalarında ve depo/aktarma merkezlerinde toplanan depozitolu boş ambalajlar bu noktalardan ajans tarafından yetkilendirilmiş depozitolu boş ambalaj taşıyıcıları tarafından belirli aralıklarla taşınarak ajans tarafından yetkilendirilmiş doğrulama tesislerine ve/veya geri dönüşüm tesislerine teslim edilecek. Depozitolu boş ambalaj taşıyıcıları bu faaliyetleri kapsamında ajans tarafından yürütülen bilgi sistemine kayıt olarak sistem kapsamında gerçekleştirdikleri faaliyetlerini kayıt edecekler.

### **DOĞRULAMA TESİSLERİ İÇİN SÜREÇ**

Doğrulama tesisleri ajans tarafından belirlenen kriterleri sağlayan yetkilendirilmiş tesisler olarak depozito yönetim sistemi kapsamında faaliyet gösterecek. Bu tesisler tarafından, tesise gelen ambalajların doğrulanması, sayılması, ayrılması, temizlenmesi, balyalanması gibi işlemler gerçekleştirilecek ve sonrasında ambalajların geri dönüşüm tesislerine gönderilmeleri sağlanacak. Doğrulama tesisleri ajans tarafından yürütülen bilgi sistemine kayıt olarak tesise gelen, doğrulanan, geri dönüşüm tesislerine iletilen ambalajlara ilişkin tüm bilgi ve gerekli belgeleri bu sistem üzerinden iletcekler.

### **AMBALAJ GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİ İÇİN SÜREÇ**

Ambalaj geri dönüşüm tesisleri, tesise kabul ettiği ambalajları geri dönüşüm sürecine dahil ederek yeni ürünlere/ham maddelere dönüşmesini sağlayacak ve geri dönüşümünü sağladığı malzemelere ilişkin bilgileri ajans tarafından yürütülen bilgi sistemine kayıt olarak sistem üzerinden ajansa iletcekler. Sistem dahilinde geri dönüşümü sağlanan malzemele-



rin türü ve miktarına göre belirlenen hurda geliri ise sisteme gelir olarak aktarılacak.

Bu genel bilgilerden sonra, Bakan Murat Kurum başta olmak üzere sektör temsilcilerinin görüşlerine yer verelim.

### **MURAT KURUM: HALKIN SİSTEME DESTEK VERMESİ ŞART**

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum, yeniden kullanılabilen ambalajlar için geliştirilmiş Depozito Yönetim Sistemi'nin 81 il 972 ilçede yaygınlaştırılacağını bildirdi. Kurum, halkın sisteme destek vermesi durumunda İstanbul'un yıllık enerji tüketiminin yüzde 10'u kadar enerji tasarrufu, Türkiye'nin günlük petrol tüketiminin iki katı petrolden tasarrufu sağlanacağını kaydetti.

### **TEMİZ HAM MADDE TOPLANACAK**

Ambalaj Sanayicileri Derneği (ASD) Başkanı Zeki Sarıbekir, Depozito İade Sistemi'nin ilk aşamasında kayıt altına alma işlemlerinin başlayacağını; sisteme önce PET, cam ve alüminyum içecek ambalajlarının dahil edileceğini söyledi.

Ambalajın geri dönüşümüyle ülke ekonomisine ve çevreye çok büyük katkı sağlanabileceğini uzun zamandır vurguladıklarını dile getiren Zeki Sarıbekir, içecek ambalajlarına uygulanacak zorunlu depozito ile kaynağında ayrı ve temiz toplama

yapılacağını, böylece geri dönüşüme uygun ham madde elde edilerek hem sektörümüze hem de ülke ekonomimize büyük katkı sunulacağını ve atık ithalatının da sona ereceğini tekrarladi.

Ambalaj üretiminde sürdürülebilirlik ve çevre faktörlerinin belirleyici olduğunun altını çizen Zeki Sarıbekir, "Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, döngüsel ekonomi ve yeşil mutabakat konuları büyük önem taşıyor. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamında bizim için en önemli olan nokta ise "Sorumlu Üretim ve Tüketim" konusu. Ülke olarak üretim ve tüketim döngüsünde bu çerçevede yol almamız. Depozito İade Sistemi'nin de geri dönüşümün artması ve çevreyle uyumlu büyüme modeli için önemli bir adım olacağına inanıyoruz. Depozito İade Sistemi ile piyasaya sürülen ambalajların yüzde 20'sini oluşturan içecek ambalajlarının temiz toplanması hedefleniyor." dedi.

#### **SUDER: SİSTEM SADE VE KAPSAYICI OLMALI**

Ambalajlı Su Üreticileri Derneği (SUDER) Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Karamehmetoğlu, DİS ile ilgili şunları söyledi: "Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının çevre kirliliğinde etken olan tüm kirlenici faktörlerin önlenmesini ve kontrolünü sağlayacak stratejilerini ve gereklilikleri yakından takip ederek uyguluyoruz. Bu çerçevede Depozito İade Sistemi'nin ülke genelinde kurulması ve istenilen hedeflere ulaştıracak, etkin bir şekilde yürütülmesi için bakanlık nezdinde yapılan tüm çalışmaları destekliyoruz. Depozito İade Sistemi'nin etkin işleyişi için tüketicilerimizin de destek olması, boş ambalajların geri kazanımı için iade etmeleri önem arz ediyor. Tüketiciler açısından, sistemin anlaşılır sadelikte ve kapsayıcılıkta olması bir diğer önemli husus. Depozito sisteminin üreticilere ek finansman yükü getirmeyecek şekilde tasarlanması büyük önem arz ediyor."

#### **PAGEV: DİS, ÇEVRE İÇİN ZORUNLULUKTUR**

PAGEV Başkanı Yavuz Eroğlu, Türkiye'de yıllık 20 milyar adet içecek ambalajının kullanıldığını ve bunun 9 milyarının pet ambalajlardan oluştuğunu söyledi. Yavuz Eroğlu, DİS ile bu atıkların geri dönüşüme kazandırılması halinde ekonomiye yılda 1.4 milyar lira katkı sağlanabileceğini belirterek, şu bilgiyi verdi: "Genç nüfusun tüketim alışkanlıkları sebebiyle her yıl kullanılan içecek ambalajı miktarı artıyor. Yılda kişi başı 279, toplamda ise 20 milyar adet içecek ambalajı ortaya çıkıyor. 2030 başlarında rakamın toplam 30 milyara çıkacağı öngörülüyor. Dolayısıyla çevreyle uyumlu büyüme modeli için depozito sistemi zorunluluktur."

Plastik içecek atıklarının ilk etapta yüzde 70'inin toplanmasının hedeflendiğine işaret eden Eroğlu, DİS'in plastik sektöründe geri dönüştürülmüş ham madde tedarik güvenliğini de artıracığını söyledi. Depozito İade Sistemi'nin, dünyada 15 ülkede uygulandığına vurgu yapan Eroğlu, "Avrupa'da depozitosuz içecek ambalajlarının toplama oranı yüzde 47, depozito olan alanlarda toplama oranı ise yüzde 94." ifadelerini kullandı. Eroğlu, "Karbon emisyonlarını azaltmayı hedefleyen AB, 2025 yılı itibarıyla içecek ambalajlarının





yüzde 25'lik kısmının geri dönüştürülmüş ürünlerden oluşmasını istiyor. 2030'da bu oranın yüzde 30'a çıkartılması planlanıyor. Bunu başarmak için tüketiciyi, geri dönüşüm sisteminin paydaşı yapmak ve ödüllendirmek gerekiyor. Sistem, 2023 yılında devreye girdiğinde Türkiye'de 263 bin ton/yıl karbon emisyonunu azaltacak." dedi.

### **ÇEVKO: DEPOZİTO İADE SİSTEMİ ÖNEMLİ**

ÇEVKO Vakfı Genel Sekreteri Mete İmer, sürdürülebilir ekonomik gelişmeyi sağlamanın yolunun, döngüsel ekonomiden geçtiğini söyledi. Mete İmer, "Sürdürülebilir gelişme, ancak eylemin ekonomik boyutunun yanında toplumsal ve çevresel boyutlarının da dikkate alınmasıyla mümkün olabilir. Depozito İade Sistemi ve Sıfır Atık girişimi, döngüsel ekonomi için tamamlayıcı adımlardır." dedi.

Mete İmer, "Türkiye'nin döngüsel ekonomide kaynak olarak değerlendirilen atıkları ülke içinden temin etmesi yolunda önemli bir adım olacak Depozito İade Sistemi'nin uzun vadede hem şirketlere hem de topluma önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle, ülkemizde içecek ambalajlarında kurulacak zorunlu Depozito İade Sistemi ile ilgili ekonomik, teknik ve lojistik altyapı eksikliklerinin tamamlanması; tüketici davranış ve alışkanlıklarının geliştirilmesine yönelik çalışmaların etkin bir şekilde yapılması gerektiğine inanıyoruz." şeklinde konuştu.

### **TETRA PAK SİSTEME DESTEK VERECEK**

Tetra Pak Sürdürülebilirlik Orta Doğu & Afrika Bölge Direktörü Volkan Aydeniz, depozito sistemi uygulamasının, ambalaj atığı toplama sistemini daha verimli hale getireceğini söyledi. Aydeniz, "Sistemin hazırlık sürecinin başından beri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının saygıdeğer yönetici ve uzmanlarının, değerli hocam Prof. Dr. Erdem Görgün



ve ekibinin, yetkilendirilmiş kuruluşların, sivil toplum kuruluşlarının, ambalaj ve gıda sanayisi temsilcilerinin geniş kapsamlı çalışmalarının ve istişarelerinin sonucunda önemli bir yol kat edildi. Tetra Pak olarak bu çalışmalarda sadece veri sağlayıcı şeklinde konumlanmak yerine, depozito uygulamasına sahip tüm ülkelerdeki sistemlerde aktif paydaş olduğumuzdan, sahadaki tecrübelerimizden çıkarımlarımızı ve kritik başarı faktörlerini de çalışma gruplarında ve üyesi olduğumuz platformlarda paylaşmaya gayret ettik." dedi.

Volkan Aydeniz şunları paylaştı: "Tüm bu olumlu ve kararlı gelişmeleri yakından takip ederken, depozito sistemini vatandaş olarak hayatımızda deneyimlemeye giderek yaklaşıyor olmamıza rağmen, sistemin genel çerçevesine, paydaş yapısına, finansmanına, altyapı ve operasyon ihtiyaçlarına dair resmin hâlâ istenen netlikte olmadığını da belirtmek gerekiyor. 2022 yılının başından itibaren akıldaki birçok soru işaretinin ortadan kalkacağı, bugüne kadar alınan kararların ve tasarlanan öğelerin birer birer sahaya yansıtacağı yeni bir döneme gireceğimizi umuyoruz.

Mevcut durumda bilindiği kadarıyla, ilk aşamada PET, metal ve cam içecek ambalajlarını, sonraki safhada ise içecek kartonu ve HDPE içecek



ambalajlarını kapsayan bir depozito iade sisteminden bahsedildiğinden, içecek kartonlarının depozito sistemlerindeki yerini ve gelecekteki durumuna değinebiliriz. Hâlihazırda sadece Avustralya ve Kanada'nın bazı bölgelerinde depozito sistemiyle toplanan içecek kartonları, son birkaç yıldır sistemlerini revize etmeyi planlayan AB ülkelerinin ve yeni depozito sistemi geliştirme projeleri bulunan dünyanın çeşitli ülkelerinin gündemine de girmiş durumda. Depozito sisteminde yer almamasına rağmen, Avrupa'daki birçok toplama sisteminde yüksek verimle toplanabilen içecek kartonlarının depozito sistemlerinde de değerlendirilmeye başlanması, Tetra Pak olarak kendimize koyduğumuz geri dönüştürülmüş malzeme içeren geleceğin ambalajını üretmeye ve hakiki döngüsel ekonomi modelleri teşkil etmeye bir adım daha yaklaşıyor.

Günlük hayatımızın ve alışkanlıklarımızın vazgeçilmez bir parçası olmasını beklediğimiz zorunlu depozito sisteminin herhangi bir aşamasında içecek kartonlarının dahil edilmesin-

den ya da edilmemesinden bağımsız olarak, sürecin bundan sonraki döneminde sürdürülebilir bir sistemin gelişimine katkı vermeye devam edeceğiz. Bu esnada, ülkemizde çok uzun süredir devam eden ambalaj atığını kaynağında ayrı toplamaya yönelik kurulu sistemlerin, Sıfır Atık Projesi şemsiyesi altında standart uygulamalar haline getirilmesi ve içecek kartonlarının toplama-ayırıştırma altyapısında maksimum verimle toplanabilmesi için devlet kurumları ve diğer tüm paydaşlarımızla güç birliği yapmaya gayret edeceğiz. Ülkemizde kurulu içecek kartonu geri dönüşüm kapasitesinin atıl kalmaması, ambalajlarımızın sadece uygun prosese sahip tesislerde geri dönüştürülmesi yoluyla sağlanacak çevresel, sosyal ve ekonomik faydaların azami seviyeye taşınması bizim için büyük önem taşıyor."

#### **UNILEVER DİS İLE YILDA 1,4 MİLYAR TL KATKI SAĞLAYACAK**

Unilever NAMETRUB Dış İlişkiler ve Kurumsal İletişim Direktörü ve

Yönetim Kurulu Üyesi Ebru Şenel Erim, Unilever olarak “daha az plastik, daha iyi plastik ve sıfır plastik” yaklaşımıyla Türkiye’de plastik kullanımını azaltmak için geliştirdikleri modelde, plastiğin ekonomik değeri üzerinde durduklarını açıkladı. Ebru Şenel Erim, lineer modelden dögüsel hedefe geçmenin önemini vurgulayarak Unilever olarak plastik atıkları azaltmak için gerçekleştirdikleri inovatif uygulamalarından örnekler verdi: “Daha az plastik başlığı için konsantre ürünlerimizin ambalajlarında %25 daha az plastik kullanıyoruz. Daha iyi plastik başlığında ise geri dönüştürülmüş şişelerimiz önemli bir adım. Sıfır plastik ise bunlardan bir adım ötesi; cama geçilmesi ve tüketim sonrası geri dönüştürülmüş plastik... Cifkaparlarla topladığımız plastiklerden ürettiğimiz ürünler buna iyi bir örnek.”

Ambalajlarda kullanılan geri dönüştürülen plastik oranının %93 olduğunu belirten Ebru Şenel Erim, ülkemizdeki PCR altyapısını desteklediklerini de belirtti. Dögüsel ekonomiye geçişte iş birliklerinin, tüketici bilincini ve geri dönüşüm altyapısının bir sac ayağı oluşturduğunu vurgulayan Ebru Şenel Erim, 2023’ün de dönüşüm yılı olacağını söyledi. Ebru Şenel Erim, “Dönüşüm yılı olarak ilan ettiğimiz 2023’ün iki ana amacı var. Birincisi sıfır atık hedefleri için ulusal dögüsel Ekonomi Eylem Planı; ikincisi de Depozito İade Sistemi’yle ekonomiye yılda 1,4 milyar TL katkı. Ayrıca Unilever olarak Plastik Taahhütleri Raporu imzaladık. Hedef 43 bin ton plastik atık azaltımı.” dedi.

#### **BAŞARI İLE UYGULAYAN ÜLKELER**

Almanya, plastik atıkları azaltmaya ve geri dönüşüm oranlarını artırmaya yardımcı olmak için 2003’ten beri depozito iade sistemini kullanıyor. Son derece başarılı şekilde yürüyen sistem, vatandaşlarca normal hayatın parçası olmuş durumda. Bir süper-

markette para yatırma makinesinin önünde bir sıra insanın, bir fiş basılmadan önce cam şişelerini, plastik şişeleri veya bira kasalarını iade edip kasada paralarını geri almalarına izin veren müşterilerle karşılaşmak tamamen normal bir görüntü artık. Her cam şişeye 8 sent, plastik şişelere ise 25 sent geri ödeniyor. Plan, toplumun dezavantajlı üyelerini depozito kazanmak için şişe bulmak amacıyla çöp bidonlarında kök salmaya zorlama yan etkisine sahip olsa da, başa-

rılı olduğunu kanıtladı ve birçok ülke onu taklit etmeye çalışıyor.

2020 itibarıyla, İzlanda, Hollanda, Hırvatistan, Slovakya, Estonya, Norveç, Finlandiya dahil olmak üzere birçok ülke depozito sistemi başlattı. Amerika Birleşik Devletleri’nde Kaliforniya, Connecticut, Hawaii, Iowa, Maine, Massachusetts, Michigan, New York, Oregon ve Vermont eyaletlerinde, Kanada’nın çoğunda ve Avustralya’da sistem düzgün bir şekilde çalışıyor. ■





İlkin YİĞİT  
Kıdemli Çevre Danışmanı

# DEPOZİTO İADE SİSTEMİ VE TEMEL PRENSİPLERİ

Son yıllarda yaşanan iklim değişikliği ve çevre problemlerinin uzun süren olumsuz etkileri, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hissediliyor. Özellikle son günlerde dünya çapında yaşanan geri dönüşüm ve atık yönetimi tartışmaları yönünü artık değiştirmeye başladı. Yapılan araştırmalar, özellikle plastik atıkların dünyanın en uzak köşelerini bile kirlettiğini artık bu tür atık sorunlarının sınır ötesi sorunlar olduğunu ortaya koydu.

Bu durum; mevcut geri dönüşüm alt yapıları göz önünde bulundurulduğunda, şimdiye kadar ne kadar plastiğin geri dönüştürüldüğü sorusunu gündeme getirdi. Araştırmacılar, şimdiye kadar üretilen tüm plastiklerin yalnızca %9'unun geri dönüştürüldüğünü belirtti.<sup>1</sup>

Ayrıca, endüstriyel model olarak "kullan-at" modelini temel alan ülkeler, kaynağa olan ihtiyaçtan ve atıkları düzenli depolamak için alan sorunu yaşıyor. Bu ülkeler lineer ekonomi modelinden uzaklaşıp, kaynakların mümkün olduğu kadar en yüksek maddi değerinde toplandığı ve kullanıldığı "dönüştürme ekonomisi"ne geçişini benimseyerek politikalar geliştirmekte.

Bu yaklaşımların etkisiyle motive olan karar vericiler, sivil toplum kuruluşları ve üretici sorumluluğu yükümlülüğü olan işletmeler, tek kullanımlık içecek ambalajlarının kullanıldıktan sonra sürdürülebilir bir şekilde yönetimi için Depozito İade Sistemi (DİS) gibi çözümleri aktif olarak değerlendirmektedir.

Depozito iade sistemleri, her içeceğin fiyatına küçük ama anlamlı bir depozito bedeli ekler. Boş içecek ambalajlarını geri dönüşüm için iade eden tüketicilere bu bedelin tamamı geri ödenir. DİS, genel olarak eyalet veya ulusal hükümetler tarafından kabul edilen yasalarla oluşturulur. Bu sistem, en başarılı uygulamalarda, satılan depozitolu içecek ambalajlarının %90'ından fazlasının devamlı olarak geri kazanmasıyla öne çıkmaktadır.<sup>2</sup>

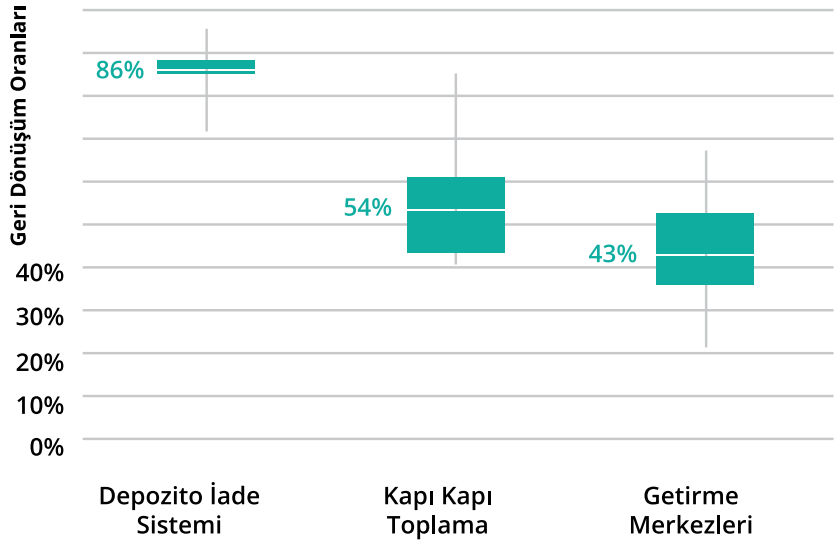
Üstte yer alan şekil, özellikle AB ülkelerindeki pet şişe için, toplama sistemine göre geri dönüşüm oranlarını göstermektedir. Kapı kapı toplama ve getirme merkezleri gibi toplama sistemleri, sırasıyla %54 ve %43'lük geri dönüşüm oranlarını sağlamaktadır. DİS, geri dönüşüm için içecek şişesi

PET'ini hedeflemede tutarlı bir şekilde yüksek performans gösterir ve bu da PET geri dönüşümünde genel bir artışla sonuçlanır. (zira PET içecek şişeleri, toplama için mevcut olan PET'in önemli bir bölümünü oluşturur).<sup>3</sup>

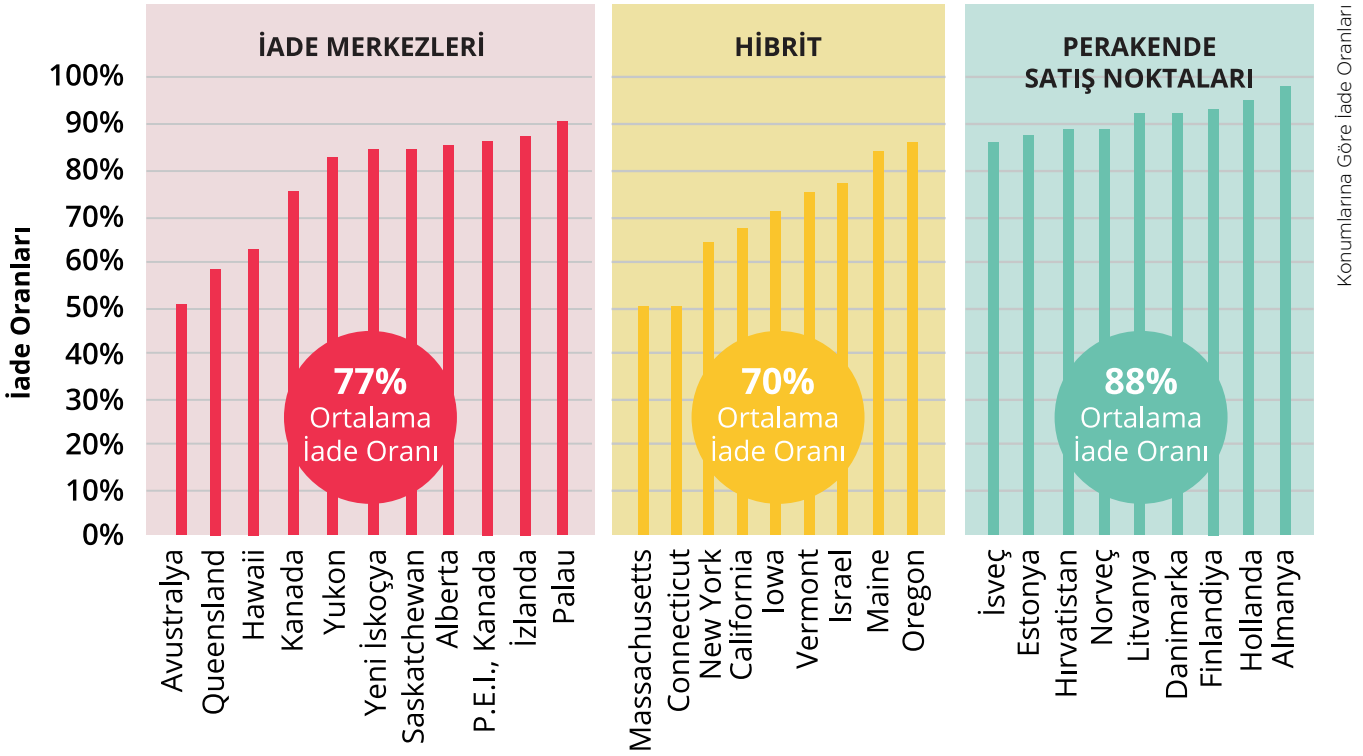
## Depozito İade Sisteminde yeni gelişmeler;

Dünyada; sadece son üç yılda, 22 eyalet veya ülke mevcut depozito sistemlerini güncellemeyi veya yeni sistemler geliştirmeyi taahhüt etti. Buna ek olarak, şu anda en az 12 eyalet veya ülke mevcut sistemleri güncellemek veya geliştirmek için çalışmaktadır.

İskoçya, Romanya ve Letonya depozito iade sistemine en son geçen ülkelerden... Tek kullanımlık içecek depozito sistemi uygulayan hemen



Pet Şişe Toplama Sistemi Performans Karşılaştırması, 2018



Konumlarına Göre İade Oranları

her Avrupa ülkesi %85'in üzerinde geri dönüşüm oranına ulaştı. Litvanya sistem sayesinde iki sene gibi kısa bir sürede %90'ın üzerinde bir içecek ambalajı toplama oranına sahip ülkelerden...

#### Ülkemizde ise;

Kaynakların daha verimli kullanılması ve sıfır atık prensibinin ülke çapında yaygınlaştırılması için karar vericiler; tek kullanımlık içecek ambalajlarının kapalı ve temiz bir şekilde yönetimi için DİS gibi çözümleri aktif olarak uygulamaya almaya karar verdiler.

Bu kararlar, 2022 yılında içecek ambalajlarında zorunlu depozito iade sistemine birçok Avrupa ülkesinden önce geçildi. Bunun öncesinde ise sistemin etkin bir şekilde yönetilmesi için "Türkiye Çevre Ajansı" kuruldu.

Yakın zamanda Ajans tarafından sistemin kurgulanması için, işaretleme, iade sonrası hizmetler, içeceklerin kapsamı, depozito iade makineleri-

nin teknik özellikleri gibi hususların taslakları tüm paydaşlar ile paylaşıldı. Bununla birlikte eş zamanlı olarak perakendecilere ve içecek üreticilerine ait bazı bilgilerin, alt yapısı Ajans tarafından hazırlanan depozito iade bilgi sistemine aktarılması gerekiyor.

#### Başarılı Depozito İade Sistemlerinin Ortak Prensiplerini İnceleyecek Olursak;

- **Kapsam:** Sistemin uygulamasında başarılı olan ülkeler için hazırlanan mevzuatta, sisteme hangi içeceklerin, malzeme türlerinin ve boyutlarının dahil edileceği açıkça tanımlanır. Bir içecek kategorisinin veya malzemenin sistemin dışında bırakılması, milyonlarca geri dönüştürülebilir metal kutu veya şişenin kapalı ve temiz döngü yerine daha verimsiz toplama sistemlerinde israf edilmesi anlamına gelebilir.

Bu yüzden sistemin tüm içecek sektörünü kapsayacak şekilde başlaması,

ilk yatırım maliyetlerinin düşürülmesini sağlayacak; daha fazla ambalaj toplanabilmesi ile sistemin çevresel yükü de azalacaktır. Ek olarak, daha fazla içecek türünün sisteme dahil edilmesi, iade noktasında tüketicinin karışıklık yaşamamasını da engelleyecektir.

- **Depozito Bedeli:** Geri dönüşüm için maddi bir teşvik sağlamak, depozito iade sistemlerini diğer toplama sistemlerinden ayıran en önemli özelliktir. Onlarca yıllık iade verileri, anlamlı iade bedellerinin sisteme etkin bir şekilde daha fazla içecek ambalajı kazandırdığını gösterir.

Şekilde AB ve ABD ortalamasına göre, 0,10 avro ve üzeri depozito bedeli ile başarılı sonuçlar elde ediliyor. Türkiye için yapılan araştırmalarda 0,25 TL ile 0,50 TL arası bir depozito bedelinin iade oranlarını arttırmada başarı sağlayacağı öngörülmektedir.<sup>4</sup> Bu noktada kritik olan, tüketicuyu iadeye teşvik edecek kadar anlamlı bir bedelin iade miktarını doğrudan etkilemesidir.

• **Tüketiciler için kolay iade etme sistemi:** Tüketicilerin, depozito bedellerini kolayca geri alma hakları sağlanması, bu sistemin en önemli yapı taşlarından birisidir. Yüksek iade oranlarını sağlayan sistemler, tüketici için iadeyi kolaylaştırır. Başarılı sistemlerde üreticiler ve perakendeciler, bu kolaylığı sağlamak gibi yükümlülüklerini maliyetleri birlikte karşılayarak yerine getiriyorlar.

En yaygın ve etkili iade modeli, içecek satan perakendecilerin boş ambalajları geri alması beklenen “perakendeye iade” olarak bilinir. Dünyanın en iyi performans gösteren 10 depozito iade sisteminden dokuzu, perakendeye iade yöntemini kullanır ve ortalama %91 toplama oranına ulaşmaktadır. %98 toplama oranıyla dünyanın en yüksek performanslı depozito sistemine sahip olan Almanya’da da perakendeciler bu şekilde sistemde görev almaktadır.<sup>5</sup>

Bazı ülkeler perakendenin dışında kamusal alanlarda iade merkezleri kurulması ile tüketiciye iade imkanları sunabilir. Hibrit sistemlerde ise iade merkezleri ve perakende satış alanları bir arada kullanılır. Tüm sistemlerde genel olarak amaç; tüketicinin motivasyonunu düşürmeden satın alırken ödemiş olduğu depozito bedelini kolaylıkla geri almasını sağlayan bir sistem kurmaktır.

• **Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu Finansmanı:** Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu (GÜS) ilkelerini bir araya

getiren başarılı sistemler, bir ürünün çevresel etkisini ambalaj üretim döngüsüne geri döndürmek için üreticileri ve perakendecileri bir araya getirir. Üreticiler net maliyetleri karşılar ve geri dönüşümü kolaylaştırmak için ambalajlarını özel olarak tasarlar.

Norveç DİS merkezi sistem operatörü Infinitum genişletilmiş üretici sorumluluğu kapsamında içecek üreticilerinden sistemi finanse etmesi için depozito sistem ücreti tahsil eder. Fakat bu ücretler, piyasaya sürülen malzemenin piyasadaki boş şişe bedeli ile ters orantılıdır. Yani boş şişeler ne kadar yüksek bir bedel ile satılırsa üreticiden o kadar düşük bedel alınır.<sup>6</sup>

Bununla birlikte üretici, içecek ambalajlarını ne kadar saf ve sade bir şekilde piyasaya sürerse daha düşük ücret öder. Bunun da nedeni sade bir ambalajın geri dönüşüm proseslerindeki maliyetin düşük olmasıdır. Bu ayarlanabilir/ekomodüler ücret yapısı, sistemin tüm maliyetlerini karşılamak üzerine kurgulanmıştır.

• **Tüketiciler için içecek Ambalajları Depozito İşaretleri ve Doğrulama İçin Barkodlar:** Yüksek performanslı sistemler, tüketicilerin içecek ambalajlarındaki depozito sistemini kolayca anlaması için her içecek ambalajına standart metin veya logo baskısını kullanır.

Görsel bir işaretleme, içecek ambalajlarını manuel olarak toplayan noktaların da depozitoya uygun ambalajları kolayca tanımlarını sağlar. Barkod-

lar; otomatik iade teknolojisinin her bir depozitolu ambalajı tanımasını ve doğrulaması bakımından aynı amaca hizmet eder. Her markayı izleyerek tüketicilere doğru ödemeler yapılır. Temel bir güvenlik seviyesini ve adil, şeffaf bir muhasebe sağlar.

Özgün depozito işaretleri ve ülkenin sistemine özel olarak geliştirilmiş barkodlar, depozitosuz içecek ambalajlarının usulsüzlükle iade edilmesini önler ve böylelikle maliyetleri düşürür.

Tekrar doldurulabilir ambalajlar için depozito iade sistemi oldukça yüksek performans sergilerken tek yönlü (yeniden doldurulmayan) içecek ambalajları için depozito sistemlerinde her geçen gün geliştirilmesi gereken alanlar bulunmaktadır.

Bu yolda ilerlerken; kapsam, işaretleme, kolaylık, üretici sorumluluğu ve depozito bedeli gibi temel prensiplerin detaylıca düşünüldüğü ve bütüncül bir şekilde kurgulandığı sistemler, hedeflenen başarı oranlarına kısa vadede ulaşılmasını mümkün kılar.

Özetle DİS; kaynak etkinliği yüksek, karbon ayak izi düşük ve toplamada en düşük maliyeti sağlayan, tüm malzemelerin yeniden kullanım kapasitesi yüksek bir modeldir. Büyük miktarda boş içecek ambalajını tekrar kullanım ve yüksek kalitede geri dönüştürme amacıyla toplamının başarıyla denmiş bir araçtır ve ülkemiz açısından döngüsel ekonomiye geçiş için hayati öneme sahiptir. ■

1 “Production, use, and fate of all plastics ever made,” Geyer, Jambeck, Law. 2017.

2 “Global Deposit Book 2020,” ReLoop. 2020.

3 PET Market in Europe: State of Play,” Eunomia. 2020.

4 A DRS for Turkey” Eunomia. 2019

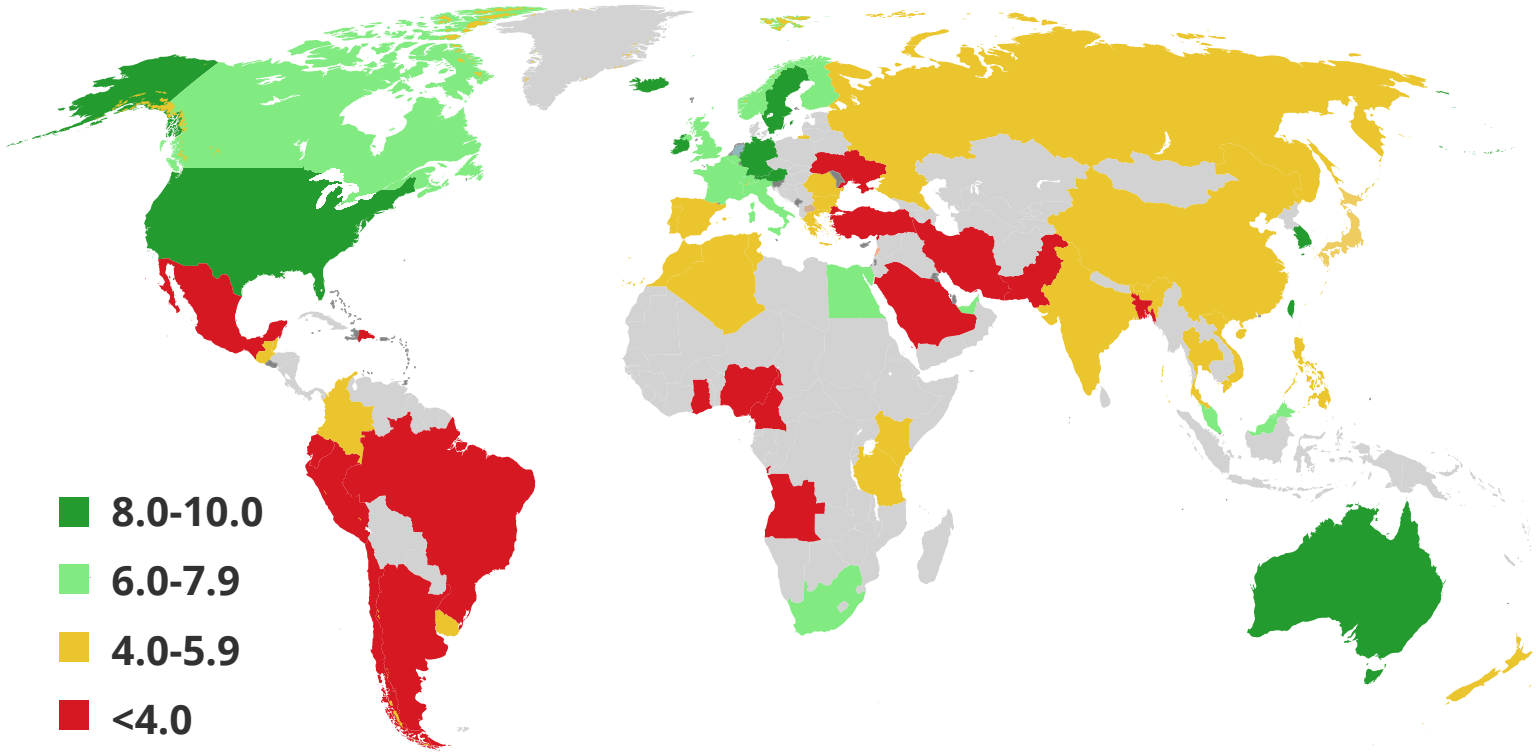
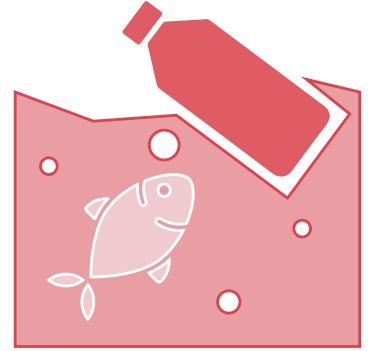
5 Rewarding Recycling,2021 TOMRA Collection

6 “Cost Calculator,” Infinitum.no. Accessed on November 12, 2020 via: <https://infinitum.no/kostnads kalkulator>



# Dünyada En Kirli Deniz Kıyıları

2021 yılı kıyı kirliliği endeks sonuçları  
10 En iyi 0 En kötü\*



\*Bir ülkenin geri dönüşüm çabalarına (atık yönetiminin yüzdesi olarak geri dönüştürülen katı atık) ve sahil atığı yoğunluğuna dayalıdır  
Kaynak: MIT Technology Review



Mesut Koyuncu

Kağıt&Ambalaj Sektörü Yönetim&Yatırım Danışmanı, Yeminli Mali Müşavir, Bağımsız Denetçi

# OLUKLU MUKAVVA SEKTÖRÜNÜN AVRUPA'DAKİ YERİ: YATIRIM YAPMAK İSTEYENLERE ÖNERİLER

Oluklu Mukavva Sanayicileri Derneği (OMÜD) 2020 Yılı Sektörel Faaliyet Raporunu geçenlerde yayımladı. Bu raporun hazırlanmasının ne kadar zor olduğunu, vakit aldığını, OMÜD yönetiminde olduğum dönemlerden iyi bilirim. Emeği geçenleri kutluyor ve teşekkür ediyorum.

Aynı derneğin Avrupa'daki uzantısı da (European Federation of Corrugated Board Manufacturer- FEFCO) benzeri istatistikleri her yıl yayımlıyor.

Bu istatistiklerden yola çıkarak, Türkiye oluklu mukavva sektörü hakkında kısa bir analiz yapmak istiyorum.

Aşağıdaki tablo incelendiğinde Türkiye, 2020 yılında 2.490.000 ton ile Avrupa'nın beşinci büyük üretimden satış miktarına sahip ülkesidir. (2010, 2015, 2020 FEFCO İstatistikleri)

Bu büyüme oranı hayranlık uyandıran bir büyüme oranıdır. Türkiye, 2015-2020 yılları arasındaki büyüme trendi aynen devam ettiğinde gelecek beş yıl içinde Fransa'yı geçip İspanya'yı yakalayacak, biraz daha iyi bir büyüme performansı ile belki de 2030 yılından çok önce Avrupa'nın ilk üç pazarından biri haline gelecektir.

## NİTELİK OLARAK NEREDEYİZ?

Her ne kadar son on yılda, oluklu mukavva satışlarında önemli bir büyüme rakamı yakalanmış olsa da, Avrupa ülkelerine göre daha hızlı büyüyen nüfusumuz göz önüne alınarak, kişi başı oluklu mukavva tüketimine bakmak,

Tablo 1

(-000 ton)	2010	2015	2019	2020
Almanya	4.776	5.129	5.545	5.726
İtalya	3.677	3.620	3.933	4.000
İspanya	2.302	2.587	2.914	2.871
Fransa	2.877	2.838	2.749	2.633
Türkiye	1.564	2.031	2.281	2.490
İngiltere	1.819	1.958	2.344	2.380
Polonya	1.441	1.907	2.173	2.269

Yıllar itibarıyla, 2020 yılı baz alınarak ortaya çıkan büyüme oranları da aşağıdaki gibidir. (2010, 2015, 2020 FEFCO İstatistikleri)

Tablo 2

Büyüme %	2019'a Göre	2015'e Göre	2010'a Göre
Almanya	3%	12%	20%
İtalya	2%	10%	9%
İspanya	-1%	11%	25%
Fransa	-4%	-7%	-8%
Türkiye	9%	23%	59%
İngiltere	2%	22%	31%
Polonya	4%	19%	57%

Tablo 3

(-000 ton)	2020	2025 Tahmin	2030 Tahmin
Almanya	5.726	6.392	6.865
İtalya	4.000	4.420	4.351
İspanya	2.871	3.186	3.581
Fransa	2.633	2.443	2.410
Türkiye	2.490	3.053	3.964
İngiltere	2.380	2.893	3.114
Polonya	2.269	2.700	3.573



Tablo 4

(-000 ton)	2010	milyon kişi	Kişi Başı	2015	milyon kişi	Kişi Başı	2019	milyon kişi	Kişi Başı	2020	milyon kişi	Kişi Başı
Almanya	4.776	81,8	58	5.129	81,7	63	5.545	82,2	67	5.726	83,1	69
İtalya	3.677	60,5	61	3.620	60,8	60	3.933	60,2	65	4.000	60,6	66
İspanya	2.302	46,6	49	2.587	46,4	56	2.914	47,0	62	2.871	47,3	61
Fransa	2.877	65,0	44	2.838	64,5	44	2.749	64,7	42	2.633	65,1	40
Türkiye	1.564	73,7	21	2.031	78,7	26	2.281	83,2	27	2.490	83,6	30
İngiltere	1.819	62,8	29	1.958	65,1	30	2.344	67,8	35	2.380	67,9	35
Polonya	1.441	30,2	48	1.907	38,0	50	2.173	38,0	57	2.269	38,3	59

Tablo 5

Büyüme %	2019'a Göre	2015'e Göre	2010'a Göre
Almanya	2%	10%	18%
İtalya	1%	11%	9%
İspanya	-2%	9%	23%
Fransa	-5%	-8%	-9%
Türkiye	9%	15%	40%
İngiltere	1%	17%	21%
Polonya	4%	18%	24%

Tablo 6

(-000 ton)	2020	2030 Tahmin	Fark Tonaj
Almanya	5.726	6.865	1.139
İtalya	4.000	4.351	351
İspanya	2.871	3.581	710
Fransa	2.633	2.410	-223
Türkiye	2.490	3.964	1.474
İngiltere	2.380	3.114	734
Polonya	2.269	3.573	1.304

sayısal büyümeden öte, kullanımın yaygınlaşması, nitelikli büyümenin ortaya konulması açısından önemlidir.

Bana göre oluklu mukavva, kentleşmenin ama kentte yaşamaktan öte, kentli yaşamının, büyümenin ama kişi başına da yansıyan dengeli büyümenin, sosyalleşmenin bir göstergesi olarak kabul edilmelidir. Eğer bir ülkede kişi başı oluklu mukavva tüketimi artıyorsa, o ülke büyüyor, kentleşiyor, daha kaliteli bir hayata doğru yol alıyor demektir. Kişi başı oluklu mukavva tüketimi açısından diğer ülkeler arasındaki konumu, diğer birçok konudaki konumunu da yansıtır.

Yukarıdaki tablolar eşliğinde kişi başı tüketim açısından bakıldığında son 10 yılda gerçekleşen ton bazında %59'luk büyüme oranı %40'a gerilemekte, bu haliyle bile diğer ülkelerin iki katı büyüme oranı yakalanmaktadır.

Ancak kişi başı tüketim oldukça yeterlidir. Gelişmiş ülkelerin yarısı düzeyindedir. Dolayısıyla gidecek daha çok yolumuz bulunmaktadır.

#### NEREYE GİDİYORUZ?

Altıncı tabloda, geçmiş on yıldaki büyüme performanslarının gelecek on yıla uyarlanması ile Avrupa'daki büyük oyuncuların 2030 yılı üretimden satışları tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Bu tabloya göre Türkiye'de sektör, 2030 yılında yaklaşık 1.500.000 ton (mevcut kapasitenin aynı kapasite

kullanım oranları ile devam edeceği varsayımıyla) ilave kapasiteye ihtiyaç duyacaktır.

Bu bakış açısıyla, 2030 yılına kadar yıllık 100.000 ton üretim kapasitesine sahip 2,8 metre genişliğinde 15 yeni oluklu kapasitesine ihtiyaç bulunmaktadır.

Gelecek 10 yılda ihtiyaç duyulacak ilave 2,8 metre genişliğindeki 15 oluklunun bir kısmı faaliyete başlamak üzere olsa da, önemli bir büyüme yani yatırım fırsatı görülmektedir.

Hatta Tablo 4'te yer alan 2020 yılında gerçekleşen 30 kg düzeyindeki kişi başı tüketimin 69 kg seviyesindeki Almanya ile karşılaştırıldığında tahminlerden de öte bir yatırım gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

#### BÜYÜMEK İSTEYENLERE ÖNERİLER

2030 yılına kadar tamamı %100 kapasiteye ulaşacak 2,8 metre genişliğinde 15 yeni olukluya denk büyüme potansiyeli, hiç de küçümsenmeyecek bir yatırım olanağıdır.

Sektörde hasbelkader edindiğim tecrübe, bu potansiyeli değerlendirirken bazı hususlara özellikle dikkat edilmesi gerektiğidir. Önerilerimi aşağıda başlıklar halinde kısaca sıralamak isterim.

Yeni bir fabrika kurulacaksa, kurulacağı bölge önemlidir. Türkiye'de oluklu mukavva tüketiminin yarısı Marmara Bölgesi'ndedir. Bitmiş üründe nakliye

maliyetleri önemli bir oran teşkil ettiğinden, bu bölge yatırım olarak daha caziptir. Her ne kadar bu bölgede çok sayıda üretim tesisi bulunsun da bahsi geçen büyüme, hem kentleşmenin artması hem de bu bölgenin gelişmişlik düzeyinin yüksek olması nedenleriyle, bu bölgede gerçekleşecektir.

Bu bölge dışında Gaziantep-Adana-Mersin bölgesi, Ankara-Eskişehir hattı, İzmir ve çevresi potansiyeli yüksek yatırım bölgeleridir.

Bir merkezde iki oluklu ile üretim yapmak, birçok maliyet kalemini düşürmektedir. Mümkünse, imkan varsa, arazi seçiminde ilerleyen yıllarda ikinci oluklunun da üretime katılabileceği düşünülmeli, yer seçimi, başlangıçta binanın dizaynı ve makinelerin yerleşimi buna göre yapılmalıdır.

Oluklu mukavva üretiminin yaklaşık %50'si gıda ve kimya (çoğunlukla ilaç, kozmetik ve temizlik ürünleri) sektörlerinde kullanılmaktadır. Dolayısıyla oluklu sonrası kutu makinelerinin seçiminde buna göre hareket edilmelidir.

Geçmiş yıllar göz önüne alındığında, oluklu ve kutu makinesi seçiminde teknoloji, verimlilik gibi kriterleri göz önünde bulunduran firmaların çok hızlı büyüdükleri ortadadır. Yatırım esnasında seçilen makinelerin çok uzun yıllar kullanılacağı düşünülerek, ileri teknoloji ve verimlilikten taviz verilmemeli, uzun vadede rekabette sıkıntı yaratacak küçük hesaplar yapılmamalıdır.

Türkiye'de safia pazarı önemli bir pazardır. Fabrika yeri seçiminden oluklu makinesinin seçimine kadar bu pazar göz önünde bulundurulmalı, bu pazarda etkin olmak için başlangıçta yapılması gerekenler yapılmalıdır.

Yeni fabrika yapmak yerine yenileme yatırımı yapılacaksa da yukarıdaki ilkelere yine göz önünde bulundurulmalıdır.

Yapacağımız yatırımlar bir maliyet unsurudur ve günü gelince ödenecektir. Ayrıca sektör zaman zaman ağırlaşan tutarlarda işletme sermayesine ihtiyaç

duyar. Yatırımların geri ödenmesi ve işletme sermayesi ihtiyacı için gerekli nakit akışı iyi planlanmalıdır. Bu planlamayı doğru yapamadığı için yatırımını devreye alamamış, ham madde bulamadığı için üretimine son vermek zorunda kalmış firmalar olduğu bilinmektedir.

İlla geniş en oluklu ve tamamlayıcı kutu makineleri ile miktara oynamak zorunluluk değildir. Daha butik üretimler, rakiplerinden farklılaşmış yapılar tercih edilerek, az tonajda daha yüksek kâr oranlarına oynamak da mümkündür. Bu durumda da teknolojiden makine seçiminde, yerleşimde sonuna kadar yararlanılmalıdır. Butik işletmeler düşük teknoloji vasat işletmeler değildir.

Sektörün bir hizmet sektörü olduğu unutulmamalı, kısa termin süresi, termininde teslim, malın kalitesi, mukavemeti, mukavemet süresi gibi unsurların öne çıkarılması, bunlarla ilgili insan ve makine yatırımı üst seviyede tutulmalıdır.

Oldukça ileri aşamalara ulaşmış olan gramajdan öte spekt/kalite esaslı üretim benimsenmeli, geliştirilmeli, müşterilerin tercihlerini bu yöne kaydıracak yatırımlar yapılmalıdır.

Özellikle kurumsal nitelikteki müşterilerin tedarikçisi olmak zor ve zaman almaktadır. Bu konuda büyük hassasiyet gösterilmeli, karşılıklı güven unsuru ve empati imkânları sürekli artırılmalıdır.

Unutulmamalı ki, teknoloji ancak nitelikli eleman ile gerçek verimliliğine ulaşır. Nitelikli eleman için yatırım yapmayan işletmelerin teknolojiye yatırım yapmalarına gerek yoktur.

Gelecek 10 yıldaki bu büyük potansiyele, doğru yerde, yüksek teknoloji ile yatırım yapan işletmeler sahip olacaklardır. Kuşkusuz bu işletmeler, müşterileri ile karşılıklı güven ilişkisi oluşturup, nitelikli iş gücüne sahip olabilirlerse pazarda yer edinip, büyüyeceklerdir. ■

**TÜRKİYE'DE  
SEKTÖR, 2030  
YILINDA YAKLAŞIK  
1.500.000 TON İLAVE  
KAPASİTEYE İHTİYAÇ  
DUYACAKTIR.**





Burak Ahlatçı

Petrol ve Doğalgaz Mühendisi

# KARBONU YAKALAMAK

İklim değişikliğinin baş sorumlusu, hep uzaklaştırılmak istenen, kaçınılan bir ürün karbon. Yediğimiz karbonhidratlar ile yaktığımız hidrokarbonların ana bileşeni. İster yemekte olsun, ister yakıtta olsun tüketimde aşırıya kaçmasak, yani yediğimiz kadar yaksak ya da yaktığımız kadar yesek hiçbir probleme sebebiyet vermeyecek bir element.

Bu temel elementin dünyanın olağan akışı içinde hayati önemde bir döngüsü vardı. Ancak bu dünyanın olağan akışı ve hayati döngü sanayi devrimi ile birlikte bozuldu. CO<sub>2</sub>, sera gazları arasında en yoğun artış ve etkiye sebebiyet veriyor.

En önemli sera gazları su buharı (H<sub>2</sub>O), karbondioksit (CO<sub>2</sub>) metan (CH<sub>4</sub>) ve nitroz oksit (N<sub>2</sub>O). CO<sub>2</sub> de 75% üzeri pay ile bu grubun açık ara lideri.

Havaya karışan karbonu azaltmak için gerekli adımlar atılırken bir başka çözüm olarak da karbon yakalama çalışmaları yürütülüyor.

Karbondioksit yakalama ve depolama, yoğun karbon salımı yapılan santallerde ve fabrikalarda iyi bir seçenek olarak ortaya çıkıyor.

Şu anda en aktif ve verimli sistem, "Amin" adı verilen bir kimyasal yıkama. Tıpkı kuru temizlemede kul-

lanılan etilen gibi, bacadan çıkan gaz amin ile yıkıyor. Amin baca gazı içindeki karbonun yaklaşık %90 kadarına yapışarak onu aşağı çekiyor. Pahalı bir kimyasal olması sebebi ile amin daha sonra, karbondan ayrıştırılarak, tekrar tekrar kullanılıyor. Amin'in pahalı olmasının yanı sıra, bu yıkama prosesinin çalışması için de hatırı sayılır enerji tüketimi oluşuyor. Öyle ki ortalama bir kömür santralinde KYD, enerji üretiminde %24 azalmaya neden oluyor.

Amin ile yıkamanın dışında, adsorpsiyon, membran ya da kriyojenik gibi seçenekler de yakalama için deniyor ancak henüz "Amin yıkamasına" yeterince rakip olacak gelişimi gösteremediler.

Pekala, CO<sub>2</sub>'yi yakaladık, atmosfere salmadık da biz bu ürünü ne yapacağız? Toprağa mı gömeceğiz, bir ticari ürün/ham maddeye mi döndüreceğiz, geçirgen kayaların içine mi hapsedeceğiz?

Eğer gömecek isek, bu yerin, petrol mühendisliği tabiri ile porositesi yüksek ve permable olması gerekir. Daha Türkçe bir deyişle gözenekli ve geçirgen bir kayaç olursa yeraltında depolanabilir. Bunları sağlayan iki formasyon tipi var; biri derin tuzlu formasyonlar, diğeri ise üretimi tamamlanmış eski petrol yatakları. Tuzlu

formasyonlar avantajı daha geniş bir coğrafyada bulunabiliyor olması. Eski petrol yatakları ise, daha önceden bir hidrokarbonu bünyesinde barındırmış olması nedeni ile daha garantili bir çözüm gibi duruyor.

Bir diğer seçenek, reaksiyona girdiği elementler ile CO<sub>2</sub>'yi minarilize etmek, yani taşa çevirmek. Bununla alakalı yapılan uygulamalarda reaksiyon süresi, geri bozulma gibi problemlere kalıcı çözümler henüz tamamlanmış değil. Bir diğer benzeri metot olan kömür yataklarındaki damarlara basılması için de denemeler henüz olumlu çıkarımlar yapacak seviyeye ulaşmadı. ■

**HAVAYA KARIŞAN  
KARBONU AZALTMAK  
İÇİN GEREKLİ ADIMLAR  
ATILIRKEN BİR BAŞKA  
ÇÖZÜM OLARAK DA  
KARBON YAKALAMA  
ÇALIŞMALARI  
YÜRÜTÜLÜYOR.**

# BATI KİPAŞ'IN AÇILIŞINI CUMHURBAŞKANI ERDOĞAN YAPTI

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, Aydın Söke'de Batı Kipaş Kâğıt Sanayi İşletmeleri Fabrikası'nın açılışını gerçekleştirdi.

Kahramanmaraş merkezli Kipaş Holding'in Aydın Söke'deki dev yatırımının resmi açılışı gerçekleştirildi. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından açılan fabrika, PM 3'ün devreye girmesiyle Avrupa'nın en büyüğü olacak.

Cumhurbaşkanı Erdoğan açılış töreninde ki konuşmasına, Türkiye'nin ve Avrupa'nın en büyük üretim tesisi olan yatırımı ülkeye kazandıran Kipaş Holding'in yöneticileri ile projeye destek veren kurumları tebrik ederek başladı.

Üretim tesisinde çalışan ve çalışacak olanlara başarılar dileyen Cumhurbaşkanı Erdoğan, Aydın Söke Organize Sanayi Bölgesinde faaliyete geçen tesisin kâğıt alanında ülkenin büyük bir ihtiyacını gidereceğini ve cari açığın azaltılmasına önemli katkılar sunacağını söyledi.

İki etaptan oluşan yatırımın, açılışını yaptıkları ilk etabının tamamlandığını ve deneme üretimlerinin başladığını anlatan Cumhurbaşkanı Erdoğan, fabrikada, birçok alanda kullanılan kraftliner, köşeli beyaz testliner ve beyaz kraftliner kâğıtların üretileceğini kaydetti.

## **"TESİS 200 MİLYON DOLARLIK İHRACAT GERÇEKLEŞTİRECEK"**

Yaklaşık 550 milyon dolara mal olan tesiste ilk etapta 800 kişinin istihdam edileceğini belirten Cumhurbaşkanı Erdoğan, şöyle konuştu: "Ülkemizin 250 milyon dolarlık kâğıt ithalatını sonlandıracak olan bu tesis aynı zamanda 200 milyon dolarlık ihracat da gerçekleştirecektir. Tesisimiz böylece, toplam 450 milyon dolar civarında cari açığın kapanmasına katkı verecektir. 330 dönüm alan içerisinde 200 bin metrekare kapalı alana sahip bulunan

tesisimizin ikinci etap yatırımları da hızla devam ediyor, inşallah yıl sonu itibarıyla biteceğini bizler de tahmin ediyoruz. Yüzde 40'ı tamamlanan ikinci etap için 450 milyon dolarlık bir yatırım öngörülmüyor. Tamamlanmasıyla orada da 600 kişilik ilave istihdam sağlanacak. Böylece toplam 1400 kardeşimiz buradan evine eklemek götürecektir."

Cumhurbaşkanı Erdoğan, ticari etki alanındaki sektörler de dikkate alındığında, yatırımın ülke istihdamına yapacağı katkının daha büyük olacağını vurguladı.

## **ÇEVRECİ ÜRETİM YAPACAK; MİLYONLARCA AĞACI KURTARACAK**

Ekonomik katkılarının yanında tesisin önemli bir özelliğinin daha bulunduğu dile getiren Cumhurbaşkanı Erdoğan, çevreci üretim anlayışıyla faaliyet gösterecek fabrikanın Türkiye ekonomisi yeşil dönüşümüne de önemli hizmetleri olacağını bildirdi.

Son teknolojiye sahip makinelerle donatılan tesiste yüzde 100 geri dönüşümlü atık kâğıttan üretim yapılacağını aktaran Cumhurbaşkanı Erdoğan, şöyle devam etti: "Sahip olduğu ileri teknoloji sayesinde fabrikamız, ilk etabıyla yılda 12 milyon ağacın, ikinci etabıyla 21 milyon ağacın kesilmesinin önüne geçecektir. Kullanacağı enerjiyi de kendisi üretecek olan tesisimizin istihdama, ülke ekonomisine ve tabiata çok ciddi fayda sağlayacağını görüyoruz. Hükümet olarak yerli, yabancı ayırımına gitmeden, kimseyi ayırmadan, dışlamadan, Türk ekonomisine güvenen herkese sahip çıkıyoruz. Bu topraklara değer katan, üreten, ihraç eden insanımızın aş ve iş sahibi olmasına vesile olan

tüm yatırımcılara destek vermeyi görev biliyoruz. Kipaş Holding'in bu yatırımını, stratejik yatırımların teşviki sistemimiz kapsamında destekliyoruz."

Cumhurbaşkanı Erdoğan, düzenledikleri teşvik belgesi ile bu yatırıma, vergi, enerji, altyapı, nitelikli personel ve yatırım yeri konularında çeşitli destekler sağladıklarına da dikkati çekerek, "Oluşturduğu ekonomik ve sosyal katkı göz önünde bulundurulduğunda bu yatırımın aldığı destekleri sonuna kadar hak ettiği açıktır." dedi.

Koronavirüs salgını dolayısıyla küresel ekonominin belirsizlik girdabına girdiği bir dönemde yatırımlarına hız kattıkları için Kipaş Holding'e ülke, millet ve Aydınlı vatandaşlar adına teşekkür eden Cumhurbaşkanı Erdoğan, firma sahiplerine, ikinci etap yatırımını mümkün olan en kısa sürede tamamlayarak üretime başlaması konusundaki beklentisini ilettili.

## **"KÂĞIT ÜRETİMİ SEKTÖRÜNDE, 80 BİNDEN FAZLA İNSANIMIZ İSTİHDAM EDİLİYOR"**

"Kâğıt insanlık tarihinin en önemli buluşlarından birisidir." diyen Cumhurbaşkanı





Erdoğan, kâğıdın, bilginin kaydedilmesi, dağıtılması ve gelecek nesillere aktarılmasında kullanılan kıymetli bir araç olduğunu, bu yönüyle tarih boyunca pek çok medeniyetin kurulup gelişmesinde rol oynadığını anlattı.

Kâğıt üretiminin sosyal ve kültürel alandaki katkılarının yanında ekonomik olarak da büyük bir değer oluşturduğunun altını çizen Cumhurbaşkanı Erdoğan, "Ülkemizde yaklaşık 4 bin 100 girişimin faaliyet gösterdiği kâğıt üretimi sektöründe, 80 binden fazla insanımız istihdam ediliyor. Cirosu 91 milyar lirayı aşan sektörün oluşturduğu katma değer ise 20 milyar liranın üzerindedir." ifadelerini kullandı. Sektörün kendi üretim faaliyetlerinin yanı sıra diğer birçok sektörle bağlantısı sebebiyle çok daha büyük bir ekonomik değer ürettiğine de işaret eden Cumhurbaşkanı Erdoğan, orman ürünleri, geri dönüşüm, ambalaj malzemeleri, basın ve yayın sektörlerinin, kâğıt endüstrisinin beslediği alanlardan sadece birkaçı olduğunu dile getirdi.

### **KÂĞIT ENDÜSTRİSİ STRATEJİK SEKTÖR**

Cumhurbaşkanı Erdoğan, kâğıt endüstrisinin Türk ekonomisi açısından taşıdığı önem dolayısıyla bu alanı "stratejik sektör" olarak belirleyip, önemli destekler vermeye başladıklarını belirterek bu sayede sektörün gelişiminin hızlandığını

görmekten büyük bir memnuniyet duyduğunu vurguladı.

Son 12 yılda sektördeki girişim sayısında ve istihdamda iki kat, ciro ve katma değerde ise dokuz kat artış yaşandığını aktaran Cumhurbaşkanı Erdoğan, son 10 yılda kâğıt üretimi için özellikle sektörde yatırım tutarı 42 milyar lirayı geçen 1166 yatırım teşvik belgesi düzenlendiği bilgisini verdi. Bu yatırımlarla 25 bin ilave istihdamın da önünü açtıklarına değinen Cumhurbaşkanı Erdoğan, KOSGEB, TÜBİTAK ve kalkınma ajansları vasıtasıyla uyguladıkları hibe programları kapsamında sektörden gelen projelere 176 milyon lira da destek sağladıklarını aktardı.

Bu desteklerin, firmaların üretim kapasitelerini güçlendirme yanında, ihracatın artmasına da önemli katkılar sunduğunu belirten Cumhurbaşkanı Erdoğan, "Türkiye'nin salgın şartlarına rağmen 2021 senesini 225 milyar 368 milyon dolarlık rekor ihracat rakamıyla kapatmasının gerisinde işte bu destekler, çalışmalar, üretim hamleleri vardır." değerlendirmesini yaptı.

Katılımcılarla Batı Kıpaz Kâğıt Fabrikasının açılış kurdelesini kesen, davetliler ve fabrika işçileriyle fotoğraf çektiren Cumhurbaşkanı Erdoğan, fabrikada görev alarak üretimi bereketlendirecek tüm işçilere teşekkürlerini iletti.

**CUMHURBAŞKANI ERDOĞAN:  
"KÂĞIT ENDÜSTRİSİNİN  
TÜRK EKONOMİSİ  
AÇISINDAN TAŞIDIĞI  
ÖNEMLİ DOLAYISIYLA BU  
ALANI 'STRATEJİK SEKTÖR'  
OLARAK BELİRLLEDİK."**

## TÜRKİYE'NİN VE ALANINDA AVRUPA'NIN EN BÜYÜK ÜRETİM TESİSİ BATI KİPAŞ KAĞIT FABRİKASI



200 BİN METREKARESİ KAPALI,  
TOPLAMDA 310 BİN  
METREKARELİK TESİS ALANI



ATIK KAĞITAN ÜRETİMİYLE  
YILDA 6000 HEKTARLIK  
ORMANLIK ALANI KORUYACAK



TEKNOLOJİ BAKIMINDAN  
DÜNYANIN ÖNDE GELEN  
TESİSLERİ ARASINDA



FİZİKSEL, BİYOLOJİK VE İLERİ  
ARITMA TEKNOLOJİSİ İLE  
ÇEVRECİ BİR TESİS



İK ETAPTA 800,  
TAMAMLANMASIYLA  
1.700 KİŞİYE VE TOPLAMDA  
3000 KİŞİYE İŞ SAHASI



%100 GERİ DÖNÜŞÜMLÜ  
ATIK KAĞITAN ÜRETİM  
YAPACAK



525 MİLYON DOLAR  
CARİ AÇIĞIN KAPANMASINA  
KATKI SAĞLAYACAK



TESİS KENDİ ENERJİSİNİ  
KENDİSİ ÜRETECEK

**HANEFİ ÖKSÜZ:  
PROJE BEDELİ 1 MİLYAR DOLAR**

Kipaş Holding Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Hanefi Öksüz de yaptığı konuşmada fabrika hakkında bilgi verdi. Öksüz, "Birinci etabı, 550 milyon dolar maliyetle tamamladık ve devreye soktuk, ikinci etap ise 450 milyon dolar, bunun da yüzde 40'ını tamamladık. Şu andaki makinemiz, yaptığımız kâğıt türüne göre Avrupa'nın en büyük makinesi. İkinci makinenin de gelmesi ile tek çatı altında kâğıt üretimi yapan Avrupa'nın en büyük tesisi olacağız. Sıfır atık sistemine göre yapılmış, çok çevreci bir fabrika burası. Bir miktar hurda kâğıt, biraz selüloz kullanıyoruz. Kağıdın içinden çıkan atıkların tamamı, özel bir kazanda bertaraf ediliyor. Toplam proje bedelimiz 1 milyar dolar." dedi.

**BEYAZ KAPLI AMBALAJ KAĞIDI  
ÜRETECEK**

Kâğıt alanında ilk yatırımlarını memleketleri Kahramanmaraş'a yapan

Kipaş Holding'e ait Kipaş Kâğıt, Söke OSB'deki tesisinde Türkiye'nin dışı bağımlı beyaz kaplı ambalaj kağıdı üretimi gerçekleştirecek. 650 dönüm arazi üzerine projelendirilen 200 bin metre kare kapalı alana sahip tesisin ilk fazında yılda 600 bin ton, ikinci fazın tamamlanmasıyla birlikte 1 milyon ton üretim planlanıyor. Toplam bin 400 kişinin çalışacağı yatırımın yüzde 40'ı, Kipaş'ın özkaynaklarından karşılanacak.

**ATIK KÂĞITTAN ÜRETİMLE  
EKONOMİYE KATKI SAĞLAYACAK**

Söke Organize Sanayi Bölgesi'nde 310 bin metrekarelik alana kurulan üretim tesisi, kendi enerjisini kendisi karşılayacak. Fabrika, kâğıt makinesi, enerji santrali, kalsit üretim, ham su arıtma ve atık su arıtma tesisi olmak üzere beş ana binadan oluşuyor. Fabrikanın yüzde 100 geri dönüşümlü atık kâğıttan üretim yaparak, Türkiye ekonomisine önemli fayda sağlaması hedefleniyor. ■



BATI KİPAŞ,  
İLK FAZDA YILDA  
600 BİN TON,  
İKİNCİ FAZIN  
TAMAMLANMASIYLA  
1 MİLYON TON  
ÜRETİM  
GERÇEKLEŞTİRECEK.

# TEKNİK MASURA EN HIZLI BÜYÜYENLER LİSTESİNDE

Tarsus ve Edirne’de üretim yapan Teknik Masura, TOBB tarafından düzenlenen “En Hızlı Büyüyen 100 Şirket” listesine girdi.

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) öncülüğünde, Vodafone Business sponsorluğunda, TEPAV ve TOBB ETÜ işbirliğinde, şirketlerin 2017-2019 arası 2 yıllık ciro artışı dikkate alınarak yapılan Türkiye’nin en hızlı büyüyen 100 şirketi yarışması sonuçlandı. Mersin’in Tarsus ilçesinde faaliyet gösteren Teknik Masura da ödül alan sanayiciler arasında yer aldı.

Türkiye 100 sonuçları; Ticaret Bakanı Mehmet Muş ve çok sayıda Oda-Borsa Başkanı ile TOBB Başkanı M. Rifat Hisarcıklıoğlu’nun ev sahipliğinde Ankara’da düzenlenen törenle açıklandı. Listede 29 farklı ilden ve 32 ayrı sektörden şirketler yer aldı. Sonuca göre, ilk 100’deki şirketlerin, Türkiye’den 13 kat daha hızlı büyüdüğü görüldü. En hızlı büyüyen şirketlerin 33’ü İstanbul’dan, 14’ü Ankara’dan, 9’u ise İzmir’den çıktı.

Törende ödül alan 100 şirketten biri de Teknik Masura’ydı. Yönetim Kurulu Başkanı Ali Kırac, ödülü Ticaret Bakanı Mehmet Muş ve TOBB Başkanı M. Rifat Hisarcıklıoğlu’ndan aldı.

## **%192 BÜYÜME HIZI**

Teknik Masura Yönetim Kurulu Başkanı Ali Kırac bu ödüle giden yolu şu şekilde anlattı: “2019 yılında Mersin fabrikalarımızın kapasite artışlarının satışlarımıza yansımaya başlamasının yanında, Edirne Kâğıt Fabrikası’nın da deneme üretimine başlaması



Teknik Masura Yönetim Kurulu Başkanı Ali Kırac





Teknik Masura Yönetim Kurulu Başkanı Ali Kırac ödülünü Ticaret Bakanı Mehmet Muş'un elinden aldı.

ile farklı bir pazara giriş yapılması; şirket cirosunun artmasını sağlamıştır. TOBB'un düzenlediği araştırma sonucunda firmamız 2017-2019 yıllarında en hızlı büyüyen şirketler arasına %192 büyüme hızı ile girmiştir. Öte yandan firmamız 2020 yılı İSO İkinci 500 listesine de girerek 2020 yılında da büyümeye devam etmiştir."

Teknik Masura'nın kuruluşu, büyümesi ve günümüzdeki faaliyetleri hakkında da açıklama yapan Ali Kırac şöyle konuştu: "Şirketimiz Türk iplik sanayiine kâğıt masura üretmek amacıyla tamamen kayış-kasnak sistemiyle çalışan, toplam gücü 17,37 kW olan 7 adet elektrik motoruna sahip küçük bir atölyenin, İstanbul Bayrampaşa'da bir iş hanının en üst katında kurulması ile 1968 yılında başlamıştır.

İşgücünün neredeyse tamamı aile üyeleri ve akrabalar idi.

Tesis, 1976 yılında Çukurova bölgesinin tekstil merkezi olması nedeniyle Tarsus'a taşınmıştır. 2002 Nisan ayında ise Tarsus Organize Sanayi Bölgesi'ne taşındı. 2005 yılında atıl durumdaki SEKA'nın kâğıt üretim makineleri satın alınarak 2008 yılında karton üretim tesisi devreye alınmıştır.

2017 yılında Edirne'de kurulu kâğıt fabrikasını satın alarak yatırımlarına devam etmiştir. Bu tesiste oluklu mukavva kutu ham maddesi olan ambalaj kâğıdı üretimi yapılmaktadır.

Teknik Masura, Mersin'de kurulu olan ambalaj atıkları toplama/ayırma tesisin-

de; kâğıt geri dönüşüm fabrikasının ham maddesini; kâğıt fabrikasında ise konik masura, rulo ve köşebent gibi kâğıt ürünlerinin ham maddesi olan gri karton üretimi yapmaktadır.

Buradan anlaşılacağı gibi tamamen entegre üretim yapan Teknik Masura'nın satışları sadece kâğıt/karton ürünleri olup gri karton satışı oldukça azdır. Aslında satışlarının neredeyse iki katı üretim yapan firmamız bunu cirosuna yansıtamamaktaydı.

2021 yılında kâğıt sektörünün büyümesinden Teknik Masura da payını almıştır. Buradan aldığımız cesaretle hem kâğıt hem de kâğıt ürünleri üretiminde kapasite artırmak için yeni yatırımlar planlanmaktadır." ■

# VİKİNG KÂĞIT AGED ÜYESİ OLDU

Yaşar Holding bünyesinde yer alan ve İzmir Aliağa'da üretim yapan Viking Kâğıt, AGED üyeleri arasına katıldı. Viking Kâğıt'ın da dahil olmasıyla AGED'in üye sayısı 19'a yükseldi.

Viking Kâğıt, Türkiye'nin "ilk özel sektör kâğıt fabrikası" olarak 1969 yılında İzmir Aliağa'da kuruldu. 1982 yılında Yaşar Topuluğu'na katılmasının ardından hızla büyüyen Viking Kâğıt, 1996'da girdiği temizlik kâğıdı sektöründe bugün yıllık 45.800 ton üretim kapasitesine sahip.

Viking Kâğıt, tuvalet kâğıdı, havlu, peçete, kutu mendil ve ıslak havludan oluşan geniş ürün yelpazesine ev içi ve ev dışı tüketim pazarına ürünler sunmakta. Güçlü markaları ve 70'i aşkın ürün portföyüyle farklı tüketici gruplarının beklentilerini karşılayan Viking Kâğıt, temizlik kâğıtları sektöründe yenilikçi kim-

liği ve çevre dostu uygulamaları ile öne çıkmakta.

Üretimde kalite standartlarını sürekli yükselten Viking Kâğıt, bu çalışmalarını uluslararası bağımsız kuruluşlar tarafından verilen belgeler ile tescillendirmekte. Türkiye temizlik kâğıtları sektöründe bir ilk olan geri dönüştürülmüş kâğıt işleme tesisini (de-inking) 2000 yılında hizmete alan Viking Kâğıt, "doğa dostu" temizlik kâğıdı ürünleri ile yılda ortalama 310.000 ağacın kesilmesine engel oluyor.

Ayrıca 2015 yılından bu yana yıllık olarak kurumsal karbon ayak izi ve su ayak izi he-



saplanmakta. Viking Kâğıt, elde ettiği bu sonuçları raporlamayı ve karbon salımını azaltan projeler geliştirmeyi sürdürmekte.

Hızla büyüyen ihracat hacmiyle şirket, başta Avrupa ve Orta Asya Cumhuriyetleri olmak üzere 23 ülkeye ihracat yapmaktadır. ■

## MODERN KARTON'DAN 7,5 MİLYAR LİRALIK YATIRIM

Eren Holding bünyesinde faaliyet gösteren Modern Karton, Zonguldak'ın Kilimli ilçesinde 7,5 milyar liralık kâğıt fabrikası kuruyor.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, geçen yılın aralık ayında 2 bin 123 yatırım teşvik belgesi düzenledi. Belge alan projelerin yatırım tutarı 52 milyar 951 milyon 245 bin 80 lira olarak hesaplandı. Bu yatırımların gerçekleştirilmesiyle 83 bin 172 kişinin istihdam edilmesi planlanıyor.

Aralık 2021'de en yüksek teşvik belgeli yatırım, 7 milyar 564 milyon 57 bin 800 lira ile Modern Karton Sanayi ve Ticaret AŞ'den geldi. Şirket, Zonguldak'ın Kilimli ilçesinde yıllık 400 bin ton yarı kimyasal oluklu mukavva kâğıdı, çok katlı kâğıt ve kartonlar, yılda 40 bin ton kesilmemiş sigara kâğıdı, yılda 10 bin ton yağ geçirmez ve çizim kâ-



ğıtları ile yılda 150 bin ton karma kâğıt ve kartonlar için yatırım yapacak. ■

## KIVANÇ TEKSTİL, KÂĞIT SEKTÖRÜNE GİRİYOR

Adana'da tekstil üretimi yapan Kıvanç Tekstil kâğıt sektörüne yatırım yaptı. Şirket, 150 milyon avroluk geri dönüşümlü kâğıt poşet yatırımı planlıyor. Selüloz, kâğıt ve enerji endüstrileri için proses teknolojileri, otomasyon ve hizmetlerin önde gelen küresel geliştiricisi ve tedarikçisi olan Finlandiya merkezli Valmet, Kıvanç Tekstil Sanayi ve Ticaret AŞ'nin Adana'daki fabrikasına, atık oluklu mukavva hattı, üç hamur hazırlama hattı ve otomasyonu ile birlikte bir OptiConcept ambalaj kâğıdı üretim hattı tedarik edecek. İki aşamalı olarak tamamlanacak olan kâğıt poşet yatırımının ilk aşamasında yıllık 248 bin ton, ikinci aşamanın ardından da toplam yıllık 479 bin ton kapasitede üretim gerçekleştirilmesi planlanıyor. ■

# BAREM'İN YENİ FABRİKASI KONYA'DA



Barem Ambalaj, Konya'da kâğıt fabrikası ve kojenerasyon tesisi kuruyor.

İzmir, Gaziantep ve Karaman'da üretim yapan Barem Ambalaj, Konya'nın Ereğli ilçesinde kâğıt fabrikası kuruyor. 485 milyon TL değerindeki proje kapsamında 58.000 ton/yıl kâğıt üretim kapasiteli, atık kâğıttan ambalaj kağıdı üretecek tesis kurulacak. Proje kapsamında 1200 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli atıksu arıtma tesisi de inşa edilecek. Kâğıt üretim tesisinin buhar ve elektrik ihtiyacını karşılamak amacıyla 7 MW'lık kojenerasyon enerjisi santrali de kurulacak.

Ereğli OSB sınırları içinde toplam 98.3 bin m<sup>2</sup>'lik bir alanda kurulan "Kâğıt Üretim Tesisi ve Enerji Santrali Projesi" hakkında konuşan Barem Ambalaj Yönetim Kurulu Başkanı Recep Taşyanar, "İklim krizi tehlikesine karşı hızla harekete geçmemiz gerekiyor. Gelecek nesillere daha temiz ve yaşanabilir bir dünya bırakmak için solariyasyona dahil olup elektrik ihtiyacını güneş enerjisinden karşılayarak yüksek karbon emisyonunu önlemek, karbon salımını

azaltarak, küresel ısınmaya karşı yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak için gereğini yapmaktayız. Yeşil enerji üretimi oldukça önem arz etmektedir. Kurmuş olduğumuz 3006 KW güneş enerjisi santrali ile yılda 3 bin 180 ton karbonun doğaya salımı engellenecektir. Bu aynı zamanda 1803 ağacın kazanımı demektir. Şirketimiz çevre dostu bu sistemlerle geleceğe katkı sağlamaya devam edecektir." dedi. ■

## 4 TÜRK FİRMASINA WORLDSTAR ÖDÜLÜ

Dünya Ambalaj Örgütü (WPO) tarafından düzenlenen, 'WorldStar 2022' yarışmasının kazananları açıklandı.

Geri dönüşümlü tasarımların öne çıktığı WorldStar 2022'de Türkiye'den dört firma ödüle layık görüldü. 37 ülkeden 440 proje arasından Özgörkey Holding bünyesinde faaliyetlerini sürdüren Etapak Ambalaj tarafından geliştirilen "Geri Dönüştürülmüş PET ile Üretilmiş Sarmal Etiket" projesi ödül aldı. Coca-Cola İçecek fikir önderliği ve

Meltem Kimya iş birliği ile Etapak Ambalaj Ar-Ge Merkezi'nde geliştirilen proje kapsamında, geri dönüşümden toplanan pet şişeler, etiket formunda dönüştürülerek şişe üzerinde kullanılabilir. Bu şişeler kullanımdan sonra yeniden geri dönüşüme giriyor. Bayındır Ambalaj Sanayi'nin Pedallı Karton Hijyenik Çöp Kutusu, Tasarist'in Greyder V tasarımı ve Elif Plastik Ambalaj Sanayi'nin Geri Dönüştürülebilir ve Yüksek Bariyerli Laminat Çözümü ElifProLite da ödüle layık görüldü. ■



**WORLDSTAR  
GLOBAL  
PACKAGING  
AWARDS**

## EN HIZLI KAĞIT AYIKLAMA TESİSİ

Asya Kağıt, son teknolojik sistemle ayıkladığı atık kağıtların yüksek saflık oranlarıyla ekonomiye kazandırılmasını sağlıyor.

Kağıt geri dönüşümünü desteklemek için toplama ve ayıklama faaliyetlerini sürdüren Asya Kağıt, Adapazarı'nda kurduğu yeni kağıt ayıklama tesisini Disan ve TOMRA'nın çözüm ortaklığında en gelişmiş teknolojiler ile güçlendirdi. Asya Kağıt, Türkiye'deki en hızlı işleme kapasitesine sahip kağıt ayıklama tesisinde tamamen son teknolojideki otomasyon yatırımı ile yüksek kalitede kağıt geri kazanımının ilk ayağını tamamlıyor. İki adet TOMRA AUTOSORT® makinesinin kurulduğu tesiste, yüksek kapasite ve kalite sağlanarak ihracat hedefi de artırılıyor.

Daha önce Gebze'de bulunan tesislerinde elle ayıklama yaptıklarını söyleyen Asya Kağıt Yönetim Kurulu Başkanı Erol Köksal, yeni yatırımlarıyla 1500 ton/ay kapasiteden 3000 ton/ay kapasiteye çıkmayı hedeflediklerini açıkladı. Köksal, "Elle ayıklama yapıldığında verimlilikte hedeflediğimiz performansa ulaşmak için çok çaba gösteriyorduk ancak insan gücü ile sınırlı kalmak, kapasite ve kalitenin önünü kesebiliyor. Avrupa'daki pek çok tesisi de araştırdık. TOMRA makineleri ile elde edilen sonuçlar oldukça etkiliydi. Dolayısıyla yeni tesisimizde optik ayıklama makinelerinin bulunduğu bir yatırım için Disan ve TOMRA ile görüşmelerimize başladık. Destekleriyle piyasada bulunan en gelişmiş sensör tabanlı ayıklama teknolojileri ile çok kısa bir sürede altyapısını tamamlayarak tesisimizi kurmayı başardık. Tesisimiz, Kasım 2021'de faaliyete geçti. Kısa sürede kapasitemizi aylık 3000 tona çıkaracağız ve ürün kalitesinde daha yüksek saflığa şimdiden ulaştık" şeklinde konuştu.

TOMRA Geri Dönüşüm Türkiye ve Orta Doğu Satış Müdürü Serkan Orhan ise, "Asya Kağıt ile hayata geçirdiğimiz yeni projemiz, Türkiye'de çok özel bir yere sahip." dedi. TOMRA AUTOSORT makinelerinin en zorlu fraksiyonların bile ayıklanmasını kolaylaştırmasının altını çizen Serkan Orhan, "Giriş malzemesi akışında hem yabancı madde hem de kağıt türlerini ayıklaması sayesinde AUTOSORT, olağanüstü ayıklama hassasiyetini büyük bir avantaj haline getiriyor. Sonuç olarak, tekrarlanan ayıklama süreçleri ve geri dönüştürülebilir malzemelerin israfı önleniyor" dedi.

Asya Kağıt tesisine gelen kağıtlar, öncelikle cinsine göre malzeme kabul alanına götürülüyor. Hattaki birinci TOMRA AUTOSORT makinesinde plastik, cam, karbonlu kağıtlar gibi yabancı maddeler ve kirlilikler ayıklanıyor. İkinci TOMRA AUTOSORT makinesi ise az bas-



Asya Kağıt Yönetim Kurulu Başkanı Erol Köksal, TOMRA Geri Dönüşüm Türkiye ve Orta Doğu Satış Müdürü Serkan Orhan

kılı, yüksek kalitedeki kağıtların ayıklanmasını sağlıyor. Daha sonra son ürünler, balyalanarak ham madde olarak kağıt geri dönüşüm tesislerine gönderiliyor. ■



## “KAĞIDIN ÜLKESİNE İHRACAT YAPIYORUZ”

Alkim Kağıt, basın yolu ile kamuya ilk kez duyurulmuş bilgiler içeren haber dolayısı ile KAP'a bir açıklama gönderdi. Yapılan açıklamada üretim ve ihracat bilgileri paylaşıldı.

1997 yılından bu yana İzmir Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren Alkim Kağıt, ofset kâğıt, fotokopi, bristol, bardak kağıdı üretimi gerçekleştiriyor. Alkim Kağıt, QSC ve DCS sistemleri ile yüzde 100 dijital üretim hattı ile Türkiye'nin yanı sıra her kıtadan alıcılara ihracatla yüzde 100'e yakın kapasite ile çalıştığını açıkladı. Alkim Kağıt'ın açıklaması şöyle: “Son teknolojiye sahip üretim hatlarının yanı sıra kalite kontrol konusunda uluslararası akredite ve tüm kontrollerin dijital cihazlarla yapıldığı laboratuvarı yanında kalite kontrol ve Ar-Ge ekibiyle üretimde elde ettiği sıfır hata ile 2021'de büyük başarı yakaladı. Firmanın bu başarısı 21 yıldır fotokopi kâğıtlarını ürettiği dünya

devi Metro hipermarket zinciri tarafından da tescil edildi. Üretim yanı sıra, çalışanlarından, çalışma şartlarına ve tesislerin Avrupa Birliği standartlarına uyumuna kadar pek çok kriterle 2021 yılında Metro hipermarket zincirinden uluslararası tüm çalışma şartlarını içeren toplam kalite denetimlerinde 100 tam puan almanın haklı gururunu yaşadı. Kağıdın ülkesi olan İsveç ve diğer İskandinav ülkelerine de 7 yıldır fotokopi kağıdı ihraç eden Alkim Kağıt, ofset ve fotokopi üretiminde 2021 yılında 89 bin 600 ton brüt kâğıt üretimi ile sektörün lideri oldu. Alkim Kağıt, 2022 yılında da toplam kalite standartları içerisinde tam kapasite üretim yaparak sektöre hizmet vermeyi hedefliyor.” ■

**ALKİM KAĞIT,  
2021 YILINDA  
89 BİN 600 TON OFSET  
VE FOTOKOPİ KAĞIDI  
ÜRETİMİ  
GERÇEKLEŞTİRDİ.**

## SOFİA, 2 MİLYON TOHUM TOPUNU TOPRAKLA BULUŞTURUYOR

Her Sofia paketi bir tohum topuna dönüşüyor.

Var olduğu ilk günden beri doğaya hassasiyet ve nezaketle yaklaşan Sofia, iklim krizine karşı teknolojiler geliştiren Ecoding ile iş birliği yaparak “Hassasiyetimiz Doğaya, Mirasımız Yarınlara” projesini başlattı. Proje kapsamında, satın alınan her Sofia paketi bir tohum

topuna dönüşüyor. İnsansız hava aracı ecoDrone teknolojisiyle, öncelikle ulaştırılması zor olan bölgelere havadan tohum atılarak ağaçlandırma sağlanıyor ve biyoçeşitlilik artıyor. Proje kapsamında 2 milyon tohum topu toprakla buluşup yarınlar için umut oluyor. ■



# SOKAK TOPLAYICILARI İÇİN ÖRNEK UYGULAMA

Geri dönüşüm işçilerinin sorunlarını çözmek ve çalışmalarını modern bir yapıya kavuşturmak için önemli bir adım atan Beylikdüzü Belediyesi, Beylikdüzü Geri Dönüşüm İşçileri Destek Projesi ve Atık Ara Depolama Merkezi projesini hayata geçirdi.



Beylikdüzü Belediyesi, halk arasında “kâğıt toplayıcısı” olarak bilinen geri dönüşüm işçilerinin sorunlarını çözmek ve çevreyi korumak için bir ilke imza atarak Beylikdüzü Geri Dönüşüm İşçileri Destek Projesi ve Atık Ara Depolama Merkezi projesini hayata geçirdi. Beylikdüzü’ndeki geri dönüşüm işçilerinin kayıt altına alınacağı projenin ilk etabında, 85 geri dönüşüm işçisinin kimlik kartı ve tahsis belgeleri, Beylikdüzü Atatürk Kültür ve Sanat Merkezi’nde gerçekleştirilen törende teslim edildi. Atık toplama çalışmalarını modern bir yapıya kavuşturmayı hedefleyen projede oldukça kapsamlı bir Atık Ara Depolama Merkezi de geri dönüşüm işçileri için hazırlandı. Merkez içerisinde; idari tesis, dinlenme tesisi, atık depolama odaları, sıfır atık ayrıştırma kompleksi ve Beylikdüzü Sıfır Atık Sokak Toplayıcıları Derneği yer alıyor. Belediyenin geri dönüşüm işçileri ile lisanslı firma arasında köprü görevini üstleneceği proje ile bir yandan işçilerin hakları korunurken, diğer yandan toplanan atıkların kayıt altına alınarak belgelendirilmesi sağlanacak.

### **“EMEKCİ KARDEŞLERİMİZİN HAKLARINI KORUYACAĞIZ”**

Beylikdüzü Geri Dönüşüm İşçileri Destek Projesi ve Atık Ara Depolama Merkezi ile insan odaklı bir çözüm üretmeye gayret ettiklerini belirten Beylikdüzü Belediye Başkanı Mehmet Murat Çalık, “Kağıtları ve işe yarar katı atıkları toplayarak geçinmeye çalışan siz ‘Sokak Emekçisi’ kardeşlerimizi unutmadık. Sizler yaz kış demeden ayrıştırmaya ve dönüştürmeye, bir taraftan da ülkenin ekonomisine katma değer üretmeye devam ediyorsunuz. Çok ciddi bir mücadelenin içerisinde olduğunuzu görüyorum. Yaptığınız iş kolay bir iş değil, bunun da karşılığının verildiği bir sistemin oluşturulması gerekiyor. Biz de bu projeyi onun için hayata geçiriyoruz. Sahada kullanacağınız ekipmanlara varıncaya kadar hepsini Beylikdüzü Belediyesi olarak karşılayacağız. Bu projeye emekçi



kardeşlerimizin Beylikdüzü’nde haklarını korumak birinci vazifemiz. Minik evlatlarınızın hayata daha emin adımlarla başlaması ve sağlıklı ortamlarda büyümeleri ise en büyük gayem. Her daim sizin ve evlatlarınızın yanında olacağız.” ifadelerini kullandı.

### **SIFIR ATIK SOKAK TOPLAYICILARI DERNEĞİ KURULDU**

Projenin detaylarını kapsamlı bir sunumla aktaran Beylikdüzü Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürü Ersin Temel, “Bu projeye geçimini bu işten sağlayan toplayıcıları destekleyerek daha fazla ekonomik kazanç elde etmelerini sağlamayı, atıkları cadde ve sokaklar yerine kendilerine tahsis edilmiş modern ara depolama merkezinde depolamalarını ve ilçemizde çalışan geri dönüşüm işçilerini kayıt altına almayı amaçladık. Buradan yola çıkarak da Türkiye’de bir ilk olarak, Beylikdüzü Sıfır Atık Sokak Toplayıcıları Derneği’ni (BEYSADER) kurduk. Projemizin birinci etabı hayata geçti, planladığımız ve projesi hazır olan iki etabımız daha var.” şeklinde konuştu. Projenin işçilere sağlayacağı imkanlara da değinen Temel, “Araba ve çuval gibi toplama ekipmanlarının üzerinde belediyemizin logoları var. Dışarıya çıktığınızda, Emniyet Müdürlüğü ile Zabıta Müdürlüğümüzde bilgileriniz olacak. Çalışırken kullanacağınız yazlık ve kışlık kıyafetleriniz de bizler tarafından temin edilecek. Ödemeler tamamen belediyemizin garantisi altında, isteğe bağlı şekilde haftalık veya aylık olarak banka hesaplarına yatırılacak.” dedi.

**BEYLİKDÜZÜ BELEDİYESİ,  
GERİ DÖNÜŞÜM İŞÇİLERİ  
DESTEK PROJESİ VE ATIK  
ARA DEPOLAMA MERKEZİ  
PROJESİNİ HAYATA  
GEÇİRDİ.**



**ÜRETTİKLERİNİ  
GERİ  
DÖNÜŞTÜRMEK  
ÖNCELİKLERİ**

Tetra Pak Sürdürülebilirlik Orta Doğu&Afrika Bölge Direktörü Volkan Aydeniz



Dünya genelinde milyarlarca su, meyve suyu, süt ambalajı konusunda öne çıkan İsveç merkezli Tetra Pak şirketi son dönemde geri dönüşüm çalışmaları ile dikkat çekiyor.

"İyi Olanı Korur" sloganı ve gıdayı her yerde güvenli ve erişilebilir hale getirme vizyonu ile Tetra Pak, 160'ın üstünde ülkede 25 binden fazla çalışanı ile faaliyet gösteriyor. Dünya çapında 55 üretim tesisi bulunan İsveç merkezli şirket, Türkiye'de de 1972 yılından bugüne faaliyetlerine ve yatırımlarına devam ediyor. Kemalpaşa'da bulunan İzmir fabrikası, Bursa ve İstanbul ofisleri ile 400'e yakın kişiye istihdam sağlıyor. Yapılan yatırımlarla 10 milyar paketi aşan üretim kapasitesine sahip Tetra Pak İzmir Fabrikası'nda bugün 27 farklı ambalaj çeşidi üretiliyor. Fabrikada üretilen paketler, dünyanın 4 kıtasında 41 ülkeye ihraç ediliyor.

Şirketi ve faaliyetlerini daha yakından tanımak için Tetra Pak Sürdürülebilirlik Orta Doğu&Afrika Bölge Direktörü Volkan Aydeniz ile sohbet ettik. Sürdürülebilirliği her zaman çalışmalarının merkezine yerleştiren Tetra Pak ile ilgili Volkan Aydeniz'in açıklamaları şöyle...

**Tüketim sonrası ne kadar kutu atığı oluyor? Bu karton atıklar ne oluyor? Bunlar dönüşüm sürecine nasıl dahil ediliyor?**

Ülkemizde yıllık olarak piyasaya sürülen içecek kartonu miktarının son birkaç yılda 60-70 bin ton arasında seyrettiğini görüyoruz. Buradan hareketle, yine benzer seviyelerde içecek kartonu atığı oluştuğunu söylemek mümkün. Tüm içecek ambalajı türlerinin (PET, cam, metal ve karton) adet bazında tüketimine baktığımızda ise içecek kartonları, toplam hacmin %15-20 arasındaki kısmını oluşturuyor. Bu da önemli bir atık miktarının geri dönüştürülmesi gerektiğine işaret ediyor.

İçecek kartonlarının tüm bileşenlerinin basit işlemlerle geri dönüştü-

rülmesi mümkün. Kâğıt, polimer ve alüminyum katmanlarının dönüştürülmesi için birkaç farklı proses tipi mevcut. Ambalaj malzemelerimiz atık haline geldikten sonra farklı yöntemlerle işlenerek yeni değerler halinde tekrar tüketicilere sunuluyor. Faaliyet gösterdiğimiz ülkelerde, yerel şartlara ve piyasa ihtiyaçlarına göre bu yöntemlerden biri ya da birkaçı kullanılıyor. Geri dönüşüm faaliyetlerimizde özellikle kâğıt, plastik ve inşaat sektörleriyle iş birliklerimiz sürüyor, yeni ortaklıklar kapasite ihtiyaçları doğrultusunda şekilleniyor.

**Ambalaj malzemelerimiz atık haline geldikten sonra tercih edilen ana yöntemler:**

Dünya genelinde 170'in üzerinde, Türkiye'de ise halihazırda üç farklı geri dönüşüm ortağımızla sistem yapılandırma ve geliştirme çabalarımız devam ediyor. Çalışma modelimiz bütün bir geri dönüşüm değer zincirinin yapılandırılması ve devamlılığının sağlanmasına dayanıyor. Dolayısıyla, birlikte çalıştığımız çok geniş bir paydaş kitlesi bulunuyor. Ambalajlarımızın yüksek oranlarda geri dönüşümü için ülkemizdeki kapasiteyi geliştirmek üzere son yıllarda yeni hamleler yaptık. Önümüzdeki yıllarda da ülke genelinde ayrı toplanan ve ayrıştırılan tüm içecek kartonlarını malzeme geri dönüşümü prensibiyle ekonomiye kazandırmak önceliklerimiz arasında yer alıyor.

Bu çerçevede, Kahramanmaraş Kâğıt San. ve Tic. AŞ ile 2016 yılından bu yana devam eden çalışmalarımız bulunuyor. Yılda 18.000 ton içecek kartonu atığını yeni değerler haline getirme imkanı bulunan Kahramanmaraş'taki kâğıt geri kazanım tesisine ilave olarak, yine aynı lokasyonda 2021 başında devreye giren yeni hatla polimer ve alüminyum katmanlarından plastik sektörü için granül formunda ham madde üretimi yapılıyor.

2021'de yine kâğıt sektöründe faaliyet gösteren Viking Kâğıt ve Selüloz

**DÜNYA GENELİNDE  
170'İN ÜZERİNDE,  
TÜRKİYE'DE İSE  
HALİHAZIRDA ÜÇ  
FARKLI GERİ DÖNÜŞÜM  
ORTAĞIMIZLA SİSTEM  
YAPILANDIRMA  
VE GELİŞTİRME  
ÇABALARIMIZ DEVAM  
EDİYOR.**



AŞ'nin kurduğu 20.000 ton/yıl içecek kartonu işleme kapasiteli tesisle Türkiye'de, çoğu gelişmiş ülkede dahi bulunmayan bir altyapıya kavuşmuş olduk. Viking Kağıt ve Selüloz AŞ'nin İzmir Aliağa'daki kağıt geri kazanım tesisinde içecek kartonu atıkları doğal ham maddeye alternatif olarak işleniyor, doğa dostu kağıtlar olarak dünyaya ihraç ediliyor. Atıklar ekonomiye geri kazandırılırken, ekolojik zararlar önlenerek Türkiye için ekonomik ve arz faydaları sağlanmış oluyor.

2022'de devreye alınması planlanan üçüncü bir tesisin kurulmasına yönelik çalışmalarımız devam ederken, toplamda 47.000 tonluk bir kapasiteye ulaşmayı hedeflemiş durumdayız. Bu da, her yıl piyasaya sürülen içecek kartonlarının %70'ten fazlasını dönüştürebilecek bir tesis altyapısı anlamına geliyor.

Bu tesislere ilave olarak, üç farklı yerli firmayla yeni geri dönüşüm teknolojileri geliştirmeye yönelik iş birliğimiz sürüyor. Ambalajlarımızın içeriğindeki ham maddeleri, yüksek çevresel performanslı ve ekonomik faydaları

maksimize eden yöntemlerle geri kazanmak, değer zincirinin tüm paydaşlarının kazanımlarını en üst seviyeye taşıyacağı sistemler oluşturmak diğer bir önemli odak noktamız.

#### **Kutularınızın ham maddesi nedir? Kağıt ve kartonu nasıl temin ediyorsunuz?**

Tetra Pak'ın ambalajları; 6 lamine katmandan oluşuyor. Bu katmanlar karton, polietilen ve alüminyumdan. Malzemenin en büyük bölümünü oluşturan kağıt, ambalaja sertlik, sağlamlık ve form veriyor. En iç katmanda yer alan polietilen katmanı ile paketin iç kısmından görülen gümüş renkli ince alüminyum katman, ışığın, nemin ve mikroorganizmaların paket içerisine nüfuz etmesini engelliyor ve böylece gıdaların besin değerini ve lezzetini koruyor. En dıştaki koruyucu kaplama da kutunun kuru kalmasını sağlıyor. 6 katmanlı yapı, paket içinde meydana gelebilecek kontaminasyonları önüyor. Aseptik paketlerin bu özellikleri, koruyucu madde veya soğutma ihtiyacı olmadan ürünün güvenliğini sağlıyor. UHT sütler ambalajı açılmadığı

takdirde oda ısısında 4 aya kadar saklanabiliyor. Kağıt tedarikinde iki ana ilkeyle hareket ediyoruz:

-Sürdürülebilir ormancılık prensipleriyle yönetildiği bağımsız kuruluşlarca belgelenmiş olan kaynaklardan ağaç liflerinin temini

-Yine bağımsız kuruluşlarca Gözetim Zinciri sertifikası verilmiş ve ormanlardan ambalaj malzemesine kadar izlenebilirliği kanıtlanmış olan tedarik kanallarının kullanılması

Ambalajlarımızın bileşenlerinin ortalama %70'ten fazlası FSC (Forest Stewardship Council) sertifikalı, sürdürülebilir ormancılık ilkeleriyle yönetilen endüstriyel ormanlardan ve diğer kontrollü kaynaklardan elde edilen kağıt liflerinden oluşuyor. Halihazırda, kağıt ham maddesinin tamamının yenilenebilir kaynaklardan temin ediliyor olması, geleceğin ambalajını hedeflediğimiz yolculukta önemli bir kilometre taşı.

Kağıt ham maddesi teminine yönelik olarak, kaynak yönetimi ve kereste üretimindeki risklerin yönetilmesi ve



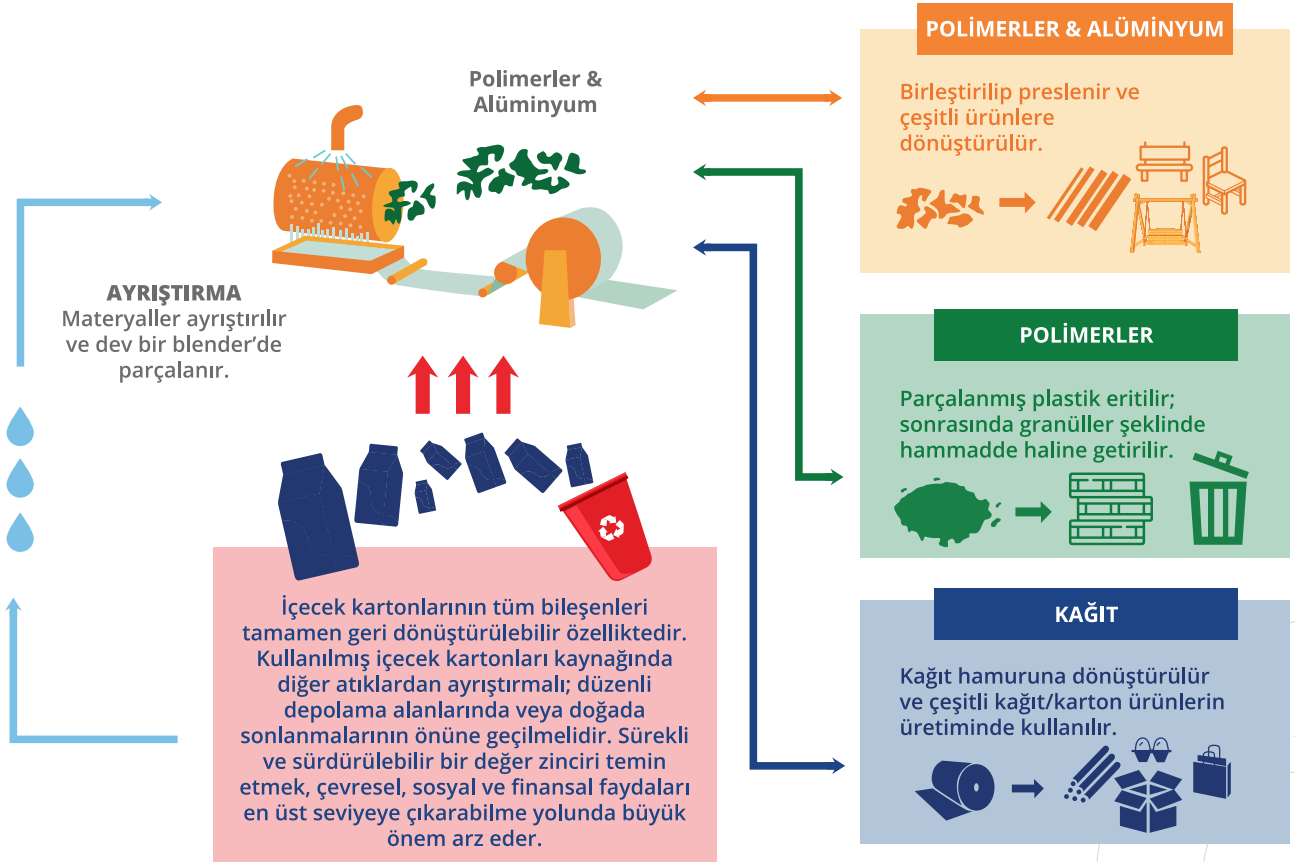
azaltılması için yaptığımız çalışmalarla, çevresel performans beyanlarına dair global standartları belirleyen Karbon Saydamlık Projesi (Carbon Disclosure Project) tarafından altı yıl üst üste “Ormanlar A Listesi”nde şirketimize de yer verilmesi bizler için ayrı bir gurur kaynağı oldu. 2021 yılında performanslarını açıklayan firmaların sadece %1’inin CDP tarafından “en iyi uygulamalar” çerçevesinde hareket ettiğinin açıklanmasıyla, ormansızlaşmayı engelleme amaçlı müşterek çabalara liderlik eden dört firmadan biri olarak sürdürülebilirlik yolculuğumuzda doğru yönde yürüdüğümüzü gördük.

İçecek kartonu bileşenlerinin yaklaşık %25’ini teşkil eden polimerlerin yenilenebilir kaynaklardan temini ve

kullanımının yaygınlaştırılması öncelik verdiğimiz diğer bir konu. 2020 yılında, tamamı bitki bazlı yenilenebilir kaynaklardan ürettiğimiz ilk ambalaj ile önemli bir adım daha atmış olduk. Dünya genelinde 2020’de 1 milyar adetten fazla satılan bu ambalajımızın yanında, 2011’den bu yana üretmiş olduğumuz yaklaşık 12 milyar adet kapak, çalışmalarımızı taçlandırdı ve karbon salımında 300.000 tonluk bir azaltımı da beraberinde getirdi. Üzerinde çalışmaya devam ettiğimiz ambalajla tümleşik kapakları biyo-bazlı seçeneğiyle de sunarak yenilenebilir ham madde içeriğini artırmayı, çevre kirliliğini minimize etmeyi amaçlıyoruz.

Bitki bazlı yenilenebilir plastik üretiminin dünya çapındaki lider platformlarından olan Bonsucro ve teda-

**ÜRÜNLERİMİZ, GERİ DÖNÜŞÜM YOLU İLE ÜRETİLDİĞİ İÇİN DOĞAYA DOSTTUR. KULLANILDIKTAN SONRA TEKRAR DÖNÜŞTÜRÜLEBİLDİĞİ İÇİN DE ÇEVRE DOSTUDUR.**



rikçilerimizle geliştirme ve biyobazlı plastiklerin kullanımını yaygınlaştırma konularında iş birliğimiz devam ediyor.

Kullandığımız bitki bazlı polimerlerin ürün gamında yükselen bir grafik çizmesi, bizi şeker kamışı yetiştirme operasyonlarındaki çevresel riskleri değerlendirmeye ve doğru şekilde yönetmeye yönlendirdi. Bu anlayışla, bitki bazlı polimerlerin Bonsucro Gözetim Zinciri sertifikasına sahip olmasını tedarikçilerinden bekleyen sektördeki ilk firma olduk. Bonsucro standartları, sürdürülebilirlik prensipleriyle biyolojik çeşitliliği, insan haklarını ve çalışma koşullarını geliştirmeye yönelik bir çerçeve çiziyor ve izlenebilirliği en yüksek seviyeye çıkarıyor. 2020 yılının başından itibaren müşterilerimize sunduğumuz bitki bazlı polimerlerden üretilen tüm ürünlerimiz Bonsucro sertifikasına sahip ve Bonsucro logosunu kullanmaya uygun.

### Enerjiden üretim atığına kadar çevreyi korumak için neler yapıyorsunuz?

Hızla değişen tüketici alışkanlıklarının çok yakından izlenmesi ve iyi analiz edilmesi gerekiyor. Bu analizler, bize çoktan koşturmuş olmamız gerektiğini; koşturmuş ve hızını almış olan kuruluşların da diğerlerini arkasından sürüklemesinin elzem olduğunu gösteriyor. Karbon ayak izi ve emisyon azaltma amacıyla uzun yıllardır yaptığımız çalışmalar iyi birer örnek teşkil ediyor.

İklim performansımızı tabii ki tüm değer zinciri için belirliyoruz. 2030 yılına kadar kendi operasyonlarımızda net sıfır sera gazı emisyonu seviyesine gelmeyi hedefliyoruz. Tüm değer zincirimizdeyse 2050 yılı itibarıyla net sıfır seviyesine ulaşmak için planlarımız devam ediyor.

Bugüne kadar belirlediğimiz iklim hedeflerimizi sürekli yerine getirmeyi başardık. 2020 yılında değer zincirindeki etkimiz, operasyonların büyümesine rağmen 2010 yılı seviyesinde kaldı. Bu sayede on iki milyon ton sera gazı salımının önüne geçtik.

Gıda ambalajı sektöründe, iklim etkisindeki azalma hedefleri "Science Based Targets Initiative" tarafından onaylanan ilk firma olduk. İlave olarak, yine Science Based Targets Initiative, Kapsam 1, 2 ve 3 çerçevesinde 1,5 derece hedefiyle uyumlu olarak 2030 yılı için kendimize emisyon azaltım hedefleri koyduk. Bu da, değer zincirinde 2030'a kadar %46 emisyon azaltımı sağlamamız gerektiği anlamına geliyor.

Değer zincirindeki operasyonlardan kaynaklı sera gazı emisyonlarının önemli bir bölümünün tedarik zinciri kaynaklı olduğu görünüyor. Ambalaj

malzemesi tedarikçilerimizle, hem operasyonlarında hem de kendi tedarik zincirlerinde verimliliği belirlemeleri ve karbon emisyonlarını azaltmaları için birlikte çalışıyoruz.

Diğer yandan, Orman Yönetim Konseyi taahhütleri kapsamındaki gözetim zinciri hedeflerimizle ormanlık alanları korumaya doğrudan katkı vermeye çalışıyoruz. Biyobazlı plastik alternatiflerinin kullanımıyla da tedarik zincirindeki karbon etkisini azaltmayı amaçlıyoruz.

Kendi operasyonlarımıza, tabii ki çok daha kapsamlı ve derinlemesine bakarak aksiyon alıyoruz. Sürdürülebilirliğe liderlik edebilmek için öncelikle kendi faaliyetlerimizin küresel ölçekte benchmark haline gelmesini istiyoruz. World Class Manufacturing çerçevesinde verimliliği maksimize etmek, atıkları minimize etmek için yenilenebilir enerjiye yatırım yapıyoruz, sertifikalı "yeşil binalar"da faaliyet gösteriyoruz, karbon salımını azaltıyoruz.

Enerji tüketimi kaynaklı emisyonları azaltmak, karbon azaltım stratejimiz

için büyük önem teşkil ediyor. Bunu başarabilmek için enerji tasarrufu yapıyoruz, enerji verimliliğinde iyileştirmeler yapıyoruz, fabrikalarımızda yenilenebilir enerjiyi ya yerinde üretiyoruz ya da dışarıdan satın alıyoruz. Üretimdeki önemli kapasite artışına rağmen, 2010 yılından bu yana sadece yüzde iki seviyesinde artan enerji kullanımı, çalışmalarımızın meyvelerini de aldığımızı gösteriyor aslında. Enerji verimliliği projelerimizi gerçekleştirmeseydik aynı süre zarfındaki tüketimde yüzde 23 gibi bir artış olacağını tespit ettik. Bu da, sürdürülebilirlik ve ekonominin baki kalacak olan ilişkisini gösteren önemli bir çıktı.

İklim değişikliğine etkimizin neredeyse yüzde ellisi müşterilerimizdeki ekipman kullanımından kaynaklanıyor. Dolayısıyla, karbon ayak izlerini ve maliyetlerini düşürmelerine yardımcı olmaya çalışıyoruz. Daha verimli gıda işleme ve paketleme çözümleri sağlamak için enerji ve su tüketimlerini azaltıyoruz. Atık üretimini engellemeye ve gıdanın proseste kaybının önüne geçmeye çalışıyoruz. ■

**2030 YILINA  
KADAR KENDİ  
OPERASYONLARIMIZDA  
NET SIFIR SERA  
GAZI EMİSYONU  
SEVİYESİNE GELMEYİ  
HEDEFLİYORUZ.**



# ATIK TOPLAYICILARI GENELGESİ'NE İLİŞKİN AGED GÖRÜŞÜ

■ AGED, Atık Toplayıcıları Taslak Genelgesi hakkında değerlendirmelerde bulundu.

Atık Toplayıcıları Genelgesine ilişkin taslak 13 maddeden oluşmakta. Bu taslağa ilişkin AGED görüş ve önerilerini paylaştı.

2. Madde: Atık toplayıcılığı faaliyetinde bulunan şahıslar faaliyet göstereceği ilin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğüne, kimlik numarası ve iletişim bilgileri ile başvuruda bulunur. 18 yaş ve üzeri şahısların başvuruları değerlendirilmeye alınır.

AGED'e göre bu maddede belirtilen kimlik numarası ile kayıt konusu pratikte uygulanabilir olmayabilir. Sokak toplayıcılarının bir kısmı kaçak göçmen. Kimlik numarası olmayan toplayıcılar mevcuttur. Bu noktada sorunlar yaşanabilir.

6. Madde: Belediyelerde belirlenecek standartlardaki eldiven, iş kıyafetleri,

toplayıcı izin kartı ve atık toplamada kullanılan araçlarıyla çalışmaları sağlanır.

Bu maddede belirli standartlar içerisinde belirli ekipmanlarla toplama yapılacağına işaret eden AGED, şu soruları yöneltti: "Bu ekipmanları kim temin edecek? Bunlar sarf malzeme olarak gözükmekte, belirli periyotlarda yenilenmesi gerekecek, bu kimin sorumluluğunda olacak? Bu ekipmanların uygun kullanılıp kullanılmadığının denetimi kim tarafından nasıl yapılacak?"

7. Maddede ise, "Toplayıcı izin kartı ve iş kıyafetleri, izin verilen kişiler dışında başka kişilerce kullanılamaz, kullananlar ve kullandıranlar hakkında idari işlem yapılır." İfadesine karşın AGED; kontrolün kim tarafından, nasıl yapılacağı hususunda eksiklikler olduğuna dikkat çekti.

Genelgenin 8. Maddesinde yer alan, "Kayıt altına alınan kişilerin belediye tarafından belirlenen zaman dilimlerinde çalışması sağlanır." İfadesine de işaret eden AGED, "Sokak toplayıcıları, bölgelerinde bulunan atıkların durumuna göre toplama yapmaktadır. Herhangi bir zaman dilimi sınırlaması olursa toplanan malzeme miktarı azalabilir." uyarısında bulundu.

"Toplanan atıklar Bakanlığın çevrimiçi sistemlerine belediye tarafından düzenli olarak veri girişi yapılarak bildirilir." Şeklindeki 13. Maddeye de değinen AGED, "Bu toplayıcılar atıkları sadece belediyelere satmayacak, diğer tesislere de satacak. Bu noktada sağlıklı veri toplanması mümkün olmayabilir." değerlendirmesinde bulundu. ■

## CAM ETİKET KRİTERLERİ YAYIMLANDI

Cam Ürün Grubu Çevre Etiket Kriterleri yeniden düzenlendi. 66/2010/AB sayılı Eko-Etiket Tüzüğü'ne uyum çalışmaları kapsamında 19.10.2018 tarihli ve 30570 sayılı Çevre Etiket Yönetmeliği doğrultusunda hazırlanan cam ürün

grubuna yönelik çevre etiketi kriterleri yayımlandı. Ürünlerinde çevreye duyarlı/sürdürülebilir ham madde kullanan ve çevreye duyarlı ambalaj tercih eden firmalar çevre etiketi kullanıcıları olacaklar. Etiket için kriterler beş yıl ge-

çerli olacak. Beş yıllık süre içinde, Çevre Etiket Kurulu tarafından gerekli görüldüğünde kriterler güncellenebilecek. Çevre Etiket Kurulu'nun uygun görüşüne istinaden kriterlerin geçerlilik süresi uzatılabilecek. ■

# KAĞIT FABRİKALARINDA ATIK KABUL BİRİMİNİN ÜZERİNİN KAPALI OLMASI ŞARTI KALDIRILMALI

Atık Ön İşlem ve Geri Kazanım Tesislerinin Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik'e ilişkin görüşlerini paylaşan AGED, 9 ve 10. maddelerde değişiklik yapılması gerektiğine dikkat çekti.

09.10.2021 tarihinde yayımlanan Atık Ön İşlem ve Geri Kazanım Tesislerinin Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik'in Atık Kabul Birim başlıklı 10. maddesinin 2. fıkrasının (a) bendi; "Atıkların bekletileceği alanlar meteorolojik olayların etkilerine karşı üzeri ve 9'uncu maddenin birinci fıkrasının (a) bendinde belirtildiği şekilde en az üç tarafı yapı malzemesi ile kalıcı olacak şekilde kapatılır. Atık kabul alanlarında atıkların her yönden sızdırmazlığı sağlanmış, meteorolojik olayların etkilerine karşı korunaklı ve kapalı; tank, konteyner, IBC tank ve benzeri ekipmanlarda depolanması halinde bu ekipmanların ayrıca üzerinin kapalı olması şartı aranmaz." şeklindedir.

Buna göre Atık Kabul Birimlerinin, üzeri de dahil olmak üzere tamamen kapalı olması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu maddelerle ilgili görüş bildiren AGED, özellikle kağıt geri kazanım tesisleri için bu şartın uygulanmasının imkan dahilinde olmadığına dikkat çekti.

AGED'ten yapılan açıklama şöyle: "Kağıt geri kazanım tesisleri için en büyük tehlike, hurda kağıt stok sahalarında çıkabilecek yangınlardır. Alınan tüm önlemlere rağmen, her yıl özellikle yaz aylarında ortalama 3-4 adet tesiste yangın çıkmaktadır. Bu noktada, bu alanların üzerlerinin kapatılması hem yangın riskini artıracak hem de yangın çıkması durumunda müdahale edilmesini çok zor hale getirecektir. Kağıt balyaların yanması durumunda,



bu yangını kontrol etmek çok zordur. Bu balyalar bir arada durduğu için, arada kalan noktalara müdahale etmek ancak en az 25 metre yükseklikten mümkün olmaktadır. Eğer üstü kapalı bir alan olursa havadan müdahale mümkün olmayacaktır. Havadan müdahale olmadan bu yangınların söndürülmesi mümkün değildir.

Mevcut durumda kağıt stok sahalarında, yağmur sularının hurda kağıt stok sahasına gelmesi sonucu suyun kağıt ile temas etmesi nedeniyle kontamine olabilmektedir. Mevcut lisans şartları dahilinde, tesiste biriken yağmur suları, su geçirmez zeminden arıtma tesisine alınmaktadır. Söz konusu sular tesis içerisinde özel bir sistem ile toplanarak arıtma tesisine gönderilmekte ve deşarj kabul limitlerinin altına düşürülerek deşarj edilmektedir.

Atıkların bekletildiği yerler çok geniş alanlar olup (yüzlerce dönüm), üzerlerinin kapatılması için ekstra maliyet ve iş gücü kaybı ortaya çıkacaktır. Kağıt geri dönüşüm tesisleri, proseslerinde kullan-

dıkları hurda kağıtların kalitesini kendileri belirlemekte olup, zaten prosese uygun olmayan kağıt kullanmak istememektedir. Ancak meteorolojik olayların bekletilen hurda kağıda negatif etkisi olmamaktadır. Avrupa'da ziyaret ettiğimiz kağıt geri kazanım tesislerinde de atıkların bekletildiği alanların üzerlerinin kapalı olmadığı görülmüştür.

Dolayısıyla, aynı maddenin 2. fıkrasının (b) bendinde; "EK-1 ve EK-2'de yer alan atıklardan sadece metal atıkların bekletileceği alanlardan, bu fıkranın (a) bendinde belirtilen üzerinin kapalı olarak tesis edilmesi şartı aranmaz." şeklinde metaller için verilen muafiyetin, kağıt geri kazanım tesisleri için de verilmesinin, uygulamada karşılaşılabilecek sorunları ortadan kaldıracığı görülmektedir.

Bu maddenin değiştirilerek, söz konusu muafiyetin kağıt geri kazanım tesisleri için de verilmesi ve "Atık Kabul Biriminin üzerinin kapalı olması" şartının kaldırılmasını talep etmekteyiz." ■

# MADDE 18'E İTİRAZ

Atık Getirme Merkezlerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Sıfır Atık Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar hakkında AGED bazı önerilerde bulundu.

31.12.2021 tarihinde yayımlanan, Atık Getirme Merkezlerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Sıfır Atık Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar'ın 18. Maddesi'nde sıfır atık belgesi alan işletmelerin, sıfır atık belgesi almış depolarında malzemeleri biriktirebilecekleri belirtildi. Ancak bu malzemeler üzerinde presleme benzeri hiçbir işlem yapılmasına izin verilmiyor. Bu uygulama Çevre Kanunu Madde-11 Değişik fıkra:24/12/2020-7261/13'e ve Sıfır Atık Yönetmeliği Madde10-(4)'e aykırılık teşkil ediyor.

Bu maddeye ilişkin eleştirilerini dile getiren AGED'ten yapılan açıklama şöyle: "Biriktirmeye izin verip, biriktirilen malzemenin nakliyesini kolaylaştıracak presleme ve balyalama işlemine izin verilmemesi anlaşılabilir değildir. Aksine presleme ve balyalama işlemi yapıldığında aşağıdaki kayıplar ortaya çıkmaktadır.

## ÇEVRESEL VE EKONOMİK ZARARLAR

1) Depolarda yığılma şeklinde toplanan dönüşebilen atıklar çok alan kaplaya-

cak, dağınık bir görüntü ortaya çıkaracak ve çevre/insan sağlığına zararlı olabilecektir.

2) Yığılma şeklinde biriktirilen dönüşebilen atıkların, atık işleme tesislerine nakliyesi sırasında, presleme ve balyalama işlemi yapılamayacağından, preslendiğinde 1 aracın taşıyabileceği dönüşebilen atığı, yığılma şeklinde olduğunda neredeyse 5 adet araç taşıyacaktır.

3) 1 araç yerine 5 araç kullanıldığında, beş kat fazla emisyon ortaya çıkacaktır.

4) 1 araç yerine 5 araç kullanıldığında, beş kat fazla yakıt tüketimi ortaya çıkacaktır.

5) 1 araç yerine 5 araç kullanıldığında, beş kat fazla iş gücü kullanılması gerekecektir.

6) 1 araç yerine 5 araç kullanıldığında, beş kat fazla trafik yoğunluğuna katkı olacaktır.

7) 1 araç yerine 5 araç kullanıldığında, dönüşebilen atıkların satış fiyatı artacak, dolayısıyla bunun etkileri, geri dönüşümden üretilmiş ürünlere yansıtacak, en son kullanıcıya fiyat artışı olarak yansıtacaktır.

8) Geri dönüşüm sürecinde zaman kaybı ortaya çıkacaktır.

Presleme ve balyalama işlemi sonucu hem nakliye maliyeti azalacak hem de azalan nakliye aracı sayısı nedeniyle karbondioksit salımı düşecektir. Ayırmaya izin verilmemesi doğru olabilir ancak zaten ayrılmış olarak gelen malzemelerin preslenmesine ve balyalanmasına izin verilmelidir.

Ayrıca son cümlede, depolarda biriktirilen malzemelerin toplama ayırma faaliyeti konulu çevre lisanslı atık işleme tesislerine gönderilebileceği belirtilmiştir. Ancak bu şart Çevre Kanunu ve Sıfır Atık Yönetmeliği ile çelişmektedir.

Çevre Kanunu Madde-11 Değişik fıkra:24/12/2020-7261/13'de ve Sıfır atık Yönetmeliği Madde10-(4)'te, dönüşebilen atıkların konusu fark etmeksizin atık işleme tesislerine verilebileceği belirtilmiştir.

Bu maddeler ile Atık Getirme Merkezlerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Sıfır Atık Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar'ın 18. Maddesi birbiriyle çelişmektedir. Depolarda biriktirilen malzemelerin de sadece toplama ayırma tesislerine değil tüm atık işleme tesislerine verilebilmesi sağlanmalıdır.

Zaten cinslerine göre ayrılmış dönüşebilir atıkların toplama ayırma tesislerine gönderilmesi, malzemenin başka atıklarla veya yabancı maddeler ile karışmasına neden olmakta ve dolayısıyla kalite kaybı ortaya çıkmaktadır.

Kaynağında malzeme cinsine göre ayrı toplanmış dönüşebilir atıkların, doğrudan geri kazanım tesislerine yani fabrikalara (kâğıt geri kazanım tesisi, plastik geri kazanım tesisi v.b.) gönderilmesi Yeşil Mutabakat ile uyumlu olarak karbon emisyonunu azaltacak ve devletimizin iklim değişikliği ile mücadele programına katkı sağlayacaktır." ■





# ATIK TESİSLERİ SANAYİ İŞLETMESİ SAYILMALI

Ambalaj Atığı Ayırma Tesislerinin Sanayi Sicil Belgelerinin İptali ile ilgili AGED değerlendirmelerde bulundu.

Ambalaj Atığı Ayırma Tesislerinin Sanayi Sicil Belgelerinin İptali ile ilgili düzenlemede sanayi tesisi tanımı yapılırken, ara ya da nihai ürün üretilmiyorsa tesislerin sanayi tanımına girmediği anlaşılıyor. Sanayi Sicil Kanunu'nda sanayi işletmeleri için ilgili maddeyi hatırlatan AGED aşağıdaki tanımın yapıldığına dikkat çekiyor:

Madde 1 - Bir maddenin vasıf, şekil, hassa veya terkiibini makine, cihaz, tezgah, alet veya diğer vasıta ve kuvvetlerin yardımı ile veya sadece el emeği ile kısmen veya tamamen değiştirmek veya bu maddeleri işlemek suretiyle devamlı ve seri halinde imal veya istihsal eden yerlerle madenlerin çıkarılıp işlendiği yerler sanayi işletmesi; buralarda yapılan işler sanayi işleri ve buraları işletenler sanayici sayılır.

Bu tanıma göre değerlendirmede bulunan AGED şu açıklamaları yaptı: "Toplama ayırma tesislerinde; el emeği ile veya mekanik olarak ayırma yapılmakta, ayrılan malzemeler daha sonra pres makinesi ile preslenmekte ve bu işlemlerden sonra geri dönüşüm tesislerine gönderilmektedir.

Toplama ayırma tesisleri sanayi işletmesi olarak tanımlanmasa da, imar planlarında, Teknik Altyapı Alanları, Sanayi Alanları, OSB'ler, Konut Dışı Kentsel Çalışma Alanları ve Özel Teknik Altyapı Alanlarında yapılabilmesi doğrultusunda düzenleme yapılmalıdır.

Bu noktada sadece toplama ayırma tesisleri değil, geri kazanım tesisleri için de sorunlar ortaya çıkmıştır. Özellikle Geri Kazanım Tesisleri için, son zamanlarda Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği öne sürülerek, sanayi tesisi olmasına



ve sanayi bölgesinde bu tesislerin kurulabilir olmasına rağmen, ilçe belediyeleri geri kazanım tesislerine bu alanlarda izin vermemektedir.

Bu Yönetmelikte öne sürülen maddeler;

Madde 5 - (1) k: Teknik altyapı alanları: Kamu veya özel sektör tarafından yapılacak elektrik, petrol ve doğalgaz iletim hatları, içme ve kullanma suyu ile yer altı ve yer üstü her türlü arıtma, kanalizasyon, atık işleme tesisleri, trafo, her türlü enerji, ulaştırma, haberleşme gibi servislerin temini için yapılan tesisler ile açık veya kapalı otopark kullanımına verilen genel isimdir.

Madde 5 - (2) Mekânsal planların hazırlanmasında, bu Yönetmelikte belirtilen mekânsal kullanımlara ilişkin tanımlar ve Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğindeki tanımlarda belirtilen açıklayıcı hükümlere uyulur.

Buradan hareketle, geri dönüşüm tesislerinin Teknik Altyapı Alanlarında olmasının zorunlu olduğu değerlendiril-

mesi yapılmakta ve söz konusu tesislere başka hiçbir yerde kurulum izni verilmemektedir. Ancak Teknik Altyapı Alanları kamu alanları olup, özel işletmelerin bu alanlarda kurulması imkansızdır.

Burada yapılan hata, Geri Kazanım Tesislerinin, atık bertaraf ve depolama alanları ile transfer alanları kapsamında değerlendirilmesi ve bunun bir atık bertaraf işlemi olduğu sanılmasıdır. Ancak geri dönüşüm işlemi bir imalat işlemidir. Burada tanımlarda bir karışıklık ortaya çıkmış ve bundan sonrası için İmar Planları'nda 'Teknik Altyapı Alanı' olmayan yerlerde kesinlikle Geri Dönüşüm Tesisi kurulamayacağı ifade edilmektedir.

Bu tanımların düzeltilmesi ve atık işleyen ve ara mamul üreten tüm tesislerin sanayi işletmesi olarak tanımlanması ve tanınması gerekmektedir. Sonrasında bu tesisler zaten Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'ndan lisans almak zorundadır. Lisans sonrası da bu tesisler denetlenmeli ve kontrol edilmelidir." ■

# ZORLUKLARA RAĞMEN KÂĞITTA GÜÇLÜ TALEP

Navlun ve mevzuat zorluklarına rağmen geri dönüşümlük kâğıt pazarında güçlü talep dikkat çekiyor.

Hepimize okulda öğretilen basit arz ve talep ekonomisi kuralları, bir ürüne olan talebin fiyatı yükselttiğini ve bunun tersini de söylüyor. Bunu geri kazanılmış elyaf pazarına uygulamak aşırı basitleştirme olarak görülmemeli.

Döviz kurlarını, navlun mevcudiyetini ve mevzuatı hesaba katsak bile, son 18 ayda Covid ortamında gördüğümüz şey, elyafa olan olağanüstü talebin dönem boyunca sürekli yüksek fiyat artışına sebep olduğudur. 2022 ilerledikçe, devam eden sıkı navlun ortamından ziyade, özellikle bazı yan faktörlerin fiyatları hafifçe dalgalandırdığını görebiliriz, ancak pazar çok sağlam gitmeye devam ediyor. Buna rağmen, 2021'in son çeyreğinde fiyatların düşmesinin ana nedeni Asya'da geri dönüşümlük kağıda olan talebin azalmasıydı.

Avrupa Komisyonu, Hindistanlı yetkililerin AB'nin atık nakliye yönetmeliklerine yaptığı değişikliklere yanıt vermesinin gecikmesinin ardından ekim ortasından itibaren AB'nin Hindistan'a geri kazanılmış kâğıt ihracatını yasakladığını duyurdu.

Hindistan hükümeti, haftalar sonra sözlü bir yanıt ve ardından resmi bir mesajla durumu düzeltmek için harekete geçti. AB'nin iç süreçleri daha yavaş ilerliyor ve yetkililer yasağın bir süre daha sürebileceğini öne sürüyorlar.

Durum, artık AB düzenlemelerindeki değişiklikleri benimsemek zorunda olmayan İngiliz tüccarların lehine döndü ve bu nedenle Hindistan, İngiliz elyafına muhtaç oldu.

Malezya'nın menşe ülkesinde ön denetim zorunluluğu gibi yeni düzenlemeler, kafa karışıklığına neden oldu ve ihracat

anlaşmalarını engelledi. Lojistik durum, gemilerin ve konteynerlerin mevcudiyeti ile daha yüksek konteyner oranlarının üzerinde bir zorluk teşkil ediyor.

## BİRLEŞİK KRALLIK'TA SEKTÖR GÜÇLÜ

Normal zamanlarda, Noel sonrası büyük toplamaların piyasaya girmesi nedeniyle ocak ayında piyasada genel bir yumuşama olur. Ancak bu yıl, yılın başında piyasada aşağı yönlü bir baskı olmasına rağmen, ocak ayının ortalarında İngiltere'de pazarın daraldığı bildirildi. Bunun büyük ölçüde, ABD'nin batı kıyısında hâlâ yaşanan navlun sorunlarıyla bağlantılı Hindistan talebi yüzünden olduğu düşünülüyor.

Avrupa'nın Birleşik Krallık malzemesine olan talebi de, Brexit'e ve Birleşik Krallık'taki geri kazanılmış kâğıt arzının 2021'de 2020'ye kıyasla %45 artmasına rağmen büyümeye devam ediyor. Avrupalı tüccarlar, Birleşik Krallık elyafının fiyatını düşürmeyi düşünebilir, ancak Asya talebi ve Covid devam ettiği sürece, bu aşağı yönlü baskı sürekli olmayabilir. Avrupa'da stok seviyeleri değişkenlik gösteriyor ve bu da İngiltere'nin talebiyle Avrupa içi hareketlerin boşlukları doldurmasına yol açıyor.

## AVRUPA AÇISINDAN

Düşük ihracat fiyatları nedeniyle Avrupa'da yurt içi fiyatlar düştü. Geri dönüşümlük kâğıt değerleri kasım ve aralık aylarında toplam ton başına yaklaşık 25 Avro düştü. Beyaz ambalaj kağıdı ve temizlik kağıdı sektörü güçlü talep gördü. Bununla birlikte, önemli bir oranda hâlâ evden çalışan insanlar nedeniyle, ofis kağıdı toplanması genellikle azaldı. Ofislerde sıralı toplama mekanizmalarını kurmak daha kolay ve bu sınıf, toplama

**2021'İN SON  
ÇEYREĞİNDE  
FİYATLARIN  
DÜŞMESİNİN ANA  
NEDENİ ASYA'DA  
GERİ DÖNÜŞÜMLÜK  
KAĞIDA OLAN TALEBİN  
AZALMASIYDI.**



nan miktar açısından en büyüğü. Geri dönüşümcüler bunun yerine, belediye-nin karma kâğıt toplama sistemine güveniyor ve bu nedenle daha az "beyaz" geri kazanılmış kâğıt elde ediyor.

Bu arada, mürekkepten arındırılmış sınıf piyasası genel olarak daha istikrarlı, ancak hafif bir aşağı yönlü baskı var.

#### LOJİSTİK SIKINTILARI

Navlun, sektörde büyük bir küresel faktör olmaya devam ediyor ve daha fazla şoför işe döndükçe işlerin düzelebileceğine dair işaretler olsa da, tam zamanında işlemesi gereken bir endüstri için mevcut elyaf söz konusu olduğunda hâlâ önemli bir faktör. Benzer sorunlar, İngiltere'den Avrupa anakarasına teslimat için tırların mevcudiyetini hâlâ etkiliyor. 1 Ocak'tan itibaren Birleşik Krallık'a gelen mallar için yeni "katı gümrük yasaları" gerekliliklerinin ardından bunun daha da sıkılaştığına dair işaretler var.

Güçlü fiyatlar, endüstrinin uyumlu olduğu ve tedarik zinciri boyunca talebin, herkesin makul bir marj elde etmesini sağladığı anlamına gelir. Sonuç olarak, malzeme akışı çoğunlukla çalışır. Bu basit bir kavramdır: Tahsilatları kolaylaştırmak için makul bir fiyat öderseniz, tedariginizi alırsınız. Tam da yıllar önce okulda öğrendiğimiz gibi.

Reportliker'in son analizine göre, kü-

resel geri dönüştürülmüş kâğıt pazarının 2021'de 32,6 milyar dolardan (28,7 milyar Avro) 2028 yılına kadar 42,4 milyar dolara çıkması bekleniyor. Dönem boyunca %3,8'lik bir CAGR'yi (yıllık bileşik büyüme oranı) temsil ediyor.

2021'in sonlarında yayımlanan bir rapor, "Atık yönetimi için katı hükümet düzenlemeleri ve geri dönüştürülmüş kâğıdın olumlu çevresel etkisi, geri dönüştürülmüş kâğıt pazarını yönlendiren temel faktörlerdir." diyor. Konteyner kartonu segmentinin her yıl 100 milyon tondan fazla büyümesi bekleniyor. Yazı ve baskı kâğıdı segmentinin büyümesi, ofisler, evler, okullar ve devlet kurumlarındaki geniş kullanımına bağlıyor.

Reportliker, geri dönüştürülmüş kâğıt pazarındaki büyümenin, gıda işleme endüstrisinden gelen büyük talep nedeniyle Çin'in en büyük geri dönüştürülmüş kâğıt tüketicisi olduğu Asya Pasifik'te en büyük olacağını söylüyor. Asya Pasifik ülkelerinin tahmin süresi boyunca geri dönüştürülmüş kâğıt pazarını yönlendirmesi bekleniyor.

#### ANALİZE KATKIDA BULUNANLAR

• Simon Ellin, CEO. Geri Dönüşüm Derneği (İngiltere)

\*Francisco Donoso, genel müdür. Alba Servicios Verdes (İspanya)

\*Robin Latchem ■

**KÜRESEL GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ KÂĞIT PAZARININ 32,6 MİLYAR DOLARDAN (28,7 MİLYAR AVRO) 2028 YILINA KADAR 42,4 MİLYAR DOLARA ÇIKMASI BEKLENİYOR.**

# 2021 HURDA TİCARETİ İÇİN İYİ GEÇTİ

Talep arttıkça çelik üretimi pandemi öncesi seviyelere geri dönüyor. Ancak daha yüksek enerji maliyetleri endüstri gözlemcilerini endişelendiriyor.

2021, lojistik nakliye sorunları, yükselen konteyner fiyatları, tarife değişiklikleri ve çeşitli düzenleyici engeller gibi zorluklarla uğraşmak zorunda kalsalar bile, uluslararası pazardaki hurda satıcıları için iyi bir yıldır.

Örneğin, Avrupa'dan Türkiye'ye HMS 1/2 (80:20) sevkiyatları yıl boyunca ton başına (CFR) kargo dahil sürekli olarak 400 doların üzerindeydi. Buna karşılık, 2020 boyunca ortalama ton başına kargo dahil 286,75 dolardı. Ocak sonunda sevkiyatlar için belirtilen oran, ton başına kargo dahil 459 dolar. S&P Global Platts, yıl sonunda ton başına kargo dahil yaklaşık 463 dolar olan Türkiye'nin 1. sınıf (Premium) HMS 1/2 (80:20) ithalatının 2021 boyunca yapılan sevkiyatlar için ortalama fiyata yakın olduğunu kaydetti. Geçen yıl mayıs sonunda kaydedilen en yüksek satış 515,75 dolardı. Endüstri gözlemcileri Türkiye'nin ithal hurda fiyatlarının, 2022'nin ilk çeyreği boyunca yüksek seviyelerde kalacağını umuyor.

## TÜRKİYE'YE DAİR ENDİŞELER

Buna rağmen, Uluslararası İnşaat Demiri Üreticileri Birliği (IREPAS), artan enflasyon da dahil olmak üzere zayıflayan Türkiye ekonomisinin ticareti etkilediğine dikkat çekti. Platts ayrıca ABD ihracatının Türkiyeli çelik üreticileri için önemli bir demirli hurda kaynağı olmaya devam ettiğini bildirdi. Türkiye, 2020 yılının ilgili döneminde 3,75 milyon ton olan ABD'den 2021'in ilk 10 ayında 3,04 milyon ton demirli hurda ithal etti.

Rusya ve Ukrayna'da uygulanan yüksek demirli hurda ihracat vergilerinin ihracat fiyatını artırması, Türkiyeli üreticilerin

malzemeleri için rakipler arayabileceği anlamına geliyor. Aralık 2021'in başlarında Ukrayna, vergileri ton başına 58 avrodan 180 avroya çıkacağını duyurdu. 1 Ocak'tan itibaren Rusya'nın yeni oranı ton başına 70 avrodan 100 avroya yükseldi. Rus gümrük verileri zaten bir düşüşü yansıtıyor. Davis Index'e göre, Rusya gümrük verilerinde, 2021 yılının ilk 11 ayında 171 milyon ton demirli hurda ihracatı 2020 yılının aynı dönemine göre %12 düştü. Benzer şekilde, malzemenin Türkiye'ye sevkiyatı Ocak-Kasım 2021 arasında %28 düştü.

## İLK ÇEYREK İÇİN BEKLENTİ DURAĞAN

Çelik üretiminin pandemi öncesi seviyelere geri dönmesi, alaşım elementlerini, refrakterleri ve elektrotları daha yüksek fiyatlarda tutuyor. Bu da çelik fiyatlarında keskin düşümlere yol açmayacağı muhtemel olan bir başka faktör. 2021'de dünya çapındaki tüketicilere ve müşterilere tedarik edilen çelik, tedarik ve maliyet ile belirlendi. Ancak uluslararası ve yerel pazarlarda hacimde gözle görülür bir değişim oldu. İlk çeyreğe ilişkin görünüm, özellikle herhangi bir arz baskısı beklenmediği için çoğunlukla durağan olarak görülüyor.

Bu arada, Adroit Market Research analistlerine göre, küresel hurda metal geri dönüşüm pazarının 2028 yılına kadar 105 milyar dolara (93 milyar Avro) ulaşması bekleniyor, bu da yaklaşık %10'luk bir YB-BO'dur.

IHS Markit tarafından bildirildiği üzere küresel çelik kullanıcıları satın alma yöneticileri endeksi (PMI), kasımdaki 51,2'den aralıkta 51,4'e hafifçe yükseldi. Bu durum,

Haziran ayından bu yana ilk artış ve sipariş defterinin kabaracağını gösteriyor. IHS Markit şu sonuca vardı: "Üretimin artması, artan yeni siparişlere bağlandı ancak artan Covid-19 vakaları ve malzeme kıtlığı ile dengelendi. Bölgesel bazda, Asyalı firmalarda üretim daha da düşerken, ABD ve Avrupalı çelik kullanıcıları daha güçlü genişlemeler gördü."

## ABD GÖRÜNÜMÜ

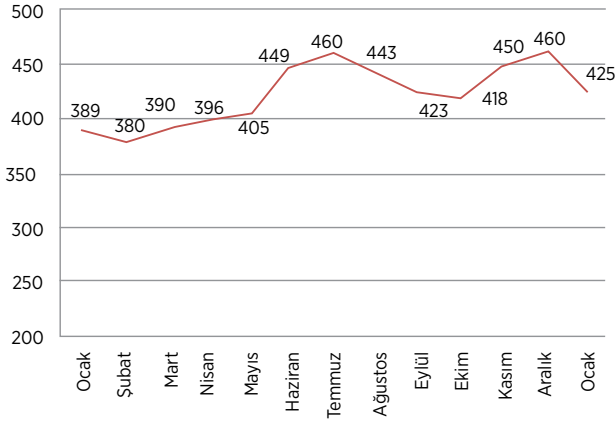
ABD'de, Tedarik Yönetimi Enstitüsü aralık ayı imalat PMI'nin kasım ayındaki 61,1 değerinden %2,4 düşüşle 58,7 olduğunu bildirdi. Yine de bu, nisan 2020'deki daralmanın ardından genel ekonomide genişlemeyi art arda gösteren 19. ay oldu.

ABD Ticaret Departmanından alınan en son ticaret verileri, ocak ayından kasım 2021'e kadar ABD'nin tüm geri dönüştürülmüş mal ihracatının miktar bazında yıllık %10 artışla 35,6 milyon tona ve %53 artışla 28,8 milyar dolara yükseldiğini gösteriyor. Genel toplam içinde, geri dönüştürülmüş demir ve çelik ihracatı (paslanmaz ve alaşımli çelik hariç) yıllık değer bazında %64 artarak 6,4 milyar dolara ve yine güçlü fiyatların etkisiyle miktar bazında %7 artarak 15,7 milyon tona ulaştı.

ABD, Başkan Trump'ın iktidarı sırasında çelik ve alüminyum ihracatına uyguladığı tarifeleri kaldırması için İngiltere'yle görüşüyor. Trump yönetimi, yabancı çeliğe %25 ve yabancı alüminyuma %15 vergi getirerek, İngiltere'nin viski gibi bazı ABD mallarına yönelik tarifelerine misilleme yapmıştı. Başkan Biden yönetiminde, AB ile bir anlaşma üzerinde anlaşmaya varıldı ve Japonya ile de görüşmeler sürüyor. ABD ve İngiltere'yi temsil eden yetkililer,

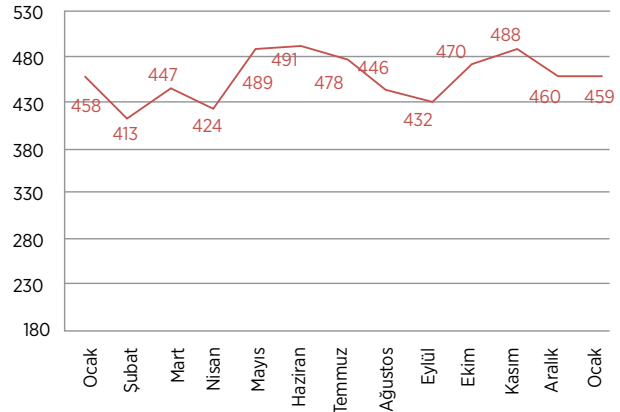
Kaynak Tarihi: 31 Ocak 2022

**USA İç Pazar Hurda Fiyatları\* (ABD\$- GRT)**  
**HMS 1 Ağır çelik hurdası (1/4 inç) kompozit fabrika çıkış fiyatı**

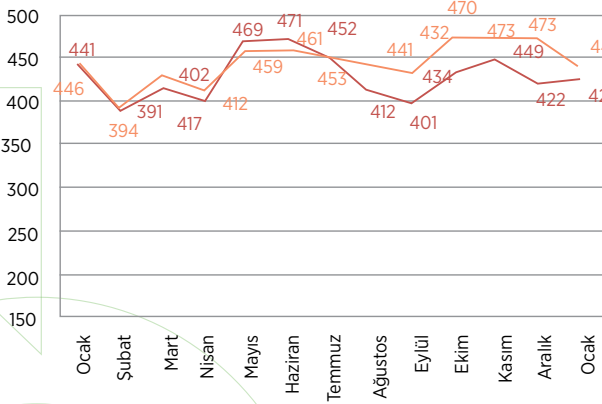


Kaynak: Davis Endeksi

**AB'den Türkiye'ye sevkiyatlar için kargo dahil (CFR) Fiyatlar (ABD\$-t)**  
**HMS 80/20 Ağır çelik hurdası**



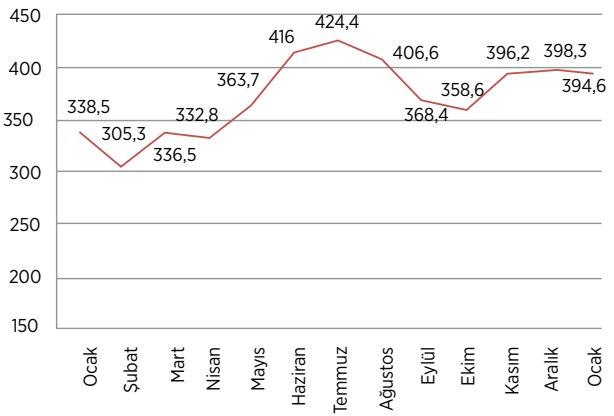
**ABD İhracat Fiyatları\* (ABD\$- GRT)**  
**HMS 1 Ağır çelik hurdası (1/4 inç)**



Kaynak: Davis Endeksi

**Fob Doğu yakası fiyatı**  
**Fob Batı yakası fiyatı**

**Almanya'da Fabrika çıkışı Kompozit Satış Fiyatı \*\* (€-t)**  
**E3 Avrupa Standardı 3. Kalite ağır eski çelik hurdası (>6mm)**



"hızlı bir geri dönüşe" bağlı olduklarını söylüyorlar.

**YÜKSEK ENERJİ FİYATLARI TEHDİT EDİYOR**

Avrupa Çelik Birliği (Eurofer), endüstriyi karbondan arındırma çabalarının, yüksek enerji fiyatları ve "roket gibi" yükselen karbon fiyatları tarafından tehdit edildiği konusunda uyarıyor. Halihazırda fiyat artışlarına maruz kalan enerji yoğun şirketlerin üretimi azaltmak veya fabrikalarını

geçici olarak kapatmak zorunda kaldıklarını söylüyor.

Eurofer Genel Müdürü Axel Eggert, "Karar alıcılar şimdi doğru kararları almazlarsa çelik gibi önemli Avrupa endüstrileri, bugün yaşadığımız ve önümüzdeki yıllarda da karşılaşacakları tüm enerji ve iklim maliyetleriyle baş edemezler." diyor.

Birlik, 2030 yılında tesisini temiz teknolojiyle güçlendiren tipik bir AB çelik şirketinin 400 milyon avroluk karbon

maliyetiyle karşı karşıya kalacağını, AB pazarına kendi çeliğini ihraç eden benzer bir AB dışı şirketin ise yalnızca 30 milyon avroluk maliyetle karşı karşıya kalacağını belirtiyor.

**ÇELİK VERİLERİ**

2021 yılında Dünya Çelik Birliği (Worldsteel) tarafından bildirilen toplam dünya ham çelik üretimi, 2021'de 2020'ye göre %3,7 artış göstererek 1950,5 milyon ton oldu. 1032,8 milyon tonluk üretim ile Çin

ilk sırada. Sonraki en büyük üç üreticinin tümü önemli yıllık artışlar bildirdi: Hindistan (%17,8); Japonya (%15,8) ve ABD (%18,3).

Aralık 2021 için aylık toplam, bir önceki yılın aynı ayına göre %3,0 düşüşle 158,7 milyon ton oldu. Ülkelere ayrı ayrı bakıldığında Çin, Aralık 2020'den %6,8 düşüşle Aralık 2021'de 86,2 milyon ton üretti.

Hindistan 10,4 milyon ton (+%0,9) üretti; Japonya 7,9 milyon ton (+%5,4); Amerika Birleşik Devletleri 7,2 milyon ton (+%11,9). Türkiye'nin toplam 3,3 milyon ton üretimi %2,3 azaldı.

World Steel'in iki aylık raporuna göre, kasım ayında ham çelik üretimini Kasım 2020'ye göre %9,9 düşüşle 143,3 milyon tona; ekim toplamı ise Ekim 2020'ye göre %10,6 düşüşle 145,7 milyon tona geriledi.

Nucor Corporation, yeni sac fabrikasını Batı Virginia'da inşa edecek. Şirket, Ohio Nehri üzerindeki konumun nakliye ve lojistik avantajlar sağladığını ve ABD'nin en büyük iki levha tüketen bölgesi olan Ortabatı ve Kuzeydoğu'daki müşterilere daha fazla hizmet verme yeteneği sağladığını söylüyor. Yeni fabrikada yaklaşık 800 kişi istihdam edilecek.

Nucor CEO'su Leon Topalian, "Fabrika sektörde öncü önerilerimizi temel olarak yüksek kaliteli, düşük karbonlu çeliklerin sürekli genişlemesini sağlayacak eşsiz yeteneklere sahip olacak." dedi. Yaklaşık 2,7 milyar dolara mal edilecek fabrikanın yılda üç milyon ton çelik üretme kapasitesine sahip olması bekleniyor.

## AB, ÇİN'DEN DAMPİNG ALDI

Çin'den rüzgar türbinleri için çelik kule ihtalatına yönelik yeni AB vergileri, Avrupa Çelik Birliği (Eurofer) tarafından memnuniyetle karşılandı. Komisyon, yıllık değeri 300 milyon avro olan çelik rüzgar kulelerinin "damping" fiyatlardan ithal edildiğini hesaplayarak %7,2 ile %19,2 arasında değişen vergiler koydu. AB'de çelik rüzgar kuleleri üretiminin yıllık piyasa değeri yaklaşık 1 milyar avro. Komisyon, önlemlerin 3600'den fazla doğrudan AB istihdamını koruyacağını söyledi. Eurofer Genel Müdürü Axel Eggert, "Satışa dönük



çelik kullanan sektörler, adil olmayan ticaret uygulamalarından kaynaklanan düşük girdi maliyetleriyle yalnızca kısa vadeli maliyet avantajlarına güvenmez." diyor. Bu arada komisyon, Çin, Rusya, ABD, Japonya ve Güney Kore'den gren oryantasyonlu yassı silisyum-elektrikli çelik (GOES) ithalatına yönelik anti-damping vergilerini beş yıl uzattı. AB pazarının yıllık

değeri ise 410 milyon avro. Çin'den gelen son gümrük verileri, ithalatta büyük bir sıçrama olduğunu gösteriyor. Ülke, bir yıl önce neredeyse sıfırdan 550.000 tondan fazla ithal etti. Bunun %70'i Japonya'dan ve yaklaşık %20'si Güney Kore'den geldi. Çin, iki yıldır yürürlükte olan demirli hurda üzerindeki kısıtlamaları ancak 2020'nin sonunda gevşetti. ■

# PİYASALAR, BELİRSİZ TİCARET NEDENİYLE TEDİRGİN

2021 fiyatların yüksek olduğu bir yıldır. Trend devam edecek olsa da tedarik zinciri ve siyasi konular hâlâ ufukta tedirgin edici şekilde görünüyor.

Metal piyasalarındaki traderlar iyi bir 12 ay geçirdiler ancak hâlâ kararsızlar. Londra Metal Borsası'ndaki fiyatlar her yerde yükseliyor olsa da bu tür artışların tipik olarak küresel belirsizliğin bir sonucu olduğu bilgisi, buruk bir sevinç yaşıyor.

Koronavirüs piyasada bozulmaya neden olmaya devam ederken Avrupa, hurda- dan gelmediği sürece ham maddelere sınırlı erişime sahip olmanın uzun vadeli güvensizliğiyle karşı karşıya. Buna ek olarak, son yıllarda Avrupa, otomotiv endüstrisi gibi diğer birçok ekonomik sektörde kendisini Asya'ya bağımlı hale getirdi. Yedek parçalar eksikse -ister yüksek kaliteli mikroçipler isterse basit plastik parçalar- üretim durur. Üretim zorlukları nedeniyle, yeni arabaların teslimat süreleri artık bazen bir yıldan fazla olabiliyor.

Ukrayna sınırında yığılan Rus birlikleri nedeniyle Avrupa'da gerçek bir çatışma tehdidi var. Avrupa gazının önemli bir kısmı şu anda Rusya'dan geldiğinden, enerji endişeleri bununla yakından bağlantılı.

Buna rağmen, Hindistan merkezli derecelendirme kuruluşu ICRA, 2022'de düşük görünür stoklar ve keskin oran düzeltmelerine karşı yalıtkan bir arz-talep boşluğu ile ana metal fiyatlarındaki canlılığın devam edeceğini tahmin ediyor. Ocak ayındaki son raporunda, uluslararası ana metal fiyatlarının 2021 yılının ilk 11 ayında bir önceki yılın aynı dönemine göre %33-54 oranında arttığı belirtildi.

## ABD EMTİA GÜCÜ

Amerika Birleşik Devletleri'nde, ABD Ticaret Departmanından alınan en son ticaret verileri, Ocak-Kasım 2021 arasında tüm geri dönüştürülmüş emtia (demir



dışı metaller dahil) ihracatının yıllık %10 artışla 35.6 milyon tona ve parasal olarak %53 daha fazla artarak 28,8 milyar dolara ulaştığını gösteriyor.

Bakır, alüminyum, nikel ve çinko vb. geri dönüştürülmüş ana metal ihracatı yıllık %67 artışla 7,9 milyar dolara ve miktar bazında %15 artışla 2,9 milyon tona ulaştı.

Bu arada, IHS Markit'in Küresel Bakır Kullanıcıları PMI'sı, firmaların üretim seviyelerinde ve yeni siparişlerde yenilenen ancak marjinal genişlemelere işaret etmesiyle kasım ayındaki 17 ayın en düşük seviyesine göre aralık ayında büyük ölçüde değişmedi. Ankete katılanlar, müşteri güveninin arttığını ve tedarik zinciri baskılarında hafif bir gevşemenin üretimi desteklediğini söyledi. Bununla birlikte, ihracat satışları art arda üçüncü ayda önemli ölçüde düştüğünden, malzeme kıtlığı ve artan fiyatlar talebi düşürmeye devam etti.

## PROJE BORU HATTI İYİLEŐİYOR

Uluslararası Bakır Çalışma Grubu (ICSG), sektörün 2017'den 2020'ye kadar neredeyse hiç yeni büyük maden görmemesinin ardından, büyük bakır madeni projelerinin boru hattının geliştiğini bildiriyor. 2021'deki Covid-19 küresel karantinası, bakır madenleri ve fabrikalarının kapasite kullanım oranlarının yaklaşık %85'ten %81,7'ye düşmesine neden olmuştu. Kullanımdaki düşüş, kuruluşun iki yılda bir yayımlanan Bakır Madenleri ve Tesisleri Rehberinin önemli bulgularından biri.

2022'den 2026'ya kadar olan dönemde, dünya maden kapasitesinin, toplam büyümenin %88'ini temsil eden konsantrelerle birlikte, yılda ortalama %3,4 artması bekleniyor. 2022'den 2026'ya kadar, yıllık bakır izabe tesisi kapasitesinin yılda ortalama %3 oranında büyümesi bekleniyor. Ayrıca yıllık bakır rafineri kapasitesinin ortalama %2 oranında büyümesi bek-

leniyor. ICSG, 2026 yılına kadar küresel rafine kapasitedeki büyümenin yaklaşık %8,4'ünün elektrolitik rafinerilerden gelmesinin beklendiğini söylüyor.

Bu arada, ICSG'nin ilk verileri, dünya bakır madeni üretiminin 2021'in ilk on ayında %2,6 arttığını, rafine üretimin ise %1,4 arttığını gösteriyor. Hurda üretimi, büyük ölçüde Çin'de olmak üzere, aynı dönemde %5 arttı.

## ÇİN'DEKİ GELİŞMELER

Yine Çin'e bakarsak, Ulusal İstatistik Bürosu, ülkenin geçen yıllık alüminyum üretiminin 38,5 milyon ton olduğunu; Covid pandemisine ve iklim hedeflerini karşılamak için fabrikalarda enerji tüketimine getirilen kısıtlamalara rağmen 2020 yılına göre %4,8'lik bir büyüme gerçekleştirdiğini bildirdi.

Büro ayrıca, 2021 için 10 demir dışı metalin yıllık üretiminin, bir önceki yıla göre %5,4 artarak, 61,7 milyon tondan 64,5 milyon tona yükseldiğini açıkladı.

Çin, pil ham maddesi tedarikini çeşitlendirmek ve üretim maliyeti baskılarını azaltmak amacıyla 1 Ocak'ta kurşun pil hurda ithalat tarifelerini kaldırdı. Çin Devlet Konseyi İthalat Gümrük Tarife Komisyonundan yapılan duyuruda, ikincil kurşun için ana girdi ham maddesi üzerindeki verginin düşürüldüğü belirtildi. Vergisi kaldırılan ya da kesilen 1000'e yakın ürün listeye girdi.

Çin gümrük verilerine göre, Malezya ve Avrupa'daki düzenleme değişikliklerinden kaynaklanan arz kesintilerine rağmen, Çin geçen yıl önemli ölçüde daha fazla bakır hurdası satın aldı. İthalat hacimleri, 2020'deki 5,74 milyon tona kıyasla 2021'de %80 artarak 10,59 milyon tona yükseldi.

## SEKTÖR HABERLERİ

Alman geri dönüşüm lideri Aurubis, Georgia, Augusta'da yeni bir bakır geri dönüşüm tesisi planlıyor. Halihazırda başka bir tesisi işlettiği ABD'deki bu genişleme 125 kişiye istihdam sağlayacak. Aurubis, yeni tesisin 2024'ün başlarında faaliyete geçmesini umuyor. Fabrika, esas olarak pil ve elektronik endüstrisine yönelik malzemeler üretecek.

Demir dışı metaller sektörünü temsil eden çatı kuruluş Eurometaux, AB'yi, devam eden yüksek elektrik fiyatlarının çifte tehlikesi ve Yeşil Mutabakat'ın endüstriyel hedeflerine yönelik bir tehdit konusunda uyardı. Eurometaux Genel Müdürü Guy Thiran ve aynı zamanda Boliden CEO'su olan Mikeal Staffs tarafından imzalanan bir mektup, on yıl boyunca tekrarlayan elektrik fiyatlarındaki artışlardan endişeli. Ayrıca stratejik sektörlerde sanayisizleşmeyi önlemek için bir önlem paketi arıyor.

Mektupta, "Elektrik fiyatlarının dört katına çıkmasından sonra, Ell'in alüminyum ve çinko izabe tesislerinin yarısından

fazlası bugün düşük kapasitede çalışıyor veya silikon üretiminde önemli bir düşüşle birlikte geçici olarak kapandı. AB, toplamın yaklaşık %30'u olan 650.000 ton birincil alüminyum kapasitesini geçici olarak kaybetti." denildi.

Eurometaux, KCM'nin Bulgar izabe tesisi (kapalı) ve Nyrstar'ın Hollanda, Fransa ve Belçika'daki tesisleri (üretim %50'ye varan oranda azaltıldı) dahil olmak üzere Birleşik Krallık'taki dokuz elektrolitik çinko izabe tesisinin tamamının ağır şekilde etkilendiğini söyledi. Fransa'daki Dunkirk'te üretimi %15 azaltan Avrupa'nın en büyüğü de dahil olmak üzere, Avrupa'daki alüminyum izabe tesislerinin yarısından fazlası da etkilendi.

Novelis, Gethrie, Kentucky'de otomotiv sektörü için yıllık 240.000 ton döküm kapasitesine sahip olacak ve 140 kişiye istihdam sağlayacak gelişmiş bir alüminyum geri dönüşüm tesisine 365 milyon dolar (322 milyon Avro) yatırım yapıyor. Novelis, tesisin şirketin karbon emisyonlarını her yıl bir milyon tondan fazla azaltmasını beklediğini söyledi. Tesisin 2024'te devreye alınması bekleniyor.

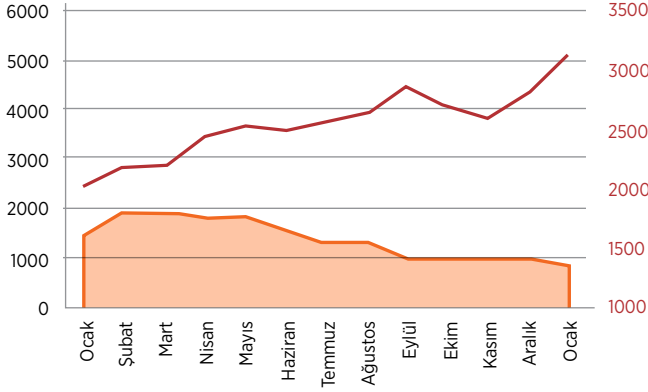
Bu arada GreenCircle akreditasyon kuruluşu, bina ve inşaat pazarları için üretilen üç Novelis alaşımının %99'a kadar geri dönüştürülmüş içerikten oluştuğunu doğruladı. Sertifika, Davenport'taki sürekli döküm tesislerinde üretilen 3105, 3004 ve 3025 tiplerini içeriyor.

## ALÜMİNYUM

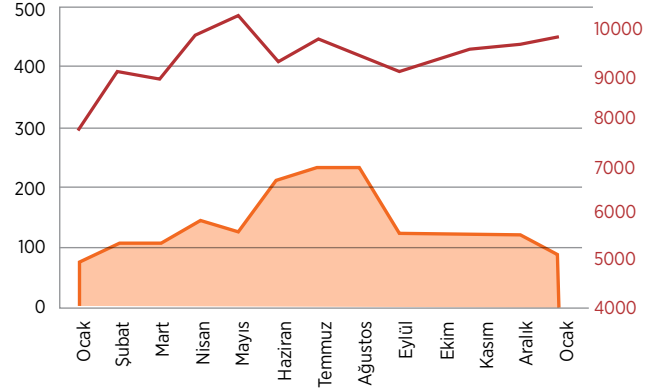
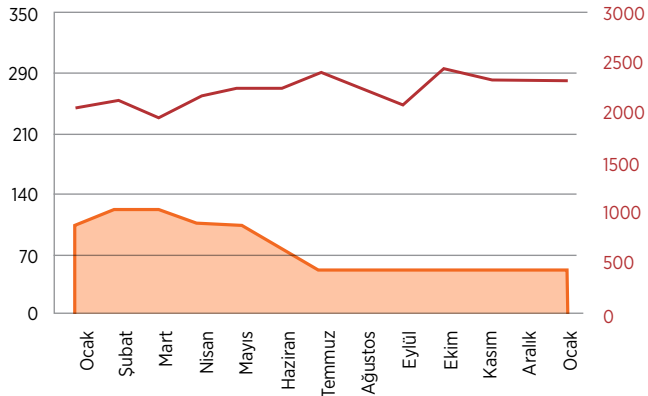
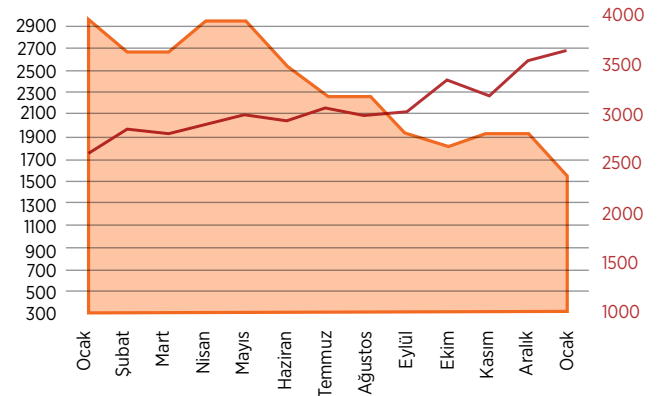
Alüminyum piyasasında son aylardaki fiyat artışları cari raporlama döneminde de devam etti. Son zamanlarda, üç aylık yüksek kaliteli alüminyum yaklaşık 3.060 dolar ve alaşım 2.350 dolar civarındaydı. LME'nin lisanslı depolarındaki görünür stoklar ise yüksek kalite için 865.950 tona yani bir süredir bir milyon ton seviyesinin altına düştü. Tel hurdası en son 3.180 dolar değerindeyken ekstrüzyon hurdası aynı aralıkta işlem gördü. Yeni düşük bakır alaşımli sac hurda ortalama 2,287 dolara gelirken demir ataşmanlı karışık döküm hurda 1,856 dolara mal oldu. Karışık tornalar yaklaşık 1.415 dolar değerindeydi.





**LME Demir dışı Fiyat & Stok**  
**/Alüminyum**LME fiyatları (ABD doları/MT cinsinden)  
LME stokları (x 1000 metrik ton)**/Bakır**

Kaynak Tarihi: 31 Ocak 2022

LME fiyatları (ABD doları/MT cinsinden)  
LME stokları (x 1000 metrik ton)**/Kurşun**LME fiyatları (ABD doları/MT cinsinden)  
LME stokları (x 1000 metrik ton)**/Çinko**LME fiyatları (ABD doları/MT cinsinden)  
LME stokları (x 1000 metrik ton)**BAKIR**

Bakır, hareketini 10.000 dolar seviyesinin üzerinde kırmaya devam ediyor. Üç aylık mallar için resmi LME teklifi en son 9,920 doların biraz üzerindeydi. Aynı zamanda, spot fiyatlar 9,970 dolar seviyesinde hâlâ yüksekti. Bakır piyasası bir süredir bu şekilde bir gerileme içinde. Hurda fiyatları, mevcut gözlem döneminde yükselen LME'deki eğilimi takip etti. Parlak bakır tel hurdası 9,455 dolar civarında işlem görürken kıyılmış tel hurdası birinci kalitede 9,510 dolar ve ikinci kalitede yaklaşık 9,400 dolar değerindeydi.

**KURŞUN**

Metaller son haftalarda diğerlerinin muazzam yükseliş trendini izlememiş olsa

da LME'deki kurşun listeleri yüksek bir seviyede ve sabit kaldı. Ağır metal en son 2.382 dolar seviyesinde işlem gördü. Avrupa pazarında yeni yumuşak kurşun 2.604 dolar civarında seyrederken hurda yumuşak kurşun Avrupa'da biraz düşerek 2.095 dolar civarında işlem görüyordu. LME'nin depolarındaki görünür stoklar düşmeye devam ediyor.

**NİKEL**

Fiyat artışı en fazla olan metallerden biri. Alaşımli metal şimdi 20.000 dolar seviyesini rahatlıkla kırdı ve en son 23.720 dolardan işlem gördü. Arz ve spekülasyon yatırım fonlarına ilişkin endişelerin buna katkıda bulunmuş olması muhtemel. LME'nin depolarındaki stoklar istikrarlı bir

şekilde azalıyor. Son zamanlarda sadece 93.480 ton olarak verilmiş. W2A hurda maliyeti 2.000 dolar ile 2.241 dolar arasında, V4A ise 2.773 dolar ile 3.192 dolar arasında işlem gördü.

**ÇİNKO/KALAY**

Çinko ve kalayda son haftalarda belirgin fiyat artışları görüldü. Çinko, 21 Ocak'ta LME'de 3.641 dolar seviyesinde işlem gördü. Eski çinko hurdası 2.695 dolar seviyesindeydi. Kalay son zamanlarda 40.000 doları aşan fiyatlarla piyasayı şaşırttı. Kalay LME'de kasım ayının başında 36.500 dolar civarında işlem görürken, son zamanlarda 43.500 dolara kadar işlem gördü. Saf kalay 42,265 dolar civarında satıldı. ■

# KÜRESEL ÜRETİM ARTIŞI, PAZARLARI GÜÇLENDİRİYOR

Geri dönüşümcüler, dünya çapında canlanan paslanmaz çelik üretiminden ve buna bağlı olarak hurda talebindeki artıştan yararlandıkça, daha yüksek nikel fiyatları görülmeye devam ediyor.

Londra Metal Borsası'ndaki (LME) nakit nikel fiyatları, 2021 boyunca %25'ten fazla arttı. Sağlıklı küresel nikel talebindeki büyüme ve kısıtlı arz nedeniyle 2022'nin başlarına kadar yükselmeye devam etti. Ocak ayı ortasında, LME depolarındaki nikel stokları, 2021'in ilk çeyreğinde kaydedilen 260.000 tondan keskin bir düşüşle 95.000 tonun altına düştüğü için LME nikeli ton başına 22.500 doların üzerinde işlem görüyordu. Paslanmaz çelik geri dönüştürücüler, artan küresel paslanmaz çelik tesisi üretiminin yanı sıra artan nikel ve diğer ham madde girdi fiyatlarından ve bununla birlikte paslanmaz hurda talebindeki iyileşmeden yararlandı.

## TALEP TEDARİĞİ AŞTI

Uluslararası Nikel Çalışma Grubu (INSG) tarafından aralık ayında yayımlanan tahminlere göre, Ocak-Ekim 2021 arasında küresel rafine nikel kullanımı, küresel nikel üretimindeki yıllık %4,5 artışı geride bırakarak geçen yıla göre %17,7 arttı ve 2,3 milyon tonun üzerine çıktı. Sonuç olarak, 2021'in ilk on ayı boyunca dünya nikel üretiminde zımni açık, Ocak-Ekim 2020'deki 88.600 ton fazlaya kıyasla 165.500 tona

yükseldi. INSG verilerine göre, bölge bazında nikel talebi Çin'de (+11.4) ve Diğer Asya'da (+53.8) keskin bir şekilde yükseldi; bunu Batı Avrupa (+%9.9) ve Amerika Birleşik Devletleri (+4.3%) izledi. Artan pil talebi ve paslanmaz çelik üretimi, 2021'de yaşanan talebin ve artan fiyatların temel itici güçleriydi. Nikel tüketicileri hem artan birincil nikel fiyatları hem de artan fiziksel piyasa primleriyle uğraşmak zorunda kaldı ve bu da hurda metal talebini daha da teşvik etti. Reuters'e göre, "Nikelin on yıldan fazla bir süre içindeki en büyük arz sıkıntısı, Londra Metal Borsası'nın dikkatini çekiyor. Çünkü düşen stoklar alıcıların hemen kullanılabilir metal için büyük primler ödemek zorunda kalması anlamına geliyor." Piyasa katılımcıları, 2022'nin başlarında planlanan Çin tarafı paslanmaz çelik üretim kesintilerini izlemeye devam ederken nikel ve paslanmaz çelik fiyatları, olumlu piyasa temelleri tarafından iyi bir şekilde destekleniyor.

## ÇELİK ÜRETİMİ ARTTI

Uluslararası Paslanmaz Çelik Forumu (ISSF), küresel paslanmaz çelik dökümhane üretiminin 2021'in ilk dokuz ayında yıllık bazda %16,9

**ARTAN PİL TALEBİ VE  
PASLANMAZ ÇELİK  
ÜRETİMİ, 2021'DE  
YAŞANAN TALEBİN VE  
ARTAN FİYATLARIN  
TEMEL İTİCİ GÜCÜDÜ.**

artarak 43 milyon tona yaklaştığını bildirdi. Çin, Ocak-Eylül 2020'ye kıyasla %8,8 artışla 23,83 milyon tona yükselerek Ocak-Eylül 2021 döneminde dünya paslanmaz çelik üretiminin %55'ini sağladı. 2021'in ilk üç çeyreğinde de paslanmaz çelik üretiminde yıllık önemli artışlar ISSF verilerine göre Avrupa'da (+%17,9), ABD'de (+16.1) ve Brezilya, Rusya, Güney Afrika, Güney Kore ve Endonezya'da (toplamda +%50) meydana geldi.

Daha yüksek fiyatlar ve üretim seviyeleri göz önüne alındığında, büyük paslanmaz çelik üreticilerinin yıllardır en iyi ticari sonuçlarından bazılarını bildirmeleri sürpriz olmamalı. Finlandiya merkezli Outokumpu Oyj, "Satışlar 2021'in üçüncü çeyreğinde bir önceki yıla göre önemli ölçüde arttı ve 1.949 milyon avroya ulaştı. Toplam paslanmaz çelik teslimatı, küresel Covid-19 pandemisinden olumsuz etkilenen referans döneme göre %18 arttı. 2021'in üçüncü çeyreğindeki kârlılık hem Avrupa hem de Amerika'da gerçekleşen paslanmaz çelik fiyatlarındaki artışın yanı sıra yüksek ferro-krom satış fiyatlarıyla desteklendi." açıklamasını yaptı.

### OLUMLU BİR 2022 GÖRÜNÜMÜ

Çoğu analist elektrikli araç (EV) akü talebinin artması, birincil nikel üretiminin yetismeye devam etmesi ve Çin'deki paslanmaz çelik üretiminin elektrik kesintileriyle kısıtlanması nedeniyle 2022'de sıkı küresel nikel ve paslanmaz çelik piyasa dengelerinin devam edeceğini öngörüyor. Macquarie Araştırma, ZLJ Çelik de dahil olmak üzere bir dizi Çinli paslanmaz çelik üreticisinin Mart 2022'ye kadar üretim kesintileri yaptığını bildirdi. Denklem talep tarafında, Çin Otomobil Üreticileri Birliği, Çin'deki yeni EV satışlarının 2021'deki 3,4 milyon adetten bu yıl 5 milyon adede çıkacağını tahmin ediyor. Buna ek olarak



Macquarie, EV pil talebinin ve buna bağlı olarak nikel talebinin, yarım milyon EV şarj istasyonu inşa etmek için 7,5 milyar dolar (6,6 milyar avro) içeren ABD altyapı harcama paketi tarafından artırılacağını bildiriyor.

Fastmarkets, "Düşük-orta seviye pazardaki diğer pil kimyalarıyla olan rekabete rağmen, EV ile ilgili nikel talebinin, otomotiv sektörünün elektrifikasyonu devam ederken önümüzdeki yıllarda güçlü bir büyüme kaydetmesi bekleniyor. Son yatırımcı tahmin güncellemesinde Nornickel, talebin 250.000 tondan 2025 yılına kadar yıllık 400.000 - 600.000 tona yükseleceğini öngörüyor." dedi.

Bu arada INSG, dünya birincil nikel kullanımının 2021'de 2,77 milyon tondan 2022'de 3 milyon tonun üzerine çıkacağını tahmin ediyor. Diğer her şey eşit olduğunda, küresel nikel kullanımında beklenen artış, yükselen birincil metal fiyatları ve devam eden küresel ekonomik toparlanma, bu yıl küresel paslanmaz çelik hurda talebi için hayra alamet. ■

## FİYATLAR YÜKSELİYOR

2022, nikel fiyatları için patlamayla başladı ve 21 Ocak'ta ton başına 23.718 dolar ile 11 yılın en yüksek seviyesini kaydetti. Ancak, LME depolarındaki sürekli azalan stoklar ve son zamanlardaki fon alım faaliyetlerinin yanı sıra, piyasa mevcut fiyat artışını haklı çıkarmak için temel sebeplerden yoksun görünüyor. 2021'deki tedarik kesintilerinin çoğu çözüldü ve bu yıl özellikle Endonezya'da kayda değer yeni kapasite inşa edilecek veya artırılacak. Düşük stok seviyeleri, kısa vadede artan fiyat dalgalanmasına yol açması muhtemel olduğundan spekülasyonlar için bir nimet olabilir. ■

# KARBON KREDİSİ, PLASTİK DÖNÜŞÜM SEKTÖRÜ İÇİN DÖNÜM NOKTASI

2021 yılında ihracat, atık sevkiyatları ve karbon kredisi konusundaki gelişmeler, 2022 ve sonrasında geri dönüşümcülerin önündeki yolu belirginleştirdi.

2021 boyunca, bazıları plastik geri dönüşüm sektörünü önemli ölçüde değiştirecek olan birkaç önemli değişiklik yapıldı. 1 Ocak 2021'den itibaren geçerli olan ilk değişiklik, Basel Sözleşmesi'nde yapılandı. Avrupa'dan OECD üyesi olmayan ülkelere yapılan plastik hurda ticareti, Avrupa Komisyonu'nun 1418/2007 sayılı yönetmeliği güncellediği 20 Ekim'e kadar bu tarihten itibaren bildirim sürecine girdi. Bu, Avrupalı plastik atık ihracatçıların, işlerini yürütmek adına çok sayıda idari iş üstlenmek zorunda kaldıkları için en zor dönemdi. Birçoğu, asıl işleri olan satın alma ve satma yerine, bildirimleri uygulamak ve malzemelerini müşterilere göndermek için onay almakla daha meşgul olduklarını fark etti.

10 Kasım'da (gelişmenin AB Gazetesi'nde yayımlanmasından 20 gün sonra) güncellenmiş bir 1418/2007 yönetmeliği yürürlüğe girdi ve bir kez daha OECD üyesi olmayan birçok ülkeye gerekli bildirim süreci olmaksızın ihracat yapılmasına izin verdi. Dolayısıyla ilk 10 ay ihracatçıları için zorluklarla dolu geçti. İhracatçıları malzemelerini Avrupa dışına kolayca çıkaramazken Avrupalı geri dönüşümcüler daha fazla genişleme fırsatı buldu. Süreç kolay olduğu için plastik ham madde Avrupa içinde daha fazla hareket edebildi.



## KARBON İÇİN TEŞVİK ALMAK

2021'in plastik geri dönüşüm sektörünün şeklini değiştirecek en ilginç gelişmesi, geri dönüştürülen her ton plastik için "karbon kredisi" kavramının kabul edilmesidir. Bu konu Madrid'deki COP25'teki tartışmaların da parçası olup, uzun süredir devam eden ve çözülmemiş bir konuydu.

COP26'da plastik geri dönüşüm sektörü için amaç ve en büyük zorluk, hükümetlerin dahil olduğu uluslararası karbon piyasalarının nasıl işleme gerektiğini açıklayan Paris Anlaşması kural kitabının 6. Maddesinin ortak kabulünü sağlamaktı. Sonunda çözüme kavuşturulmasaydı, birçok

**2021'İN PLASTİK GERİ DÖNÜŞÜM SEKTÖRÜNÜN ŞEKLİNİ DEĞİŞTİRECEK EN İLGİNÇ GELİŞMESİ, GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEN HER TON PLASTİK İÇİN "KARBON KREDİSİ" KAVRAMININ KABUL EDİLMESİDİR.**



uzman, konferansı başarısızlık olarak değerlendirecekti. Ancak bu sorunun nihai çözümü, plastik geri dönüşüm endüstrisi için çok önemli bir kilometre taşıdır.

#### ANLAŞMA NE ANLAMA GELİYOR?

Glasgow paketi kapsamında, karbon kredileri, Paris Anlaşması kapsamındaki yükümlülüklerini yerine getirmek için bir ülkeden diğerine takas edilebilir. Altı yıl boyunca ayaklarını sürüten müzakereciler nihayet sınır ötesi ticaret kuralları, eski hisse senetlerine ilişkin kurallar ve 6. Madde uyarınca mükerrer sayımın nasıl önleneceği konusunda anlaşılabilir.

Karbon kredileri geri dönüşüm endüstrisinin şeklini değiştirecek. Çünkü şu anda yalnızca toplama ve ayırma maliyetini karşılayacak kadar değerli plastikler geri dönüşüm için toplanıyor. Endüstri, toplama ve ayırma maliyetlerini karşılamayan plastikleri toplamayacaktır. Karbon kredileri hayati bir rol oynayacak çünkü bu tür maliyetler bir karbon kredisi ile teşvik edilecek.

Bu teşvik, şu anda düşük değerli olarak kabul edilen plastiklerin toplanmasını ve geri dönüştürülmesini artırabilir. Her gün dünya çapında yaklaşık bir milyon ton plastik atık üretiliyor ve ortalama geri dönüşüm oranı sadece %16. Bazıları bunun daha

da az olduğunu söylüyor. Karbon kredisi bu rakamda önemli bir artış sağlayabilir.

Yıl sonuna doğru Avrupa Komisyonu, atık sevkiyatları için yeni düzenlemeler içeren bir yönerge yayımladı. Komisyon, Avrupa Birliği dışına atık ihracatı için güçlü bir rejim öneriyor ve odak noktası OECD dışı ülkelere yapılan sevkiyatlar. Teklif, ithalatçı ülke AB'ye atıkları almak istediğini ve atıkları işlemek için gerekli yeteneğe sahip olduğunu açıkça söylemedikçe, ihracatı kademeli olarak kısıtlamayı veya sonlandırmayı öneriyor. Komisyon, bu tür ihracata izin verilebilecek illerin listesini tamamlamak için çalışıyor.

OECD üyesi olmayan tüm ülkelerle yazışmalardan sonra bu listeyi yayımlayacaklar. Avrupa Komisyonu, atık sevkiyatlarının doğru geri dönüşüm tesislerine ulaştığından emin olmak için ihracatçıları, ihracatlarının sürdürülebilir olduğunu kanıtlamaktan sorumlu hale getirmeyi de teklif ediyor. İhracatçıların bunu sağlamak için her geri dönüşüm tesisine bağımsız bir denetim ayarlaması gerekebilir. Asıl büyük hedef, ham maddeleri Avrupa'da tutmak. AB içinde geri dönüştürülmeleri için iyi teşvikler ödemeye de hazırlar.

Yazar: Surendra Borad Patawari/Gemini Corporation CEO'su ■

**HER GÜN DÜNYA  
ÇAPINDA YAKLAŞIK  
BİR MİLYON TON  
PLASTİK ATIK  
ÜRETİLİYOR VE  
ORTALAMA GERİ  
DÖNÜŞÜM ORANI  
SADECE**

**%16**

Geri Dönüşüm Sektörü  
**Uluslararası  
Fuar ve  
Seminer  
Takvimi**

**MART**

**07  
09**

Paper One Show  
Yer: Dubai BAE

**NİSAN**

**24**

Plastik Geri  
Dönüşüm & Döngüsel  
Ekonomi Konferansı  
Yer: Şanghay,  
Çin Halk Cumhuriyeti

**MAYIS**

**03  
06**

Green Plast Fuarı  
Yer: İtalya Milano

**05  
07**

Gerİ DönüşümAKTİV  
Yer: Karlsruhe-  
Almanya

**12  
14**

We-Cycle Geri  
Dönüşüm Katı  
Atık ve Çevre  
Teknolojileri Fuarı  
Yer: Fuar İzmir

**23  
25**

BİR Dünya Geri  
Dönüşüm Sözleşmesi  
Yer: Barselona-  
İspanya

**HAZİRAN**

**30  
03**

IFAT 2022  
Yer: Münih-Almanya

**14  
16**

Uluslararası Geri  
Dönüşüm ve Geri  
Kazanım Fuarı  
Yer: Madrid-İspanya

**25  
26**

Avrupa Geri  
Dönüşüm  
Konferansı  
2022  
Yer: Madrid-  
İspanya

**TÜRKİYE KAĞIT GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİ,**  
2021'DE SIFIR ATIK KAPSAMINDA TOPLANAN 4.7 MİLYON TON KAĞIDI DÖNÜŞTÜREREK



**Milyon**  
adet ağacın  
kesilmesini  
önlemiştir.

**AGED** KAĞIT GERİ DÖNÜŞÜM  
SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

[www.aged.org.tr](http://www.aged.org.tr)



# Geride dönüştürün Gerisi çözümlür

