



SAYI: 21 YIL: 2022 FİYATI: 70 TL KKTC: 10 € YURTDIŞI: 7 \$

GERİ DÖNÜŞÜM EKONOMİSİ

KÖMÜR AB İÇİN CAN SİMİDİ OLDU İKLİM PLANLARI DARBE Mİ ALDI?



TÜRKİYE'NİN İKLİM HEDEFLERİ
ARTIK DAHA İDDİALİ

7 BİN DEPOZİTO MAKİNESİ
KULLANIMA GİRECEK

ATIK YÖNETİMİNDE
ÖNCELİKLİ SORUNLAR
VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Geridönüşüm Ekonomisi Dergisi **AGED**'in Süreli Yayınıdır.

THE POWER OF RECYCLING



Tesis videosunu izlemek için qr code'u okutun

30.000 TON / YIL
İZMİR

ANAHTAR TESLİM YAPAY ZEKA DESTEKLİ KARIŞIK PLASTİK ATIĞI AYIRMA TESİSİ



Proses Garantisi



Performans Garantisi



Emre Amadelik

www.benli.com.tr

Adres : Organize Sanayi Bölgesi 9/A Cd. No: 12
Eskişehir/TÜRKİYE
E-mail : info@benli.com.tr
Tel : +90 (222) 236 16 66
Fax : +90 (222) 236 16 70

benli
RECYCLING
TECHNOLOGIES

KÖMÜRÜN KAÇINILMAZ YÜKSELİŞİ: İKLİM HEDEFLERİ DARBE Mİ ALDI?



Osman KAYTAN
AGED Genel Müdürü

Avrupa, 2050 yılına kadar enerji sektörü ve diğer enerji yoğun endüstrilerde, karbon emisyonlarını 2005 yılına kıyasla yaklaşık %90 oranında azaltmayı hedefliyor. Ancak hiç hesaba katılmayan Ukrayna-Rusya savaşı tüm planları sekteye uğrattı. AB ülkeleri yeniden kömüre yönelmeye başladı. Avrupa yaşadığı enerji krizinden çıkış için yollar ararken iklim hedeflerinin gerçekleşip gerçekleşmeyeceği merak konusu oldu.

Almanya hükümeti, 2030 yılına kadar tüm enerji kaynakları içinde yenilenebilir enerji oranını yüzde 80'e, 2035 yılına kadar %100'e çıkarmayı hedefliyor. Hollanda, Portekiz, Avusturya ve Danimarka 2030 yılına kadar %100 temiz enerjiye ulaşmayı planlıyor. Önümüzdeki 13 yıl içinde bu ülkelerde hem kömür hem de gaz enerjisi kullanımının sona ermesi demek bu. Ancak Rusya'nın Ukrayna'yı işgal etmesi ile baş gösteren enerji krizi bu hedefleri sorgulatmaya başladı. AB ülkeleri 2030 ve 2050 iklim hedeflerini tutturabilecek mi yoksa bu hedefler darbe mi aldı?

AB, 10 Ağustos'tan itibaren Rusya'dan kömür ithalatını tamamen yasakladı. Avrupa Kömür ve Linyit Birliği (Euracoal) Rus ithalatının yerine ABD, Avustralya, Endonezya, Kolombiya ve Güney Afrika'dan 50 milyon ton kömür sağlamaya başladı.

Enerji krizi sonrası Avusturya, Almanya, İtalya ve Hollanda daha fazla kömür kullanımına izin vermek için harekete geçti. Bu ülkeler kömür ve linyitten elektrik üretimini artıracak. Fransa bu kış kömür santrallerinden birini yeniden çalıştırma planı yapıyor. Aynı zamanda Almanya, Polonya, İtalya, Yunanistan, Çek Cumhuriyeti, Romanya ve İngiltere'de kömürlü termik santral kapanışları ertelendi. AB, 2030'da elektrik üretimi için tahmin edilenden %41 daha fazla kömür kullanacak.

Peki bu durumda asıl sorulması gereken can alıcı soru şu: Avrupa Yeşil Mutabakatı ve COP toplantıları çerçevesinde belirlenen hedeflere ulaşmak tehlikeye mi düştü? Bu sayıda bu konuyu derinlemesine ele aldık.

AVRUPA PARLAMENTOSU BERTARAF AMAÇLI ATIK İHRACATININ YASAKLANMASINI ONAYLADI

Avrupa Parlamentosu 17 Ocak'ta, atık nakliyesinin daha sıkı prosedürlere ve kontrol önlemlerine tabi olması lehine karar verdi.

Böylece bertaraf amacıyla ihraç edilen bütün plastik türlerinin ihracatı yasaklanmış oldu. AB Atık Nakliye Düzenlemesi Raporu, 594 lehte, 5 karşıt ve 43 çekimsiz oy ile Parlamento'da ezici bir çoğunlukla kabul edildi. Bu aşamadan sonra artık AB üyesi ülkeler ile AB Parlamentosu arasında söz konusu düzenlemenin son halini vermek üzere müzakere süreci başlayacak.

Dünyada dolaşımda olan atık miktarında sürekli bir artış yaşanıyor.

- OECD verilerine göre atık ticaretinin hacmi 2018'de 182 milyon tondur.
- EUROSTAT 2020 verilerine göre bu pastada en büyük pay, 13 milyar avro değerinde 32.7 milyon ton ile AB'nin.
- AB, 2004'ten bu yana OECD dışı ülkelere ihracatını %75 oranında artırdı.

Atık Nakliye Düzenlemesi Raporu'nu hazırlayan Danimarka temsilcisi Pernille Weiss, "Artık atıklarımızı kaynağa dönüştürmenin, böylece hem çevremiz hem de rekabetçiliğimiz için fark yaratmanın zamanıdır. Getirilecek yeni kurallar hem AB içinde hem de dışında atık suçlarıyla mücadele etmemizi kolaylaştıracaktır." dedi.

Eurostat verilerine göre AB'nin ihraç ettiği en büyük atık kalemleri demir, demir dışı metal, kağıt, plastik, tekstil ve cam. AB bu yeni düzenlemeyle dönüşebilen atıkları birlik içinde tutup birincil ham maddeye olan bağımlılığı azaltmayı hedefliyor.

Avrupa Parlamentosu, haklı ve makul gerekçeler olması dışında, bertaraf amacıyla AB içerisinde bile atıkların nakledilmesinin yasaklanmasını destekliyor. Parlamento ayrıca yasa dışı atık nakliyesini önlemek amacıyla denetleme yapacak AB ülkelerine yol gösterecek mekanizmalar hazırlamak için de teklifte bulundu.

Önerilen düzenlemede, OECD üyesi olmayan ülkelere plastik atık ihracatının tamamen yasaklanması ve OECD üyesi ülkelere ihracatın 4 yıl içerisinde tamamen yasaklanması düşünülüyor.

Peki AB'deki bu gelişmeler plastik, kağıt ve metal üretiminde adeta bir üretim üssü haline gelmiş olan ülkemizin geri dönüşüm sanayiini nasıl etkileyecek? Bunu bir sonraki sayımızda derinlemesine ele alacağız.

Okumayı sevenler için yine dopdolu bir sayı. Saygılarımla.

Dünyadan Haberler

**KÂĞIT FABRİKASI
ATIĞI ENERJİ KAYNAĞI
OLABİLİR Mİ?**



6

Yayıncı
AGED
ATIK KÂĞIT ve GERİDÖNÜŞÜMCÜLER
DERNEĞİ İKT. İŞLT.

Genel Yayın Yönetmeni
AGED adına Mahmut Cığer

İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Müdür
Osman Kaytan

Yayın Kurulu
Mahmut Cığer
Osman Kaytan
İlyas Yıldız
Burak Akay

Editör
Baran Taş

Grafik Tasarım
Mehmet Türk

İletişim
AGED
info@aged.org.tr
+90 212 438 16 28

Yapım
Gafa Medya
Katip Mustafa Çelebi Mah. Anadolu Sok.
No: 23 D: 13 Beyoğlu / İstanbul
Tel: +90 212 243 20 86
www.gafa.com.tr

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

Baskı
Fatih Basım

Ekim-Kasım-Aralık 2022
Dergide yayınlanan yazılardaki
görüş ve önerilerden yazarları sorumludur.
Yaygın Süreli Yayın

Dünyadan Haberler

**AVRUPA GERİ
DÖNÜŞÜME
DAHA FAZLA
ODAKLANACAK**

14



Türkiye'den Haberler

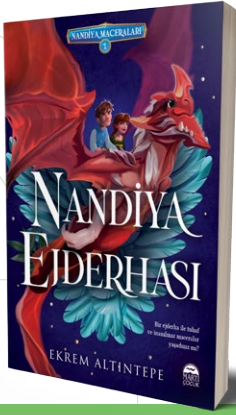
**“DEPOZİTO SİSTEMİ YAYGINLAŞIRSA YILLIK 27.6 MİLYON
ATIĞI ÇÖPTEN KURTARACAK”**

24

Dosya

KÖMÜR AB İÇİN CAN SİMİDİ OLDU İKLİM PLANLARI DARBE Mİ ALDI?

40



Geri Dönüşüm Kahramanı

NANDIYA EJDERHASI, EKMEK İSRAFINA “DUR” DİYECEK

53

Örnek Proje

YILDIRIM'IN ELEKTRİKLİ ÇEKÇEKÇİLERİ

54



Sektörden

KARTON AMBALAJ SEKTÖRÜ AVRUPA'DA İLK ÜÇE GİRMEYİ HEDEFLİYOR

56

DÜNYADAN HABERLER	6
TÜRKİYE'DEN HABERLER.....	19
BELEDİYE HABERLERİ.....	28
MAKALE	34
DOSYA HABER	40
GERİ DÖNÜŞÜM KAHRAMANI	53
ÖRNEK PROJE.....	54
SEKTÖRDEN	56
YASA YÖNETMELİK.....	59
MAKALE	60
ANALİZ	64
ETKİNLİK TAKVİMİ.....	76

DOĞAYI GERİ DÖNÜŞTÜRÜYORUZ

Doğayı gelecek nesillere miras bırakma bilinci ile müşterilerimizin ihtiyaç ve beklentilerine uygun ürünü ve hizmeti iş mükemmelliği çerçevesinde üretiyoruz.



KIPAS KAĞIT

+90 344 629 25 20 / +90 344 629 25 24

Adana Yolu Üzeri 21. Km Çakmak Mevkii
Kılılı/Türkoğlu/Kahramanmaraş
www.kipaskagit.com



TÜRKİYE'NİN İKLİM HEDEFLERİ ARTIK DAHA İDDİALİ

Birleşmiş Milletler (BM) İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 27. Taraflar Konferansı (COP27) Mısır'ın Şarm El Şeyh kentinde düzenlendi.



Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum, iklim hedefleri ile ilgili Türkiye'nin "Ulusal Katkı Beyanı"nı Mısır'da açıkladı. Burada konuşan Bakan Kurum, "Ülkemizin 2053 net sıfır emisyon ve yeşil kalkınma hedefleri ile iklim değişikliğiyle mücadelemizde yeni bir dönemi başlatmış bulunuyoruz." dedi.

Kurum, ekonomi genelinde 7 emisyon azaltım sektörünü ve uyum bileşenini içeren belgenin, bir öncekinden daha iddialı olduğunu ve Türkiye'nin yeşil dönüşümünü gerçekleştirecek 2053 net sıfır hedefine uygun olarak güncellendiğini belirtti. Kurum, "Bu kapsamda, Türkiye olarak 2030 yılı için yüzde 21 olarak açıkladığımız artıştan azaltım hedefimizi yüzde 41'e yükseltiyoruz. Böylece, ülke olarak, 2030 yılı için, yaklaşık 500 milyon ton emisyon azaltımı yapmış olacağız. Türkiye çıkaracağı iklim kanunuyla, iklim değişikliğiyle mücadelesinde çok daha etkin ve kararlı adımlar atacaktır." şeklinde konuştu.

Bakan Kurum, sözlerini şöyle sürdürdü: "Ülkemizin 2053 net sıfır emisyon ve yeşil kalkınma hedefleri ile iklim değişikliğiyle mücadelemizde yeni bir dönemi başlatmış bulunuyoruz. Yeşil alan miktarının artırılmasından doğa koruma projelerine, yenilenebilir enerjiden altyapı çalışmalarına, sürdürülebilir

belediyecilikten her açıdan kendi kendine yeten şehirler hedefiyle; enerjisini israf etmeyen, atık üretmeyen, engelsiz, erişilebilir şehirler kurmak için çalışıyoruz. Çevre, insan ve doğayı merkeze alan, dünyaya ve insanlığa; yeni form ve yorumlarla sunduğumuz Türkiye Yüzyılı'nın Muhteşem Türk Şehirleri vizyonu ile amacımız, hiç kimseyi ve hiçbir yeri geride bırakmamak. Bu önemli çalışmalarımızın neticesinde iki önemli kararımızı sizlerle paylaşmak istiyorum. Birincisi; iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir referans olacak, Türkiye'nin Ulusal Katkı Beyanını, katılımcı ve şeffaf bir anlayışla tüm kurumlarımız ve özel sektörle işiştare ederek, bilimsel bir yaklaşımla hazırladık. Ekonomi genelinde, 7 emisyon azaltım sektörünü ve uyum bileşenini içeren belgemizi, bir öncekinden daha iddialı hedeflerle, ülkemizin yeşil dönüşümünü gerçekleştirecek 2053 net sıfır hedefimize uygun olarak güncelledik. Bu kapsamda, Türkiye olarak 2030 yılı için yüzde 21 olarak açıkladığımız artıştan azaltım hedefimizi yüzde 41'e yükseltiyoruz. Böylece, ülke olarak, 2030 yılı için, yaklaşık 500 milyon ton emisyon azaltımı yapmış olacağız. 2030'a geldiğimizde 695 milyon ton emisyon üretmeyi, 2038 yılında da emisyonlarımızı da en yüksek

seviyesine gelmesini planlıyoruz. Pik emisyonlarımız da 2038 yılında görmeyi planlıyoruz. Maksimum tarihler, onun altında da gerçekleştirmek için çalışacağız. 2038 yılı ile birlikte emisyonlarımızı, artık artıştan azalış seviyesine değil tamamen pik yaptığı seviyeden azaltmakla birlikte belli bir seviyeye getireceğiz. Yutak alanlarımız ile birlikte de emisyonlarımızı sıfır emisyon haline getirecek adımı da atmış olacağız."

"2026 yılında yapılacak COP31 için adaylığımızı ilan ettik."

COP 31. taraflar konferansına Türkiye'nin adaylığını ilan ettiklerini belirten Bakan Kurum, "Çünkü bizim geçmişimize de baktığınızda birçok insanı zirvede, COP toplantılarında, habitat toplantılarında ülkemiz gerçekten çok güzel ev sahipliği yaptı. Çok güzel organizasyonlar yaptı. COP31 2038 yılı ile birlikte emisyonlarımızı, artık artıştan azalış seviyesine değil tamamen pik yaptığı seviyeden azaltmakla birlikte belli bir seviyeye getireceğiz., tüm dünya ülkelerine genel kurulda paylaştık. Aday olduğumuzu belirttik. İkili görüşmelerimizde COP31'e adaylık başvurumuz olumlu karşılandı. Adaylığımız konusunda ülkelerden desteklerini istiyoruz, 2026 yılında yapılacak COP31'i ülkemizde düzenleme arzumuzu iletiyoruz." diye konuştu. ■

KÂĞIT FABRİKASI ATIĞI ENERJİ KAYNAĞI OLABİLİR Mİ?

Kâğıt fabrikasındaki araştırmacılar odun tabanlı yeni pil türünün elektrikli otomobillerin şarj süresini önemli ölçüde azaltma potansiyeline sahip olduğunu fark etti. Yeni pil ağaçların yaklaşık yüzde 30'unu oluşturan organik bir polimer olan ve lignin adı verilen malzemeden üretildi.

Avrupa'nın en büyük ormancılık şirketi olan İsveçli-Fin firması Stora Enso'dan araştırmacılar, kâğıt fabrikası işinin istenmeyen bir yan ürünü olan lignin, lityum iyon pillerde bulunan grafit anotun biyobazlı bir alternatifine dönüştürülebileceğini keşfetti.

Araştırmacılar, lignini sert karbona dönüştürerek batarya teknolojisinde "devrim" olarak tanımladıkları düşük maliyetli, ultra verimli bir anot yaratmayı başardı.

Stora Enso, Norveçli bir enerji depolama şirketiyle anlaştı. Şirket 2025'e kadar anotları ticari ölçekte üretmeyi amaçlayan ilk fabrikasını açmayı planlıyor. Stora Enso bunda başarılı olursa, bu buluş ağaçlardan elde edilen önemli bir bileşenle yapılmış ilk endüstrileşmiş pil olacak.

Stora Enso'ya bağlı Lignode'un başkanı Lauri Lehtonen, "Maliyet açısından çok rekabetçi olacağız fakat en heyecan verici olan performans." dedi. Lehtonen, şunları söyledi: "Yüksek şarj

oranları açısından, sert karbonlar sizi grafitin yapamayacağı seviyelere taşıyabilir. Grafit limitleri 40-50 dakika civarındadır ve 20 dakikaya ulaşmak için çok pahalı bir silikonla karıştırabilirsiniz. Lignin bazlı anotlar 8 dakikalık şarj sürelerine ulaşabilir. Fosil tabanlı grafit şu anda akıllı telefonlardan kameralara, elektrikli araçlardan drone'lara kadar hemen hemen her şeyde yer alan tüm lityum iyon bataryalarda kullanılan baskın anot malzemesi."

Stora Enso, bu teknolojiyi ticarileştirmeyi planlıyor. Kâğıt endüstrisinin küçülmesiyle, şirket şu anda odak noktasını fosil bazlı malzemelerin yerini alabilecek sürdürülebilir ürünler geliştirmeye kaydırıyor.

Lignin, yaklaşık 50 milyon tonluk potansiyel küresel arzıyla selülozun ardından dünyadaki en bol ikinci biyo-kaynağı konumunda. Bu küresel arzın şu anda sadece yüzde 2'si sanayi için kullanılıyor, geri kalanıysa enerji için yakılıyor. ■



AVUSTRALYA'DAKİ ÇİKOLATALARDA KÂĞIT AMBALAJA GEÇİLİYOR

Avustralya raflarında satılan Mars, Snickers ve Milky Way çikolataları yeni kâğıt ambalajlara sarılacak.

Çikolata, şekerleme ve sakız üreticisi Mars Wrigley, esnek yumuşak plastik ambalajlar yerine kâğıt kullanmaya başlıyor. Yeni görünümlü çikolatalar Nisan 2023'te raflarda yerini alacak. Avustralya, Mars Wrigley'in 50 pazarından yeni kâğıt ambalajı piyasaya süren ilk ülke olacak. Çikolataların optimum şekilde korunmasını test etmek için iki yıllık araştırma ve geliştirme için 2,5 milyon dolarlık yatırım gerçekleştirilmişti. Mars Wrigley'e göre, çikolata portföyünün tamamını kâğıt ambalaja geçirmek, değer zinciri boyunca 360 ton plastiği ortadan kaldıracak. ■



KÂĞIT SEKTÖRÜ ENERJİ SINAVINDA

Dünya çapındaki kâğıt fabrikaları, hızla artan enerji fiyatlarının sonuçlarıyla mücadele ediyor. BIR'ın kıdemli kâğıt temsilcisi Francisco Donoso, fabrikaların ancak geri dönüştürülmüş kâğıt için ödedikleri fiyatları düşürerek yanıt verebileceklerini söylüyor.



Francisco Donoso, kâğıt bölümünün başkanı olduğu Dubai'deki BIR World Recycling Convention'da yorumlarını yaptı. Donoso, geri dönüşümlük kâğıt fiyatlarının son aylarda, tüm dünyada kâğıt fabrikalarındaki yüksek stoklar ve son derece düşük talep nedeniyle %80

ila %90 arasında düştüğünü söyledi.

Donoso şunları söyledi: "Fabrikalar için açık ara en büyük üretim maliyeti yüksek enerji ve özellikle gaz. Malî kriz nedeniyle ürünlere olan talep de düşük olduğu için bu maliyeti satış fiyatlarına

yansıtıyorlar, enerji maliyetlerini de düşüremiyorlar. Bu nedenle, yönetebilecekleri tek maliyet, ham maddeleri için ödedikleri maliyettir."

Donoso, ABD'de karışık kâğıt fiyatlarının bazı yerlerde sıfır dolara ulaştığını ve binlerce tonun çöpe atıldığını söyledi. Fiyatların en hızlı Avrupa'da düştüğünü anlatan Donoso, daha fazla kesinti olacağını tahmin ederek "dibin nerede olduğunu bilmenin zor olduğunu" söyledi.

Küresel Geri Dönüşüm Vakfı Başkanı Ranjit Baxi, kâğıt sektörünün her zaman dayanıklı olduğunu kanıtladığını söyleyerek daha iyimserdi. Baxi, "Bunun işe yaramasını sağlayan, çalışanlarımızın uzmanlığı ve bağlılığıdır. Kağıda olan talep düşmüyor, hâlâ orada olacak. Fiyat dalgalanmasına üzülmeyelim; pazar talebi güçlü olacak, bu yüzden pozitif olalım." dedi. ■

KÂĞIT BARDAKLARI DÖNÜŞTÜRMEK İÇİN TOPLAYACAKLAR

Huhtamaki ve Stora Enso, Avrupa'da kâğıt bardaklar için endüstriyel ölçekte geri dönüşüm programı başlattı.

Huhtamaki ve Stora Enso, yeni bir kâğıt bardak geri dönüşüm girişimi olan The Cup Collective için güçlerini birleştirdi. Avrupa'da bir ilk olan program kullanılmış kâğıt bardakların endüstriyel ölçekte geri dönüştürülmesini ve değerini yakalamayı amaçlıyor. Başlangıçta program Belülüks genelinde uygulanacak. Avrupa'da kâğıt bardak toplama ve geri dönüşüm için yeni standartlar belirlemek amacıyla The Cup Collective, sistemli bir Avrupa çözümü için çalışmaya

dahil olmaları adına tedarik zincirindeki ortaklara açık bir davetiye yayımladı.

AB, 2030 yılına kadar kâğıt ve karton ambalajlar için %85'lik bir geri dönüşüm hedefi belirlemişti. Kâğıt bardaklar geri dönüştürülebilir ancak yeni kâğıt ürünlere dönüştürülmeden önce toplanmaları gerekir. Cup Collective girişimi, kâğıt bardaklardaki ahşap elyafın geri dönüşüm oranını önemli ölçüde artırmak için gerekli toplama altyapısını oluşturacak.

Program her şeyden önce, kullanılmış kâğıt bardakların değerli geri dönüştürülmüş ham maddelere dönüştürülmesi için tüketicilerden ve işletmelerden toplanmasını kolaylaştıracak.

İlk kâğıt bardak toplama kutuları, Brüksel ve Amsterdam metropol bölgelerindeki restoranlar, kafeler, ofis binaları ve ulaşım merkezlerine konulacak. Cup Collective, ilk iki yılda yarım milyar kâğıt bardağı geri dönüştürmeyi hedefliyor. ■

ABD'DE PLASTİK GERİ DÖNÜŞÜMÜNÜ ARTIRACAK TESİS

Cyclyx International, ExxonMobil ve LyondellBasell şirketleri Teksas Houston'da "türünün ilk örneği" plastik atık ayırma ve işleme tesisi inşa ediyor.



3 şirket tarafından kurulan Cyclyx Döngüsellik Merkezi'nin yılda yaklaşık 150.000 ton hurda işlemek üzere 2024 yılında kapılarını açması planlanıyor. Tesisin, gelişmiş geri dönüşüm teknolojileri ile plastik atık tedarik zincirindeki "kritik

bir eksik halkayı" tamamlayacağı açıklandı. Geri dönüşüm tesisinin maliyetinin 2023 yılı başında nihai yatırım kararı alınmasına bağlı olarak 100 milyon dolar olacağı tahmin ediliyor.

ExxonMobil'de Yeni Pazar Geliştirme-

den Sorumlu Başkan Yardımcısı Dave Andrew, "ABD'nin genel geri dönüşüm oranını artırmaya yardımcı olmak ve dögüsel ürünlere yönelik artan müşteri talebini karşılamak için, hükümetler ve endüstri tarafından atıkları toplamak ve ayırmak için daha fazla yatırım yapılması gerekiyor." diyor.

Cyclyx CEO'su Joe Vaillancourt, "Bu proje, özel olarak harmanlanmış plastik ham madde ihtiyacının ne kadar önemli olduğunun kanıtı olarak hizmet ediyor. Müşterilerimizin ihtiyaçlarına göre harmanladığımız kimya profillerine dayalı olarak çok çeşitli atık plastiği kabul etme ve işleme yeteneğimizle, bugün gönderilen geri dönüşümü zor atık plastikler için yeni bir dizi geri dönüşüm seçeneği yaratıyoruz." dedi.

Cyclyx, 2026 yılına kadar yılda 650.000 tondan fazla atık plastik işlemeyi hedefliyor. Bu tesis plastik geri dönüşüm oranını %10'dan %90'a çıkarması bekleniyor. ■

BU TESİSTE TÜM PLASTİKLER DÖNÜŞTÜRÜLECEK

Mura Technology ve Dow, Almanya'nın Böhlen kentinde bir kimyasal geri dönüşüm tesisi kurma planlarını açıkladı. Tesisin tam çalışma hızında yılda yaklaşık 120 kiloton gelişmiş geri dönüşüm kapasitesi sağlaması bekleniyor.

Dow'un üretim tesisleriyle aynı yerde olması beklenen Almanya'daki Böhlen sahası, plastik atık için önemli ölçüde daha büyük bir kapasite sağlayacak; endüstriye tam dögüsel ham madde tedarikini önemli ölçüde artıracak. Hâlihazırda yakma veya depolama amaçlı plastik atıklardan elde edilen



bu dögüsel besleme, fosil bazlı ham maddelere olan bağımlılığı azaltacak.

Tesisin geri dönüşüm sürecinden çıkan gazların plastiğe dönüştürülebilmesi ve böylece hiçbir yan ürünün atığa gitmemesini sağlayarak karbon

emisyonlarını azaltması bekleniyor.

Mura'nın HydroPRS (Hidrotermal Plastik Geri Dönüşüm Çözümü) gelişmiş geri dönüşüm sürecinin benzersiz olması planlanıyor. Daha önce "geri dönüştürülemeyen" kabul edilen esnek ve çok katmanlı plastikler de dahil olmak üzere çoğu plastiği orijinal yağlara ve kimyasallara dönüştürülecek.

Bu tesiste aynı malzeme tekrar tekrar geri dönüştürülebilecek. Tek kullanımlık plastiğin ortadan kaldırılması, çöp sahasına gitmesi veya yakılması önlenecek. ■



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

COP27 MISIR'DA GERÇEKLEŞTİRİLDİ

İ İklim Zirvesi'nin 27'ncisi Mısır'ın Şarm el-Şeyh şehrinde gerçekleştirildi.



Mısır'ın başkanlığını yaptığı, Kızıl Deniz kıyısındaki Şarm el-Şeyh'te düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 27. Taraflar Konferansı'nda (COP27) gelişmekte olan ülkelerin iklim değişikliğinden kaynaklanan zararlarının tazmin edilmesi için kayıp ve zarar mekanizması kurulması yönündeki çağrılar dile getirildi. Birleşmiş Milletler Çevre Programı, gelişmekte olan ülkelerde iklim değişikliğinin yıkıcı etkilerine karşı 2030'a kadar yıllık 340 milyar doları, 2050'ye kadar ise 565 milyar doları bulabileceğini öngörüyor. Mevcut finansman ise yıllık 29 milyar dolar seviyesinde bulunuyor. Küresel sera gazı emisyonlarına yönelik açıklanan veriler, sıcaklık artışını 1,5 dereceyle sınırlandırmak için gereken emisyon azaltım seviyelerinin başarısız olduğunu

gösteriyor. Dünya nüfusunun yüzde 80'ini oluşturan 138 ülkenin 2050'de net sıfır emisyonu ulaşma taahhüdü bulunmasına rağmen, bu taahhütler henüz emisyon verilerine yansımış değil.

Mısır'daki BM İklim Zirvesi iki haftada neleri başardı, neleri başaramadı?

Zirvede "gelişmekte olan ülkelerin iklim değişikliği sonucunda maruz kaldıkları kayıp ve zararların tazmini için bir fon kurulması" yönünde karar alınırken fosil yakıtın kullanımının kademeli olarak azaltılması konusunda anlaşmaya varılmadı.

Gıda güvenliği meselesinin ilk defa ele alındığı COP27 Konferansı'nda, iklim değişikliğinin biyolojik çeşitliliğe etkisi tartışıldı. Konferansa katılan ülkelerin sağlıklı, besleyici, sürdürülebilir ve iklim değişikliklerine dayanıklı gıda üre-

timinin gerekliliği konusunda hemfikir olduğu vurgulandı. İklim değişikliğiyle mücadele kapsamına su meselesi ilk defa dahil edilirken, kapanış bildirgesinde de ilk kez "doğa temelli çözüm" vurgusu yapılarak ormanların korunmasına ilişkin bir kısım yer aldı.

Avrupa Birliği 2030'a kadar gaz emisyonlarını yüzde 57, Kanada yüzde 75 oranında azaltma taahhüdünde bulunurken Brezilya Devlet Başkanı Luiz Inacio Lula da Silva Amazonlar'daki ormansızlaşma faaliyetlerini 2030'da sonlandırma sözü verdi.

Konferansta; petrol ve doğal gaz dahil her türlü fosil yakıtın kullanımının kademeli olarak azaltılması konusunda anlaşmaya varılamaması, iklim değişikliğinin temel nedenlerinin ele alınmadığı eleştirilerini beraberinde getirdi.

Küresel sıcaklık artışını 1,5 santigrat derecenin altında tutma hedefine yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve planların hazırlanması konusunda konferanstan karar çıkmadı.

Ormanları iklim değişikliğinin etkilerinden korumak için oluşturulması düşünülen fonun onaylanmaması, konferansa yöneltilen eleştirileri arasında yer aldı.

Çin ve Hindistan'ın iklim değişikliğinden etkilenen ülkelere yardım etmekle yükümlü devletler sınıfına dahil edilememesi de konferansın başarısızlıkları arasında sayıldı. ■

HİDROJEN ÜRETİMİNİ ARTIRACAKLAR

20'den fazla ülke, 2030 yılına kadar düşük emisyonlu hidrojen üretimini artırmayı hedefliyor.

Japonya liderliğindeki yirmiden fazla ülke düşük emisyonlu hidrojen üretimini 1 milyon tondan 2030 yılına kadar yılda en az 90 milyon tona çıkarmayı kabul etti. Anlaşma, Tokyo'daki bakanlar düzeyindeki Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya ve Almanya'nın da katıldığı Hidrojen Enerjisi Toplantısı'nda gündeme geldi.

Kaynak açısından sıkıntı yaşayan Japonya da dahil olmak üzere birçok ülke, Rusya'nın Ukrayna'yı işgal etmesinin ardından, küresel arzın sıkıştığı ve spot fiyatların çok yüksek olduğu günümüzde, gaz arzında kesinti tehdidiyle birlikte tarihi bir enerji güvenliği riskiyle karşı karşıya kalmakta.

Hidrojen, geleceğin yeşil yakıtı olarak

görülmesinin yanında demir-çelik ve kimya gibi kömür, gaz ve petrole dayanan endüstrilerin karbondan arındırılmasının anahtarı olarak görülüyor ve küresel ısınmaya karşı mücadeleye yardımcı oluyor. Bunun yanı sıra, hidrojen, Japonya'nın 2050 yılına kadar net sıfır emisyon hedefinin anahtarı olarak vurgulanıyor. ■



EN BÜYÜK 50 EMİSYON KAYNAĞI

Araştırma kuruluşu Climate TRACE'in sera gazı emisyonlarına ilişkin envanteri, Birleşmiş Milletler (BM) İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 27. Taraflar Konferansı'nda (COP27) açıklandı.

Dünyada yüksek sera gazı emisyonuna yol açan 72 bin 612 nokta tespit edilirken bu emisyon kaynaklarının büyük çoğunluğu elektrik, petrol ve gaz üretimi, denizcilik, havacılık, maden, atık, tarım, karayolu ulaşımı ile demir, çelik alüminyum üretim tesislerinden oluşuyor.

Sera gazı emisyonlarına ilişkin verilerin tesis ve ülke bazında yer aldığı ilk küresel envanter olarak değerlendirilen araştırmanın sonuçlarına göre, dünyadaki 500 bireysel emisyon noktası envanterdeki toplam tesislerin yüzde 1'ini oluştursa da 2021'deki küresel emisyonların yüzde 14'üne yol açıyor.

Petrol ve gaz kaynaklı emisyonlar raporlanandan 3 kat daha fazla. Bu emisyonlar, ABD'nin yıllık emisyonlarından fazla bir seviyeye denk geliyor. Elektrik üretim santralleri küresel emisyonların yarısından fazlasına neden olurken, 500 tesisin de 5'te 3'üne denk geliyor.

Dünyadaki 50 en büyük emisyon kaynağının 26'sını ise petrol ve do-

ğalgaz sahaları oluşturuyor. Fakat, petrol ve doğal gaz üretimi, taşınma ve rafineri süreçlerinden kaynaklanan emisyonlar eksik raporlanıyor ve emisyonların mevcut raporlanan seviyesinden en az 3 kat fazla olduğu hesaplanıyor.

BM Genel Sekreteri Antonio Guterres petrol ve gaz üretiminden kaynaklanan emisyonların daha önce raporlanandan çok daha yüksek olduğuna işaret ederek, şunları kaydetti: "Climate TRACE'in verileri, metan sızıntılarının ve petrol ve gaz üretimiyle ilgili diğer aktivitelerden kaynaklı emisyonların eksik raporlanmasından dolayı emisyonların daha önce raporlandığından kat kat fazla olduğunu gösteriyor. Bu hükümetlere ve finans sektörüne, özellikle fosil yakıt kirliliğine yatırım yapan ve bunu destekleyenlere, bir uyanış çağrısı olmalı. Sorun, bildiğimizden çok daha büyük ve bizim fosil yakıtları devreden çıkarmak için çok daha fazla çalışmamız gerekiyor." ■



AVRUPA'NIN EN BÜYÜK YEŞİL HİDROJEN TESİSİ OLACAK

İngiltere merkezli enerji şirketi Shell, Avrupa'nın en büyük yeşil hidrojen tesisini Hollanda'da kuracak.

Shell, denizlerde üretilen rüzgâr elektriğini kullanacağı 200 MW'lık yeşil hidrojen üretim tesisi kuruyor. Avrupa'nın en büyük yenilenebilir hidrojen tesisi olacak olan Holland Hydrogen I'i Rotterdam limanında kuracak. Elektrolizör, 200 MW kapasite ile günde 60 bin kilograma kadar yenilenebilir hidrojen üretecek. Tesis 2025 yılında faaliyete geçtiğinde Avrupa'nın en büyük yenilenebilir hidrojen tesisi olacak. ■

HURDA METAL FIRININI HİDROJENLE ÇALIŞTIRACAKLAR

Demir dışı metal hurdasının geri dönüşümü alanında faaliyetler yürüten İngiltere merkezli Romco Metals, geri dönüşüm fırınlarında enerji olarak yeşil hidrojen kullanımına olanak sağlayacak bir proje üzerinde çalışma yürüttüklerini açıkladı.

Nijerya'nın en büyük ticaret kenti olan Lagos'ta ve ayrıca Gana'da geri dönüşüm tesisleri bulunan Romco firması, hâlihazırda eritme fırınlarında enerji kaynağı olarak doğalgaz kullanıyor ve yıllık 18 bin ton külçe alüminyum üretim kapasitesine sahip bulunuyor.

Nijerya ve Gana'da alüminyum hurdalarını geri dönüştüren firmanın İcra Kurulu Başkanı Raymond Onovwugun, üretim hacmi-

ni yılda yüz bin tona yükseltmeyi hedeflediklerini söyledi. Doğalgaza alternatif olarak güneş enerjisi de kullanmak istediklerini söyleyen Raymond Onovwugun, İngiltere'de bir üniversite ile birlikte bir çalışma yürütmekte olduklarını ve güneş enerjisi üzerinden yeşil hidrojen yakıtı elde etmeyi hedeflediklerini söyledi. Onovwugun, tüm eritme fırınlarının yeni nesil enerji ile çalışır hale gelmesinin firmanın

en önemli orta ve uzun vadeli hedefleri arasında bulunduğunu dile getirdi.

Yeşil hidrojen teknolojisi, güneş ya da rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak suyun hidrojen ve oksijen bileşenlerine ayrılması prensibine dayanıyor ve karbon emisyonunun azaltılması politikaları doğrultusunda anahtar çözümlerden birisi olarak değerlendiriliyor. ■

EN ÇOK BİRİKTİRİLEN EŞYALAR HANGİLERİ?

Yeni verilere göre, kulaklıklar ve uzaktan kumandalar Avrupa'da en çok istiflenen elektrikli ve elektronik atıklar arasında yer alıyor. Cep telefonları da ilk beşte.



Dünya çapında toplam 16 milyar cep telefonunun 5,3 milyarı bu yıl çöpe gidecek. Bu telefonlar yan yana dizilse 50 bin km yol kat etmiş olacak. Yalnızca bu yıl, dünya 24,5 milyon ton küçük e-atık üretecek. Bu rakam Büyük Giza Piramidi'nin ağırlığının dört katı.

WEEE İrlanda CEO'su Leo Donovan, "Nadir bulunan değerli metaller ve diğer geri dönüştürülebilir bileşenler içermelerine rağmen akıllı telefonlar çekmecelelerde, gardirolarda, dolaplarda ve garajlarda istifleniyor veya daha da kötüsü,

depolama veya yakma için çöp kutularına atılıyor." diyor.

2021'de elektrikli bir ürün satın alan her 10 İrlandalı tüketiciden yalnızca altısının eskisini geri dönüştürdüğüne dikkat çeken Donovan, "Buna rağmen, İrlanda'daki tüketiciler geçen yıl 127.000 buzdolabı, 205.000 TV ve monitör ve 2.3 milyondan fazla ampul dahil olmak üzere 38.464 ton geri alma işlemiyle rekor düzeyde 18.7 milyon atık elektrikli ürünü geri dönüştürdü." dedi.

Uluslararası Elektronik Atık Üretici So-

rumluluğu Kuruluşları Birliği (WEEE Forum) tarafından sağlanan yeni veriler, Avrupa'da istiflenen ilk beş elektrikli ve elektronik ürünün şöyle olduğunu ortaya koyuyor:

Kulaklık, uzaktan kumanda gibi küçük tüketici elektroniği ve aksesuarları

Saatler, ütüler gibi ev eşyaları

Harici sabit sürücüler, yönlendiriciler, klavyeler, fareler dahil olmak üzere küçük BT ekipmanı

Mobil ve akıllı telefonlar

Gıda hazırlama ekipmanları, tost/gıda işleme makineleri, ızgaralar...

Altı ülkede anket yapılan yaklaşık 9.000 Avrupa hanesinde ortalama 74 elektronik ürün bulunmakta. Bunlardan dokuzu çalışır vaziyette olmak üzere on üçü istifleniyor.

WEEE Forum Genel Müdürü Pascal Leroy, "Bu yıl küçük e-atıklara odaklandık, çünkü bunların evlerde kullanılmadan ve fark edilmeden biriktirilmesi veya sıradan çöp kutusuna atılması çok kolay. İnsanlar, görünüşte önemsiz olan tüm bu öğelerin çok fazla değere sahip olduğunu ve küresel düzeyde çok büyük hacimleri temsil ettiğini fark etme eğiliminde değiller." diyor. ■

Herhangi bir türden WEEE'yi istiflemenin en önemli 5 nedeni:

- Gelecekte tekrar kullanabilirim (%46)
- Satmayı / başkasına vermeyi planlıyorum (%15)
- Manevi değeri var (%13)
- Gelecekte değeri olabilir (%9)
- Nasıl atacağımı bilmiyorum (%7)





GARDIROPLARDA 1,6 MİLYAR KULLANILMAYAN GİYSİ VAR

Yapılan bir araştırmaya göre Birleşik Krallık'ta bir kişi ortalama 118 parça giysiye sahip. Üstelik bunların dörtte birinin en az bir yıldır giyilmediği düşünülüyor.



Sürdürülebilirlik hayır kurumu WRAP Birleşik Krallık gardıroplarındaki giysilerin ortalama yaşam sürelerini ve alışveriş yapanların yeni giysi edinme modellerine olan istahını inceleyen iki araştırma yaptı. Bu çalışmalara göre alışveriş yapanlar, bu alanda yapılan son araştırma olan 2013'e göre daha uzun süre kıyafetlerini saklıyor. İnsanlar "önceden sevilen" ve ikinci el giysileri 5,5 yıl ile daha uzun süre muhafaza

etme eğilimindeyken bu süre dört yıla düşmüş. Birleşik Krallık'taki insanların neredeyse %23'ü, kısa bir süreliğine kullanmak amacıyla düzenli olarak kıyafet satın aldıklarını söylüyor. Birleşik Krallık'ta bir kişi, dörtte biri geçen yıl kullanılmamış olan 118 giysiye (iç çamaşırı, çorap ve uzun çoraplar dahil) sahip. Bu, Birleşik Krallık gardıroplarında tahminen 1,6 milyar giyilmemiş parça var anlamına geliyor. ■

ABD'DE, TEKSTİL ATIKLARININ YÜZDE 15'İ DÖNÜŞÜME GİRİYOR

Yeni bir rapora göre, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki kullanılan giysilerin ve diğer tekstil ürünlerinin yalnızca yaklaşık %15'i yeniden kullanılıyor veya geri dönüştürülüyor.

ABD Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü'nden (NIST) araştırmacılar, daha fazla yeniden kullanım ve geri dönüşümün önündeki önemli bir engelin, tüketicilere kullanılmış tekstil ürünlerini nasıl atacakları hakkında daha fazla bilgi verilmesi olduğunu söylüyor. Ancak tüketicilerin bilgisinin ancak bir yere kadar gidebileceğini savunuyorlar. Araştırmacılar tarafından hazırlanan rapor, daha iyi ayırma ve derecelendirme teknolojileri,

daha akıllı etiketleme ve dijital ürün tanımlama, şu anda geri dönüştürülemeyen belirli sentetikler için gelişmiş geri dönüşüm süreçleri, standartlaştırılmış terminoloji ve sınıflandırmalar ve daha iyi veri toplama önerinde bulundu.

"Tekstil Ürünleri İçin Döngüsel Bir Ekonomiye Kolaylaştıran" isimli NIST raporuna göre ABD'de tekstil atıklarının yüzde 15'i toplanıyor. Bunun bir kısmı ikinci el pazarlarda satılırken, bir kısmı

AVRUPA ATIK HAFTASI'NIN GÜNDEMİ TEKSTİL

Avrupa Atık Haftası, atık azaltma ve geri dönüşümün önemi hakkında farkındalık yaratmak adına her yıl düzenlenen bir etkinlik. Avrupa Atık Haftası; işletmeleri, yerel makamları ve halkı hedefleyen çalışmalara sahne oluyor. Her yıl farklı bir temaya sahip olan Atık Haftası'nın bu yılki odak konusu, hızlı modanın çevremiz üzerindeki etkisi ve döngüsel tekstil. Araştırmalar, ortalama bir insanın kıyafetlerinin sadece %20'sini giydiğini ortaya çıkardı. Markalar, çoğu giyilmeden atılan hızlı modayı endişe verici bir oranda üretiyor. ■

FİNLANDİYA TEKSTİLİ AYRI TOPLAMAYA BAŞLIYOR

AB hukuku, üye devletlerin Ocak 2025'e kadar tekstil ürünlerinin ayrı toplanmasını şart koşuyor. Finlandiya, bu konuda öncülük etti ve ilk adımı atan ülke oldu. Finlandiya, belediyelerin tekstil ürünlerini 2023 ocak ayından itibaren ayrı olarak toplamasını gerektiren bir yasa çıkardı. Diğer belediye atıkları gibi, tekstil atıklarının toplanması da bundan sonra belediyelerin sorumluluğunda olacak. Belediyeler yeterli sayıda tekstil atıkları için bölgesel kabul noktaları oluşturdu. Ayrı olarak toplanan atıklar dönüşüm için işleme tesislerine gönderilecek. ■

başka ülkelere gönderiliyor. Elyaftan elyafa geri dönüşüm oranı ise oldukça düşük seviyelerde.

Raporun ortak yazarlarından NIST ile çalışan Çevre Mühendisi Kelsea Schumacher, "Tekstil, atık akışında en hızlı büyüyen kategorilerden biri. Bu sektörde atıkları azaltmak için büyük ekonomik ve çevresel faydalar sağlayacak pek çok fırsat var." diyor. ■

AVRUPA GERİ DÖNÜŞÜME DAHA FAZLA ODAKLANACAK

Covid-19 salgını ve Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinden kaynaklanan arz kesintilerinin ardından, Avrupa'nın artan metal ihtiyaçları için dirençli olmaması stratejik bir endişe haline geldi. Yeni bir çalışma, Avrupa'nın kaynak güvenliğini nasıl sağlayabileceğini ve enerji geçiş metalleri için stratejik bağımlılıkları nasıl azaltabileceğini değerlendiriyor.



Belçika'daki Leuven Üniversitesi tarafından yapılan sürdürülebilirlik değerlendirmesi, bu on yılın sonuna kadar küresel olarak arz sıkıntısı çekebilecek çeşitli metaller konusunda darboğazlardan kaçınmak için yakında "kesin eylem" yapılması gerektiği sonucuna varıyor.

Araştırmacılar, Avrupa'nın yılda 540 GWh lityum iyon pil kapasitesi için mevcut bir proje hattına sahip olduğuna dikkat çekiyor. Bu, kabaca dokuz milyon elektrikli araca eşdeğer. Katot ve anot üretim kapasitesi daha yavaş olsa da artıyor.

Güneş ve rüzgâr enerjisi de dikkate alınması gereken faktörler. 2021 Avrupa Güneş Enerjisi Girişimi, 2025 yılına kadar 20 GW üretim hedefiyle Avrupa'daki güneş enerjisi değer zincirini Çin'e kaybettikten sonra eski haline getirmeyi ve yeniden ölçeklendirmeyi hedefliyor.

Avrupa, önemli bir rüzgâr türbini üreti-

cisi ve yılda 15 GW mevcut kapasiteye sahip bileşenlerin net ihracatçısı. Önümüzdeki on yılın taleplerini karşılamak için bu kapasiteyi büyütme emelleri var, ancak henüz resmi hedefler yok.

Bu arada, Avrupa Hammadde İttifakı, 2030 yılına kadar Avrupa'nın kalıcı miktatsız ihtiyacının %20'sini karşılayacak bir yerel değer zinciri oluşturmak için bir boru hattını tamamladı. Bu, Çin'e olan bağımlılığı azaltacak.

%200'e varan talep artışı

Alüminyum ve bakır yaygın enerji geçiş kullanımlarına sahip. 2050 yılına kadar Avrupa'da, elektrikli araçlar, elektrik şebekeleri, piller, rüzgâr türbinleri ve güneş panelleri üretimi için bugünün tüketim seviyelerinin %30-35'ine eşdeğer bir talep görecektir.

Avrupa daha fazla güneş fotovoltaik üretimini yeniden sağlamayı ve pil anot üretimini kurmayı başarır, silikon ta-

lebinin günümüz seviyelerine göre %50 artması gerekecek.

Orta düzeyde bir Avrupa yerli miktatsız üretimi nadir toprak elementleri pazarını dönüştürecek. Bu, Avrupa'nın bugünkü tüketimiyle karşılaştırıldığında %90 ile %200 arası ekstra talep artışın yol açması bekleniyor.

Geri dönüşüm, Avrupa'nın alüminyum, bakır ve çinko arzının %40 ile %55'ini sağlıyor. Araştırmacılar, "Stoktaki daha fazla metal 2050 yılına kadar geri dönüştürülebilir hale gelecek, ancak gelecekteki büyüme aynı zamanda toplama ve tasnif operasyonlarında ve hurda sızıntısının önlenmesinde iyileştirmeler gerektirecek." diyor.

Avrupa'nın, 2035'ten sonra anlamlı hacimlerde kullanım ömrünün sonuna ulaşmaya başlayacak olan güneş PV panelleri için yeni bir geri dönüşüm endüstrisine ihtiyacı olacak. Bu alanda pilot tesisler kuruluyor. Avrupa'nın elektrikli araç pilleri için yeni geri dönüşüm kapasitesi geliştirmesi gerekecek. İlk nesil araç pillerinin 2035'ten sonra önemli hacimlerde ömrünün sonuna ulaşacağı tahmin ediliyor.

2050 yılına kadar Avrupa, bugün olduğundan 35 kat daha fazla lityum ve 26 kat daha fazla nadir toprak elementi ihtiyacı olacak. 23 000 ton lityum yerine yılda 861 000 ton lityuma ihtiyaç duyulacak. 2050 yılına kadar, piller AB geri dönüştürücülerine ulaşırsa ve yeni geri kazanım teknolojileri ticarileştirilirse, geri dönüşüm Avrupa'ya önemli bir tedarik kaynağı sağlayabileceği düşünülüyor. ■

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

ATIK YAKMAK, DOĞALGAZ BAĞIMLILIĞINA ÇARE DEĞİL

Zero Waste Europe (ZWE) tarafından yayımlanan yeni bir çalışma, atık yakmanın Avrupa Birliği ülkelerinin (EU27) Rus gazına bağımlılığını azaltmak için çok önemsiz bir katkı sunacağını ortaya koydu.



“Yakma: Gaz Tüketimi Üzerindeki Etkisi Nedir?” isimli rapor, atık yakma yoluyla üretilen enerjinin AB27 fosil gazı tüketiminin yalnızca yaklaşık %1,1’ini değiştirdiğini buldu. Equanimator’a yaptırılan bu rapor, atık yönetimi endüstrisinin AB’nin fosil gazına bağımlılığını azaltmaya yardımcı olmak için yakmanın artırılabilirliği yönündeki iddialarını böylece çürüttü. Çalışma, atık yakmanın kaçınılan gaz tüketimi üzerindeki etkisini incelemek için farklı senaryoları karşılaştırarak şunları buldu:

Atık yakma yoluyla üretilen tüm enerjinin gazın yerini almak için kullanıldığı tama-

men gerçekçi olmayan senaryoda bile, yakılan tüm atıklardan elde edilen tüm enerji, AB27 gaz tüketiminin yalnızca yaklaşık %3,7’sini değiştirecektir.

Gerçekçi bir senaryoda atık yakma, AB27 gaz tüketiminin yalnızca yaklaşık %1,1’ini değiştirir.

Yeni tesisler için gereklilik sınırlıdır. Yeni tesislerin inşa edilmesi de zaman alır ve bu nedenle önceden planlanmadıkça kısa vadede gaz kullanımını etkilemesi pek olası değildir.

Rapor ayrıca, örneğin yakma fırınları tarafından üretilen enerjiyi kömür gibi en yoğun karbon enerji kaynaklarıyla

karşılaştırarak, atık yakmanın fosil yakıt yer değiştirme faydalarını yapay olarak büyüten koşulları varsayan endüstri öncülüğündeki araştırmalarla ilgili sorunları da vurgulamaktadır.

ZWE’nin İklim, Enerji ve Hava Kirliliği Programı Koordinatörü Janek Vähk rapora ilişkin şunları paylaştı: “Üye devletlerin, enerjide dışa bağımlılığımızı en aza indirmek için atık yakmanın potansiyel faydalarına ilişkin endüstri iddiaları konusunda dikkatli olmaları gerekiyor. Atık yakma fırınları, en iyi senaryoda bile enerji krizine yardımcı olamayacak kadar etkisiz ve önemsiz.” ■

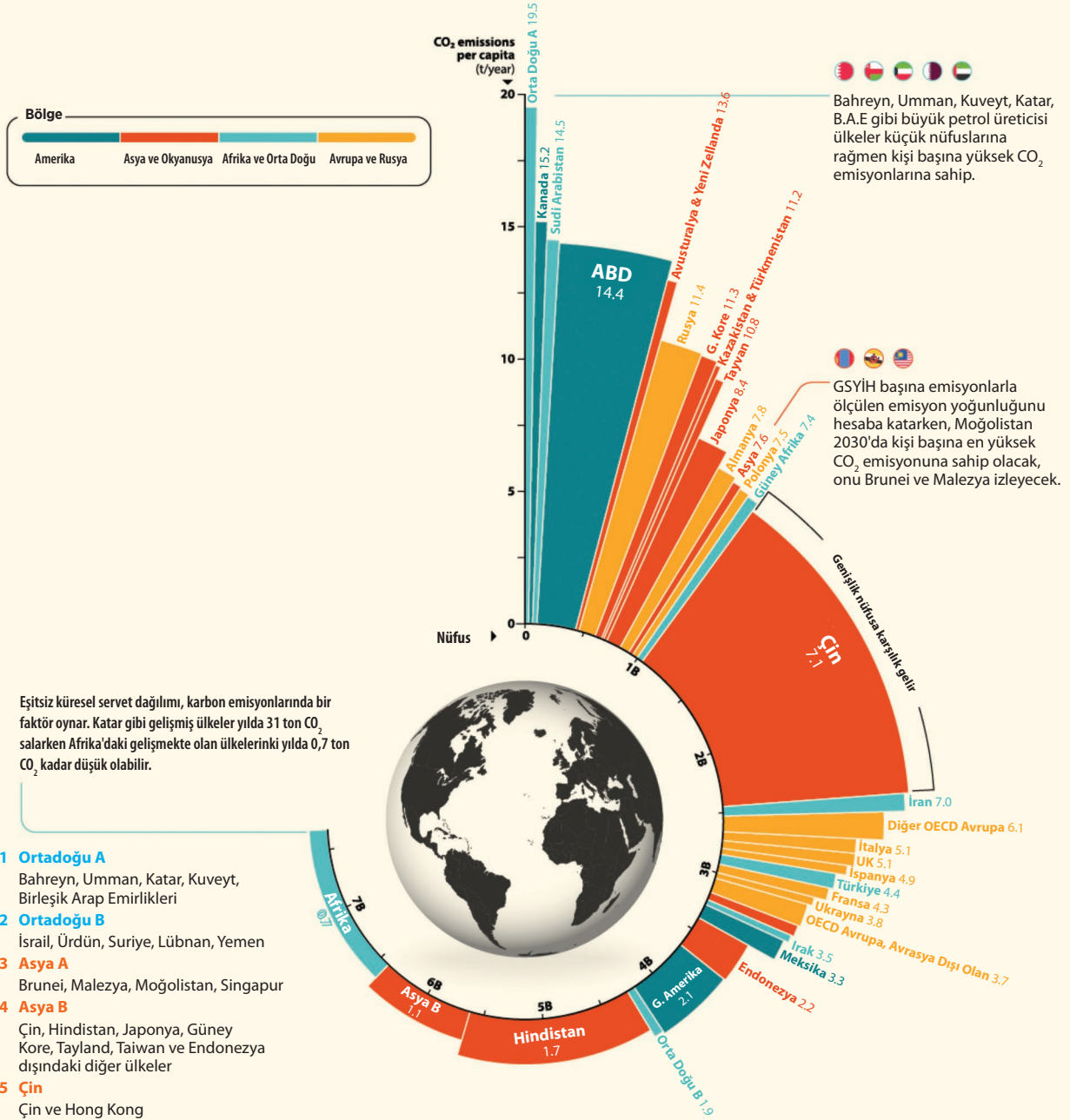
KÜRESEL KİŞİ BAŞI CO₂ EMİSYONLARI

ÜLKELERE GÖRE KİŞİ BAŞINA DÜŞEN KARBON EMİSYONU

Eğer nüfusları dikkate alınmazsa, toplam karbon emisyonları konusunda bir ülkenin katkısının en doğru resmini her zaman çizmez.

Örneğin, Çin en yüksek CO₂ yayıcısı olmasına rağmen, ortalama bir Amerikalı kişi başına 14,4 ton CO₂ üretiyor. Bir Çin vatandaşı için bu rakam 7,1 tondur.

İşte dünyanın en büyük kişi başına karbon yayıcıları





TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

DESTEĞİYLE
SUPPORT BY

Geri Dönüşüm Zirvesi Recycle Summit

16-18 MART 2023
HALIÇ KONGRE MERKEZİ

ORGANİZASYON
ORGANIZATION | **FOEM**
RECYCLESUMMIT.COM.TR



İGEODER
İSTANBUL GENİ DÖNÜŞÜMLER DERNEĞİ

**RECYCLE
COUNCIL**

GERİ
DÖNÜŞÜM
ŞURASI

GEKSANDER
GERİ KAZANIM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

LİDER EŞLERİNDEN SIFIR ATIK SÖZÜ

Özbekistan'da düzenlenen Türk Devletleri Teşkilatı Devlet Başkanları 9. Zirvesi'ne katılan lider eşleri Sıfır Atık İyi Niyet Beyanı'na destek sözü verdi.



Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın eşi Emine Erdoğan, Özbekistan'ın Semerkant şehrinde düzenlenen Türk Devletleri Teşkilatı Devlet Başkanları 9. Zirvesi'ne katılan liderlerin eşleriyle bir araya geldi. Özbekistan tarihinin sergilendiği "Ebedî Şehir"de Özbekistan Cumhurbaşkanı'nın eşi Ziroat ve kızı Saida Mirziyoyeva'nın ev sahipliğindeki programa katılan Emine Erdoğan, Azerbaycan Cumhurbaşkanı'nın eşi Mehriban Aliyeva ve Macaristan Başbakanı'nın eşi Aniko Levai ile buluştu. Bu görüşmede lider eşleri, Emine Erdoğan'ın Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri Antonio Guterres ile imzaya açtığı Sıfır Atık İyi Niyet Beyanı'na destek verdi. Erdoğan, İyi Niyet Beyanı'nı imzalayarak Sıfır Atık Projesi'nin ülkelerinde de yaygınlaştırılması için destek sözü veren lider eşlerine teşekkür etti. ■

TÜRKİYE YEŞİL ULAŞIM İÇİN ÇALIŞIYOR

Türkiye, iklim değişikliğine karşı uygulanan strateji kapsamındaki çalışmalarını hızlandırdı. Ticaretten ulaştırmaya, tarımdan sanayiye kadar alanlarda 2023 yılında çeşitli adımlar atılması hedefleniyor. Küresel iklim değişikliğine pen çok alanda sebep olan sektörlerin başında gelen ulaşım alanında Türkiye önemli düzenlemeleri hayata geçirdi. İşte ulaşımında atılan bazı adımlar...

-Kuzey Marmara Otoyolu Projesi dolayısıyla yeşil alanların tahribatının önlenmesi için tünel ve viyadüklere öncelik verildi. Kesintisiz trafik akım koşullarının sağlanmasıyla karbon emisyonu yıllık 350 bin 960 ton azaltıldı.

-KGM'nin ana kara yollarından yıllık 3 milyon taşıt trafiğini geçen kesimler için gürlü haritası hazırlama çalışmaları devam ediyor. Bu kapsamda geçmiş yıllar da dahil 1092 kilometrelik yol kesimi için gürlü haritası hazırlanırken, 535 kilometrelik bölümde çalışmalar devam ediyor.

-Toplam uzunluğu 28 bin 771 kilometre olan mevcut bölünmüş yollarda seyahat eden vatandaşlar, yıllık 669 milyon saat zamanla yaklaşık 2 bin 258 milyon litre akaryakıt tasarrufu elde ederken fosil yakıt tüketiminin çevresel etkisi de düşürüldü.

-Seyahat süresindeki kısalmalarla trafikte seyreden motorlu taşıtlardan çevreye salınan egzoz emisyonu yıllık 4,7 milyon ton azaltıldı.

-DHMI Genel Müdürlüğü de "Karbonsuz Havalimanı Projesi"ni uygulamaya aldı.

-Havalimanı Karbon Akreditasyon Programı (ACA) kapsamında ise Türkiye'nin 18 havalimanı, programın farklı seviyelerinde sertifikalandırılırken 32 havalimanının da programa dahil olması amacıyla çalışmalar yürütülüyor.

-TCDD'de ise gar, istasyon, idari bina, lojistik merkezi ve araziler üzerinde güneş ve rüzgâr enerji santralleri projelendirme çalışmaları başlatıldı.

-Planlanan güneş ve rüzgâr enerji santrallerinin kurulumu tamamlandığında elektrikli tren hatları ve binaların önemli bir bölümünün elektrik enerjisi tüketimleri yenilenebilir enerji kaynağından karşılanacak. Ayrıca 2025 yılına kadar hatlarda işleyen elektrikli demiryolu araçlarının tükettiği enerjinin yüzde 35'inin yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması öngörüldü.

-TCDD'de gar, istasyon, otopark gibi alan-

larda elektrikli araç şarj istasyon potansiyeli çıkartılarak, belirlenen 75 lokasyon için Elektrikli Araç Şarj İstasyonu Kurulum Projesi çalışmalarına başlandı. Elektrikli araç şarj istasyonlarının, yenilenebilir enerji kaynaklarından, trenlerde üretilen rejeneratif enerjiden veya harici enerji depolama cihazlarından beslenebilen sistemler olarak tasarlanması planlanıyor.

ELEKTRİKLİ ARAÇLAR İÇİN ŞARJ İSTASYONU YAPIMLARI HIZLANACAK

-Elektrikli araçlar ise karbon salımının azaltılmasına katkısı sebebiyle iklim değişikliğiyle mücadele ve sera gazı emisyonlarının azaltılması noktasında büyük öneme sahip bulunuyor. İklim değişikliğiyle mücadelede kararlı yaklaşım ortaya koyan Türkiye'de, 18 Temmuz 2020'de inşaatına başlanan Türkiye'nin Otomobili Girişim Grubu Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin üretim kampüsü 29 Ekim'de açıldı.

Şarj altyapısının Türkiye'nin tüm bölgelerinde yeterli seviyeye ulaşması amacıyla Bakanlıkça Elektrikli Araçlar İçin Şarj İstasyonları Çağrısı hayata geçirildi. 2023'ün ilk çeyreği sonunda 81 ilde 1572 (3 bin 144 soket) hızlı şarj cihazı kurulumunun tamamlanması planlanıyor. ■

7 BİN DEPOZİTO MAKİNESİ KULLANIMA GİRECEK

Depozito İade Sistemi kapsamında 2023 yılında tüm il ve ilçelere makineler gönderilecek. 2 bin makine ve 5 bin manuel toplama sistemi vatandaşın kullanımına sunulacak.



Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum, Kocaeli’de “Kocaeli Sıfır Atık Festivali Açılış Töreni”nde açıklamalarda bulundu. Türkiye Çevre Ajansı ile depozito yönetim sistemini, Türkiye’nin dört bir yanında yaygınlaştırdıkları bilgisini paylaşan Bakan Kurum, “Pilot çalışmalarını başarıyla tamamladığımız depozito iade sistemini 2023 yılı itibarıyla kademeli olarak ülkemizin dört bir yanında milletimizin istifadesine sunacağız. 2023’ün sonuna kadar tüm illerimizde ve ilçelerimizde en az 2 bin depozito iade makinemizle, 5 bin manuel toplama noktasıyla birlikte toplam 7 bin depozito iade noktasında vatandaşımızın hizmetine sunacağız.” dedi.

Sayısı, sıklığı, şiddeti giderek artan afetlerin, sellerin, kuraklığın bugün Türkiye’nin ve dünyanın her yerinde şiddetli şekilde hissedildiğini; şehirlere, insana zarar verdiğini belirten Bakan Murat

Kurum, “Şu an dünyamız 1.2 santigrat derece ısınmış durumda ve eğer önlem almazsak çocuklarımıza, geleceğimize yaşanabilir bir dünya maalesef bırakamayacağız. Nüfus artacak, ihtiyaçlar artacak, kuraklık artacak, su kaynakları ve toprak şu anki haliyle kalacak. Dolayısıyla biz kaynaklarımızın sonsuz olmadığı bilinciyle, anlayışıyla çalışmak zorundayız. Varlığımıza sahip çıkmak zorundayız. İşte bu küresel çevre seferberliği bu manâda çok önemli.” diye konuştu.

2017’de başlatılan Sıfır Atık Projesi’nin başarısından söz eden Bakan Kurum, bu hareket ile temel amacın, çocuklara tertemiz, gelişmiş bir Türkiye ve yaşanabilir bir dünya bırakmak olduğunu dile getirdi. Kurum, “Bugün dünya genelinde her yıl 800 bin olimpik yüzme havuzunu dolduracak kadar, yani 2.1 milyar ton çöp üretiliyor. Bunların sadece yüzde 16’sı geri dönüştürülüyor. Çöplerin

yüzde 46’sı geri dönüştürülemeyecek şekilde atılıyor. ABD, tek başına dünyadaki çöplerin yüzde 12’sinden sorumlu.” şeklinde konuştu.

Türkiye’nin, Sıfır Atık Hareketi ile bugün geri kazanım oranını yüzde 27,2’ye çıkardığını vurgulayan Bakan Kurum, “Bugün tam 150 bin kurum binamızda sıfır atık yönetim sistemi kurulumunu tamamladık. 5 yılda, geri kazandığımız atıklardan 62.2 milyar lira ekonomik kazanç sağladık. 5 yılda 3.9 milyon ton sera gazı salınımını önledik. 347 milyon ağacımız bizlere nefes olmaya devam ediyor.” dedi.

20 MİLYAR AMBALAJ DÖNÜŞÜME GİRECEK

Türkiye Çevre Ajansı ile depozito yönetim sistemini, Türkiye’nin dört bir yanında yaygınlaştırdıkları bilgisini paylaşan Bakan Kurum, “Bu sisteme geçişle ilk etapta 20 milyar adetlik cam, plastik ve alüminyum içecek ambalajını geri dönüşüme sokmayı hedefliyoruz. Tüm vatandaşlarımızın bu süreçleri şeffaf bir şekilde izleyip, takip edebileceği online Depozito Bilgi Yönetim Sistemimizi de tamamlayacağız. Pilot çalışmalarını başarıyla tamamladığımız depozito iade sistemini 2023 yılı itibarıyla kademeli olarak ülkemizin dört bir yanında milletimizin istifadesine sunacağız. 2023’ün sonuna kadar tüm illerimizde ve ilçelerimizde en az 2 bin depozito iade makinemizle, 5 bin manuel toplama noktasıyla birlikte toplam 7 bin depozito iade noktasında vatandaşımızın hizmetine sunacağız. Depozito Yönetim Sistemi’nin hayata geçmesi ile birlikte; 37 bin ton sera gazı emisyonunu azaltacak, 1.3 milyar kilowatt saat enerji, 3.6 milyon varil petrolden tasarruf sağlayacağız.” diye konuştu. ■

“GERİ DÖNÜŞÜM OSB’LERİ KURULSUN”

Değerlendirilebilir Atık Malzemeler Sanayicileri Derneği (TÜDAM) Başkanı Vedat Kılıç, “Nüfusun, sanayinin ve dolayısıyla atığın yoğun olduğu metropol şehirlerde Atık İhtisas OSB’lerinin kurulması gerekiyor.” dedi. Kılıç, geri dönüşüm işletmelerinin sanayinin bir parçası olduğuna ve altyapı gereksinimleri sebebiyle sektörün OSB’lerde konuşlanmaya mecbur olduğuna vurgu yaptı.

Türkiye’nin birçok farklı sektörde dünyanın önde gelen üreticilerinden olduğunu ifade eden TÜDAM Yönetim Kurulu Başkanı Vedat Kılıç, üretim için geri dönüşümün önemine dikkat çekti. Bu sektörün daha da gelişmesi için gerekli adımların atılması çağrısında bulunan Kılıç şunları dile getirdi: “Atıkları yöneten, geri kazanan, geri dönüştüren ve yeniden ana sanayiye ham madde olarak tedarik eden geri dönüşüm sektörü temsilcilerine maalesef organize sanayi bölgeleri içinde ruhsat verilmiyor. Fakat altyapı ihtiyaçlarına ve zorlayıcı lisans kriterlerine bakıldığında sektörün sanayi alanları dışında yatırım yapma şansı yok. Geri dönüşüm tesislerinin tıpkı diğer sanayi kuruluşları gibi çalışabilmek için yapı kullanma izni, işyeri açma/çalışma ruhsatı, itfaiye raporu gibi temel belgelere ve elektrik, doğalgaz ve arıtma tesisi gibi altyapı unsurlarına ihtiyacı var. Geri dönüşüm sektörü OSB’ler tarafından ilginç bir şekilde sanayinin dışında görülüyor; ancak sektörün sanayi alanları dışında faaliyet gösterebilmesi mümkün



Vedat Kılıç,
Değerlendirilebilir Atık Malzemeler
Sanayicileri Derneği (TÜDAM) Başkanı

değil. İşini büyütme isteyen mevcut işletmeler şehrin farklı bölgelerinde sıkışık kalırken, yatırım kararı alan firmalar da metropollerde uygun yer bulmada çok ciddi sorun yaşıyor. Planlamada geri dönüşüm sektörüne yer gösterilmez ve OSB’ler içinde faaliyet göstermeleri de engellenirse, yeşil kalkınma planımızın uygulanmasını ciddi şekilde sekteye uğratırız. Bu sebeple OSB’lerdeki sek-

töre karşı bu olumsuz ve çağa uygun olmayan bakış açısının acilen değiştirilmesini talep ediyoruz. Şartlarını yerine getirebilen tüm geri dönüşüm sektörü temsilcileri, herhangi bir ruhsat sorunu yaşamadan OSB’lerde yer alabilmelidir. Hatta mevcut konjonktür düşünüldüğünde bilakis teşvik edilmelidir.”

Geri dönüşüm sektöründe ilk örneğini birkaç yıl önce Niğde’de gördüğümüz geri dönüşüm ihtisas OSB’sinin önemi değinen Vedat Kılıç, “Sektör olarak özellikle İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Adana, Kocaeli gibi metropol şehirlerde geri dönüşüm ihtisas organize sanayi bölgelerinin teşvik edilmesini önemle talep ediyoruz. Çünkü ülkemiz nüfusunun, sanayisinin ve dolayısıyla atıklarının da çok önemli kısmı buralarda. Doğal olarak geri dönüşüm tesisleri de bu illerde konuşlanmış durumda. Metropollerde faaliyet gösteren işletmelerin en önemli sorunu da yatırım yeri ve altyapı. Geri dönüşüm ihtisas OSB’leri de bu sorunların çözümü için biçilmiş kaftan olacaktır.” dedi. ■

MOBİLYA SEKTÖRÜNDE GÜNDEM YEŞİL MUTABAKAT

Mobilya sektörü, ihracatının yüzde 50’den fazlasını gerçekleştirdiği Avrupa’dan geri kalmamak için gündemine karbon nötr ve Yeşil Mutabakat’ı aldı.

TİM Başkan Vekili ve Mobilya Kâğıt ve Orman Ürünleri Sektör Kurulu Başkanı Ahmet Güleç, küresel salgın sorunu her ne kadar hafiflemiş olsa da mobilya ihracatının hız kesmeden devam ettiğini bildirdi. 2022 yılının ocak-ekim dönemine bakıldığında, geçen yılın aynı dönemine göre mobilya ihracatında yüzde 24’lük bir artış yaşandığına dikkat çeken Güleç,

“İhracatımızda 7 milyar doları yakalamış durumdayız.” dedi. İhracatın daha da artması için Avrupa’nın karbon nötr ve Yeşil Mutabakat konularını önemsediklerini ifade eden Güleç, “Sektör olarak bizim her iki konuya önemli katkılarımız olabilir. Çünkü bizim öncelikli konularımızdan birisi çevredir. Firmalarımızla ile bu konuda yeni açılımlar geliştiriyoruz.

Biliyoruz ki; ihracatımızın yüzde 50’den fazlasını Avrupa ülkelerine yapıyoruz. AB eğer bu konuları önemsiyorsa, bizim de önemsememiz ve diğer sektörlerle örnek olmamız gerekiyor. Hâlihazırda bu konunun kuralları yeni yazılırken, bizim de bu sürece dahil olmamız ve aktif rol almamız çok önemli.” şeklinde konuştu. ■

SÜRDÜRÜLEBİLİR DOĞA DOSTU KAMPUS



Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile Yükseköğretim Kurulu (YÖK) "Sürdürülebilir ve İklim Dostu Kampüs" oluşturulması ile ilgili iş birliğine vardı. Protokol Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, YÖK ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı arasında imzalandı.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Başkanı Prof. Dr. Erol Özvar'ın katılımıyla ile protokol imzalandı. Murat Kurum burada yaptığı konuşmada, iklim değişikliği nedeniyle yaşanan olumsuz doğa olaylarına dikkat çekti. Kurum, "Hepimiz ortak evimiz dünyaya, ülkemize karşı sorumluluğumuzu idrak etmek ve el birliğiyle hareket etmek zorundayız. Biz istiyoruz ki; evlatlarımız sahip olduğumuz doğal zenginlikleri kitaplardan, ekranlardan değil; doğayla iç içe yaşayarak öğrensinler. Bu kapsamda, 5 yıl önce Saygıdeğer Emine Erdoğan Hanımefendinin himayelerinde başlattığımız Sıfır Atık Hareketi, ülkemizin dört bir yanında çevre duyarlılığının yaygınlaşmasında büyük bir başarı sağladı." ifadelerini kullandı.

Murat Kurum, protokol ile hedeflenenleri şu şekilde özetledi: "Bu protokolle; üniversitelerimizi sürdürülebilir, enerji verimli, doğayla uyumlu birer yerleşke haline getireceğiz. Her bir kampüsümüzde; enerji kaynaklarını verimli

"Üniversitelerimizi ve şehirlerimizi sürdürülebilir kılmak ancak ve ancak gençlerin göstereceği çaba, gayret ve samimiyetle olacaktır"

kullanacak, yenilenebilir enerji ve sıfır atık uygulamalarını yaygınlaştıracacağız. Her ilimizde gençlerimizle bir araya geliyorum ve orada yapmış olduğumuz istişarelerde de gençlerimizin geleceğe güvenle bakmaları adına iklim değişikliği konusunda mücadelemizi anlatmaya gayret gösteriyorum. Sayın Cumhurbaşkanımızın ortaya koymuş olduğu ve 2053 hedefleri doğrultusunda ülkemizin tamamını ilgilendiren, üniversitelerimizdeki ki tüm bölümleri, tüm meslek dallarını ilgilendiren konuya ilişkin farkındalığı artırmaya ve bu mücadeleyi ortak etmek suretiyle daha kararlı bir şekilde yapmaya gayret gösteriyoruz. Önümüzdeki süreçte, bu protokolle ortaya konulan hususların geliştirilmesinde, hocalarımızla, üniversite öğrencilerimizle, iklim elçilerimizle hep birlikte daha etkin bir çalışma yürüteceğiz."

8.5 milyon üniversiteli gence çağrıda bulunan Bakan Kurum, "Gelin Türkiye'nin bu en büyük genç çevre hareketine gönüllü olarak katılın. Biz her bir üniversitede kuracağınız İklim ve Sıfır

Atık Kulüplerine her türlü desteği vereceğimizi, buradaki tüm hocalarımızın huzurunda yineliyorum. Biz şunu çok iyi biliyoruz: üniversitelerimizdeki ve şehirlerimizi sürdürülebilir kılmak ancak ve ancak gençlerin göstereceği çaba, gayret ve samimiyetle olacaktır. Üniversite yönetimlerimizden de beklentimiz çok büyük. Bütün dünyanın konuştuğu iklim, çevre, sıfır atık ve döngüsel ekonomi konularında eğitim programlarının ve faaliyetlerin sayısının artırılmasını istiyoruz." ifadelerine yer verdi.

SÜRDÜRÜLEBİLİR KAMPUS NEDİR?

YÖK Başkanı Prof. Dr. Erol Özvar ise konuşmasında, "Sürdürülebilir ve İklim Dostu Kampüs Oluşturulması Alanında İş Birliği Protokolü"nü neyi amaçladığını şu ifadelerle açıkladı: "Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığımız ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığımız ile Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'nın koordinasyonunda, ilk etapta seçilen 10 pilot üniversitemizde, sonrasında da tüm üniversitelerimizde; sürdürülebilir, enerji verimli, doğayla uyumlu ve çevreye asgari düzeyde zarar veren kampüslerin oluşturulması, üniversite kampüslerinde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji uygulamalarının artırılması, bu alanda duyarlılık ve farkındalık oluşturulmasına yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi; üniversitelerde enerji kaynaklarının ve enerjinin verimli ve etkin kullanılması, israfın önlenmesi ve yenilenebilir enerji kullanımının sağlanması ile enerji maliyetinin bütçe üzerindeki yükünün hafifletilmesi, sıfır atık uygulamalarının yaygınlaştırılması, çevrenin korunması, üniversitelerin sürdürülebilir ve iklim dostu kampüs dönüşümü sürecinde gerekli finansman araçlarına erişimi konusunda desteklenmesi yönünde çalışmalar yapılması amaçlanmaktadır. İlk etapta, pilot uygulamanın başlayacağı üniversitelerimiz: ODTÜ, İTÜ, Yıldız Teknik, Ege, Gazi, Karabük, Bartın, Van Yüzüncü Yıl, Niğde Ömer Halis Demir ve Selçuk Üniversiteleri olarak belirlenmiştir."

İNSAN HAKLARI İZLEME ÖRGÜTÜ ARAŞTIRDI

İnsan Hakları İzleme Örgütü yayımladığı bir raporda, Türkiye'de plastik geri dönüşümünün birçok insanın sağlığına zarar verdiğine ve çevreyi herkes için bozduğuna dikkat çekti.



İnsan Hakları İzleme Örgütü (Human Rights Watch) tarafından hazırlanan 88 sayfalık "Sanki Bizi Zehirliyorlar: Türkiye'de Plastik Geri Dönüşümünün Sağlığa Etkileri" başlıklı rapor, insan hakları üzerindeki olumsuz sonuçları sıraladı. Rapora göre plastiklerin yakılmasından

yayılan hava kirleticileri ve toksinler, çocuklar da dahil olmak üzere çalışanları ve geri dönüşüm tesislerinin yakınında yaşayan insanları olumsuz etkiliyor.

İnsan Hakları İzleme Örgütü, İstanbul ve Adana'daki plastik geri dönüşüm tesisle-

rinde hâlihazırda çalışan veya daha önce çalışmış 26; plastik geri dönüşüm tesislerinin yakınında yaşayan 21 kişi olmak üzere 64 kişiyle görüştü. Bu kişiler solunum sorunları, şiddetli baş ağrıları, cilt rahatsızlıkları, koruyucu ekipman eksikliği ve meslek hastalıkları için tıbbi tedaviye erişimin çok az olduğundan veya hiç olmadığından şikayetçi oldu.

İnsan Hakları İzleme Örgütü Çevre ve İnsan Hakları Bölümü'nden Krista Shennum, "Türkiye'de insanları ve çevreyi korumaya yönelik düzenlemeler var, ancak uygulama eksikliği insanların yaşam boyu süren ciddi sağlık sorunları riskini artırıyor. Hükümetin insanları toksik plastik geri dönüşümünün etkilerinden koruma yükümlülüklerini yerine getirmek için daha fazlasını yapması gerekiyor." dedi. ■

OTOMOBİLLERİN YÜZDE 1'İ ELEKTRİKLİ VEYA HİBRİT

2022 yılının ilk sekiz ayında Türkiye'de trafiğe kaydı yapılan otomobillerin %10,1'ini elektrikli veya hibrit araçlar oluşturdu.

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) yayımladığı 2022 Ağustos ayı Motorlu Kara Taşıtları verilerine göre, 2022 yılı Ağustos ayı sonu itibarıyla trafiğe kayıtlı 14 milyon 74 bin 317 adet otomobilin %37,1'ini dizel, %35,3'ünü LPG, %26,4'ünü benzin yakıtlı araçlar oluştururken %0,9'unu elektrikli veya hibrit araçlar oluşturdu. Ağustos ayı sonu itibarıyla trafikteki elektrikli veya hibrit araç sayısı 128 bin 646 oldu.

Ocak-Ağustos döneminde trafiğe kaydı yapılan 370 bin 682 adet otomobilin %70,2'si benzin, %17,5'i dizel, 2,2'si LPG yakıtlı olup, 10,1'i elektrikli veya hibrit olarak kaydedildi. Yakıt türü bilinmeyen otomobillerin oranı ise %0,3 olarak belirtildi. ■



“DEPOZİTO SİSTEMİ YAYGINLAŞIRSA YILLIK 27.6 MİLYON ATIĞI ÇÖPTEN KURTARACAK”

Gerri Dönüşümcüler ve Gerri Kazanımcılar Derneği'nin yaptığı araştırmalara göre 4 kişilik bir aile ayda 120 kilo geri dönüştürülebilir plastik atık üretiyor. Araştırma kişi başı günlük 1 kilo geri dönüştürülebilir atık oluştuğunu ortaya çıkarıyor.



2018 yılında dünya genelinde 1.167,5 milyar litre, 2020 yılında 1,292 milyar litre ambalajlı içecek tüketildi. Bu ambalajların çoğu toplanamadı, doğaya atıldı. Her yıl okyanuslara 4,8 ile 12,7 milyon ton arasında plastik atılıyor. Bu durumun önüne geçmek için dünya genelinde atılan adımlarla ile olumlu neticeler elde ediliyor. Avrupa'nın birçok ülkesi Depozito İade Sistemi ile ciddi manada bir başarı yakaladı. Hollanda, Almanya, İngiltere başta olmak üzere birçok ülke çöp toplama sahalarını kapatmış durumda. Ve birçok ülke evsel

atıktan plastiğe, kâğıttan ambalaja kadar evden çıkan tüm atıklarını yerinde ayrıştırarak geri dönüşüm tesislerine gönderiyor. Hatta ayrıştırma yapmadan evsel atığını ayrıştırma kutularına atanlar ciddi yaptırımlarla karşı karşıya kalıyor.

Bu konuyla ilgili açıklamalarda bulunan Gerri Dönüşümcüler ve Gerri Kazanımcılar Derneği (GEKADER) Başkanı Fatih Eren, Depozito İade Sistemi'nin ülkemiz için büyük önem taşıdığına dikkat çekti. Türkiye'de yıllık yaklaşık 27,6 milyon ton

plastik atığın ayrıştırma yapılmadan çöpe atıldığını belirten Fatih Eren, “Türkiye'de bugün 4 kişilik bir ailenin geri dönüştürülebilir atığına baktığımızda, aylık ortalama 120 kilo civarında bir atığın oluştuğunu görüyoruz. Kişi başı ise günlük 1 kilo civarında geri dönüştürülebilir atık üretiliyor.” dedi.

Pandemi ile birlikte eve sipariş alışkanlığının hayatın vazgeçilmez bir parçası haline geldiğine ve ambalaj atıklarının arttığına işaret eden Eren, “TÜİK'in açıkladığı yaklaşık 23 milyon hane

halkı rakamı üzerinden hesapladığımızda ortaya çok ciddi bir rakam çıkmış oluyor. Aylık 120 kilo geri dönüştürülebilir atığı hane sayısı ile çarptığımızda yaklaşık 2,3 milyon ton plastik atık sonucuna varmış oluyoruz. Yıllık olarak baktığımızda bu oran 27.6 milyon tona kadar ulaşıyor. Ancak bugün altyapı ve toplumun bilinçlenmesi konusunda ciddi eksikliklerimiz var. Ambalaj atıkları kaynakta ayrı değil de karışık olarak toplandığı zaman ciddi oranda yüzde 30-yüzde 40 oranında fire oluşmaktadır.” şeklinde konuştu.

Doğal kaynakların hızla tükendiğine dikkat çeken GEKADER Başkanı Fatih Eren şu açıklamaları yaptı: “Nüfus artışı tüm dünya genelinde devam ederken, bu artış aynı zamanda geri dönüşüm konusunda bilinçli toplum olmamızı mecbur kılıyor. Zira artan nüfusun gezegenin doğal kaynaklarını tehdit eder bir pozisyona geldiğini iklim değişiklikleriyle görebiliyoruz. Dolayısıyla bir an önce vakit kaybetmeden evlerde geri dönüşüm faaliyetlerini hızlandırmamız gerekiyor. Bakanlığın açıklamış olduğu depozito sisteminin ülke ekonomisine çok ciddi katkı sağlayacağını düşünüyorum. Bir yandan sokak toplayıcılarının kayıtlı ve resmi bir şekilde çalışma modeli diğer yandan depozito sisteminin hayata geçmesi ve yaygınlaşmasıyla birlikte plastik hurda ithalatındaki rakamları da düşüreceğini öngörüyoruz. Depozito sisteminin, ülke ekonomisine katkısı olacağı gibi çevre kirliliğinin de önüne geçmesi bakımından çok yerinde bir adım olduğunu düşünüyoruz.”

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının 81 il kapsayan Depozito İade Sistemi projesi ile ilgili değerlendirmelerde bulunan GEKADER Başkanı Fatih Eren konuşmasını şöyle sürdürdü: “Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının açıkladığı 81 ilde DRS (Depozito İade Sistemi) hayata geçtikten sonra vatandaşlara da ilave bir gelir

kaynağı yaratılmış olacak. Öte yandan Türkiye'nin AB Eylem Planı çerçevesinde ortaya koymuş olduğu hedeflerine de ulaşmasında etkin bir göstere olacak. DRS'nin en büyük paydaşı ise dögüsel ekonomi. Sistemin hayata geçmesiyle vatandaşların kazanacağı gibi plastik üreticileri de kazanmış olacak. Sera gazı CO2 salınımı azalacak. Enerji verimli kullanılarak iklim değişikliği ile mücadelede etkin bir rol oynanacak. Sektörde illegal yöntemlerle toplama ayırıştırma yapan sistemin de önüne geçilmiş olacak. Öte yandan uygulama yaygınlaştığında çöp depolama alanına giden atık miktarında 1 milyon ile 2 milyon arasında azalma olacağını bekliyoruz. DRS, uygulamaya konursa “cam şişeler 50 PET şişeler ise 25 defaya kadar geri dönüşümle yeniden kullanılabilir. Bu uygulama doğal kaynakları koruduğu gibi aynı zamanda enerji tasarrufu sağlar. Sıfır üretimden kaynaklı karbon oluşmasının da önüne geçer.” ■



**TÜRKİYE'DE 4
KİŞİLİK BİR AİLE
AYLIK 120 KİLO GERİ
DÖNÜŞTÜRÜLEBİLİR
PLASTİK ATIK
ÜRETİYOR.**



Fatih Eren,
Geri Dönüşümcüler ve Geri
Kazanımcılar Derneği (GEKADER)
Başkanı

YERLİ VE MİLLİ YEŞİL GEMİ

Türk bilim adamları, küresel ısınmanın sebeplerinden biri olan ulaşım sektöründe, karbon ayak izini minimuma indirecek bir başarıya imza attı. Yerli mühendislerimiz dünyada ilk defa “Yeşil Hidrojen” ile çalışacak gemiyi tasarladı.



CNA Grup, Türk bilim insanları ile dünya gemi inşa sektöründe devrim yapacak “Yeşil Gemi”yi inşa edecek. AYN Green ismi verilen gemi çevreci özellikleri ile dünyada büyük ses getirecek. Bu gemi rüzgâr, güneş enerjisinin yanı sıra dünyada ilk defa yeşil hidrojeni yakıt olarak kullanacak. Gemilerde kullanılan ve deniz yaşamını olumsuz etkileyen asbest de AYN Green’de olmayacak. Türk bilim insanlarının tasarladığı gemi dünyada ilk defa akıllı zırh teknolojisine sahip olacak ve Türkiye’yi dünya gemicilik sektörünün bir numarası haline getirecek. Uluslararası Denizcilik Örgütü’nün(IMO) 2050 kriterlerinin çok üzerinde olan yeni nesil yeşil gemi tasarımı, dünya tersaneciliğinin

de de bir devrim yaratacak.

Gemiyi inşa edecek olan CNA Grup’un Yönetim Kurulu Başkanı Hakan Yağlı yaptığı açıklamada, “Bu proje ilk defa 10.000 DTW altındaki deniz taşıtlarında fosil yakıtı sıfırlayacak. Yani, küçük gemiler artık benzin, mazot, kömür, gaz gibi dünyayı kirleten fosil yakıtlara artık hiç ihtiyaç duymadan, yeşil hidrojene bağlı elektrik ile hareket edebilecekler.” dedi.

CNA Yönetim Kurulu Başkanı Hakan Yağlı şunları söyledi: “Evren ısınıyor, artık dünyamız “karbon ayak izimizi” kaldırmakta zorlanıyor. Daha Çevreci, daha yaşanabilir bir dünya için ne yapıyoruz?

Çaresiz miyiz? Hayır, hepimizin bu dünya için yapabileceği çok önemli şeyler var. İşte biz bunun için önce ortaya küçük bir düşünce attık, sonra o fikre inanan insanlar yanımıza katıldı ve Türk bilim adamları büyük bir fark yaratmak için gece gündüz bu proje için çalıştılar. Ve sonunda küresel ısınmanın faktörlerinden biri olan gemicilik sektöründe, karbon ayak izimizi minimuma indiren bir başarıya imza attık.

AYN GREEN adını verdiğimiz yeni nesil yeşil gemimiz, 32000 DTW Handy Size Özelliğinde bir kuru yük gemisini temel alan bir konseptte tasarlandı.

Bu gemi dünya ilk defa IMO’nun 2050 Hedeflerinin üzerine çıktı ve Faz 3 için hedeflenen yüzde 50 emisyon azaltımının çok üstüne çıktı. Kısacası, AB’nin ve IMO’nun 2050’de ulaşmayı planladığı hedefleri biz 2022’de gerçekleştirdik. Ve şimdi hedefimiz karbonsuzlaştırma. Yani gemicilik sektöründe sıfır emisyona ulaşmak.”

AYN GREEN, dünyada ilk defa Yeşil Hidrojen, rüzgâr ile birlikte mevcut gemi yakıt tüketimlerini aynı anda kullanarak en yüksek enerji verimliliğine ulaştığı bir gemi olacak. Dünya üzerindeki muadilleri yeşil enerjiyi kullanırken hız kaybederken AYN GREEN, yeşil enerjiyi kullanırken hızını sabit tutabilecek. ■

PLASTİKLER BU TESİSTE DÖNÜŞTÜRÜLECEK

Gaziantep 4. OSB’de faaliyet gösteren Köksan Holding, kimyasal de-polymerizasyon yöntemiyle kullanılmış pet şişeleri, monomerlerine ayırarak üretilen r-PET resin ham maddeyle pet şişelerin sonsuz defa geri dönüştürülmesine imkân sağlayacak yeni bir tesis kuruyor.

Holding CEO’su Murat Kökoğlu, yeni

tesiste, gıda sektöründeki mevcut müşterilerin yanı sıra tekstil sektörü için de aynı oranlarda geri dönüştürülmüş pet chips üreteceklerini söyledi. Kökoğlu, “Yüzde 100 r-PET üretme kapasitesine sahip yeni tesiste, kimyasal geri dönüşüm yöntemi ile pet bazlı gıda ve tıbbi uygulamaları için en iyi çözümü sunan bir geri dönüşüm

prosesi uygulanacak. Tesiste yüzde 50 iç piyasanın kullanımı, yüzde 50 ise Avrupa’da, çok uluslu müşterilerimizin sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomideki hedeflerine ulaşmaları için ihracata yönelik olarak üretilen. Yeni tesisin cari açığa etkisinin yaklaşık 100 milyon dolar olacağını tahmin ediyoruz.” dedi. ■

ZEYTİN ÇEKİRDEKLERİ ÇEVRECİ YAKIT OLUYOR

Hatay'da, zeytinyağı fabrikalarından çıkan zeytin çekirdekleri kalorifer yakıtına dönüştürülüyor.



Hatay'da 275 bin 578 hektar tarım arazisinin yüzde 18'inde zeytin üretimi gerçekleştiriliyor. Hasat edilerek bir kısmı sofralık bir kısmı da zeytinyağı olarak değerlendirilen zeytinlerin çekirdekleri de ekonomiye kazandırılıyor.

Zeytinin atık olarak çıkan çekirdekleri aynı fabrikalarda özel makinelerde çeşitli işlemlerden geçirilip granül haline geti-

rilerek yakıt olarak kullanılmak üzere 25 ve 50 kilogramlık çuvalara dolduruluyor. 1 ton çekirdekten yaklaşık 500 kilogram yakıt elde ediliyor. Yüksek ısı ve yaklaşık 1 ton yakıtta bıraktığı 3 kilogram külü ile çevreci özelliğinden dolayı ilgi gören yakıt, düşük maliyeti nedeniyle de tercih ediliyor.

Tarım ve Orman İl Müdürü Ergün Çola-

koğlu, "Elde edilen yakıt kalorifer kazanlarında ve buna benzer yerlerde kullanılıyor. Sıfır atık ve çevre dostu olarak ön plana çıkan bu yakıtın çevreye herhangi bir zararı bulunmuyor. Üreticilerimiz de böylelikle zeytin çekirdeklerini ekonomiye kazandırmış oluyor. Isı değeri oldukça yüksek olan bu yakıtımız ekonomiye de katkı sağlıyor." açıklamasını yaptı. ■

MEYVE ATIKLARINDAN ELEKTRİK ÜRETİLİYOR

Afyonkarahisar'ın Dinar ilçesindeki özel bir firmaya ait meyve suyu üretim tesislerinden çıkan günlük yaklaşık 100 ton meyve atığından elde edilen biyogaz elektrik enerjisine, kalan atıklar ise gübreye dönüştürülüyor.

Dinar'daki meyve suyu üreticisi bir firma 80 bin metrekarelik fabrikasının yakınında kurduğu 20 bin metrekare alanda "Meyve Atıklarından Biyogaz ve Elektrik Üretimi" projesini hayata geçirdi. Üretimde ortaya çıkan günlük yaklaşık 100 ton meyve atığını fermente ederek biyogaz elde eden

firma, bu biyogazı, kurduğu biyogaz enerji tesisinde elektrik enerjisine dönüştürerek şehir şebekesine veriyor.

Kalan atıklar gübreye dönüştürülerek firmaya ait meyve bahçelerinde, elektrik üretimi esnasında ortaya çıkan buhar ise borularla taşınarak meyve suyu fabrikasında kullanılıyor.

Ayrıca meyve suyu tesisinde üretim için ihtiyaç duyulan saatte ortalama 3,4 megavatlık elektriğin 2,3 megavattı tesisin çatısında kurulu güneş panellerinden sağlanıyor. Üretim sırasında ayrılan meyvelerin çekirdekleri ise katı yakıt kullanan tesisler tarafında alınıyor. ■

GERİ DÖNÜŞÜMLE 81 KM YOL YAPILDI



Muğla Büyükşehir Belediyesi bünyesinde bulunan 2 konkasör ile birlikte il genelinde yapılan kazı çalışmalarında ortaya çıkan hafriyat malzemelerini, dolgu ve asfalt malzemesi haline getiriyor. Üretilen bu malzeme yine büyükşehir belediyesi tarafından il genelinde yapımı süren yol çalışmalarında kullanılıyor. Belediye, mobil konkasör şantiyesiyle 2018 yılından bu güne kadar yaklaşık 260 bin ton inşaat atığının geri dönüşümünü sağlayarak 8 Milyon 228 Bin 297 TL tasarruf sağladı. Büyükşehir belediyesi geri dönüşümünü sağladığı malzemelerle 81 kilometre yol asfaltlama çalışması yaptı.

Mobil konkasör şantiyesi Menteşe ilçesinde 150 bin metreküp lük geri dönüşüm sağladı. Hafriyat malzemeleri, dolgu ve asfalt malzemesi olarak kullanıldı. Menteşe'den sonra Bodrum'da da aynı işlem hayata geçirildi. Bir yıl boyunca Bodrum'da kalacak olan mobil konkasör ile yaklaşık 200 bin metreküp geri dönüşüm sağlanması hedefleniyor. ■

BU TESİSİN HEDEFİ YEŞİL GAZİANTEP

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi'nce, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı ve İller Bankası iş birliğinde Avrupa Birliği tarafından fonlanarak hayata geçirilen "Mekanik Biyolojik Ayrıştırma Tesisi" sağladığı geri dönüşümle hem ekonomiye hem de çevreye katkı sağlıyor.

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi'nin Bağlarbaşı Mahallesi yakınlarındaki katı atık düzenli depolama alanı yanında 2022 Temmuz ayında faaliyete geçen tesis, hem çevreye hem de ekonomiye büyük katkı sağlıyor.

Günlük 100 ton katı atık beslemesi yapılarak günde yaklaşık 1 ton geri dönüşüm atığın ayrıştırıldığı tesiste son iki ayda 45 ton geri dönüştürülebilir atık ekonomiye kazandırıldı. Geleceğe daha yaşanabilir ve temiz bir şehir bırakmak hedefiyle çalışan Mekanik Biyolojik Ayrıştırma Tesisi sayesinde yılda 100 bin ton atık işlenerek 9 bin 300 ton sera gazı salımının önüne geçilmiş olacak.

Yıllık 100 bin ton atık işleme kapasitesine sahip tesiste tam kapasite olarak devreye alındığında yaklaşık 17 bin ton geri dönüştürülebilir atık kazanı-



mı hedeflenirken, yaklaşık 22 bin ton biyobozunur atık işlenerek elde edilen biyogaz, ko-jeneratör ünitelerine aktararak enerji üretilecek.

Kentin atıkları bu yolla hem çevreye zarar vermeyecek hem de temiz enerji

sağlayacak. Üretilen 4 bin 100 megavat elektrik enerjisi tesisin iç ihtiyacı için kullanılacak. Aynı zamanda Mekanik Biyolojik Ayrıştırma Tesisi ile yılda toplam 9 bin 300 ton karbondioksit eşdeğeri sera gazı azalımı da gerçekleştirilmiş olacak. ■

2 YILDA 7 TON ATIK İLAÇ TOPLANDI

Ataşehir Belediyesi'nin atık ilaçların çöpe atılmasını ve lavabolara dökülmesini engellemek için başlattığı projenin 2 yıllık çalışmasında 7 ton atık ilaç toplandı.



Atık ilaçların bilinçsizce lavabolara ve tuvaletlere dökülmesi, şehir kanalizasyon sistemiyle birlikte arıtma tesislerinden toprağa, yeraltı sularına ve denize karıştığı için çevre ve insan sağlığına zarar veriyor. Bu kapsamda çevre konusunda toplumsal duyarlılığın artırılması için Ataşehir Belediyesi Çevre Koruma

ve Kontrol Müdürlüğü'nün ilçede başlattığı proje sayesinde, atıklar doğaya karışmayarak hem doğa ve çevre korunuyor hem de temiz bir gelecek için mücadele ediliyor.

Proje kapsamında ilçede eczane ve belediyeye ait sağlık merkezleri olmak üzere 140 noktaya atık ilaç toplama kutuları yerleştirildi. Ataşehir Belediyesi ekipleri, iş birliği yapılan eczanelere ve belediyeye ait sağlık merkezlerine yerleştirilen atık ilaç toplama kutularını düzenli aralıklarla kontrol ederek biriken atık ilaçları topluyor. Atık ilaçlar Ataşehir Belediyesi'ne ait geçici atık depolama alanında bekletilerek ardından bertaraf işlemine gönderiliyor. ■

LASTİKLER DÖNÜŞÜM İÇİN TOPLANACAK

Edirne Belediyesi ve Lastik Sanayicileri Derneği (LASDER) arasındaki protokol kapsamında "Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında sanayi siteleri, oto servisleri ve otomotiv lastikçileri tarafından biriktirilen ömrünü tamamlamış lastikler kamyonlara yüklenerek geri dönüşüm ve bertaraf işlemlerinin gerçekleştirileceği tesislere götürülüyor.

İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürü Savaş Çerkez, ömrünü tamamlamış lastiklerin çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edildiğini, geleceğe daha yaşanabilir ve temiz bir dünya bırakabilmek adına çalışmalarının sürdürdüğünü ifade etti. ■

GÜNEŞ ENERJİSİ İLE ÇALIŞAN VE KONUŞAN "MOBİL ATIK GETİRME MERKEZİ" HİZMETE GİRDİ

Çankaya Belediyesi tüm Türkiye'ye örnek olacak bir çalışmaya daha imza attı. Tamamen kendi, yerli tasarımı olan dijital, hareket sensörlü ve konuşan Mobil Atık Getirme Merkezleri hizmete girdi. Güneş enerjisiyle çalışan yeni konteynerler, Çankaya'nın 30 bölgesinde geri dönüşüm için çalışacak.

Çankaya Belediyesi çevreye duyarlı projelerine bir yenisini ekledi. Çankaya'da geri dönüşebilir atıkların toplandığı yeni "Mobil Atık Getirme Merkezleri" ilçede 30 farklı bölgede hizmete girdi. Tamamen Çankaya Belediyesi mühendisleri ve çalışanları tarafından tasarlanan dijital, hareket sensörlü ve konuşan Mobil Atık Getirme Merkezleri güneş enerjisi ile çalışıyor.

"DÖNÜCEM BEN SANA"

Sensörleri sayesinde dokunmadan açılan döner kapaklı yapıya sahip dev konteynerler, Çankayalıları uygun geri dönüşüm kutuları için de yönlendiriyor. Vatandaşların, plastik, kâğıt, karton, metal, cam, bitkisel atık yağ, elektronik atık ve atık pillerini bırakabilecekleri böl-



melerden oluşan atık toplama noktaları geri dönüşüme önemli katkı sağlayacak. "Dönücem Ben Sana" sloganı yazılı konteynerlerden Mobil Atık Getirme Merkezi, Ahlatlıbel Atatürk Parkı, Turan Güneş Bulvarı Üstgeçit Altı, 100. Yıl Çankaya Evi, Anıtpark, Demirtepe Ankaray İştasyonu, Kuru Mahallesi, Esat Pazaryeri

üstü Özgürlük Meydanı ve Kızılay'ın da yer aldığı 30 merkezli bölgede Çankayalılara hizmet verecek.

"ÖNCÜ ROLÜMÜZ DEVAM EDİYOR"

Geri dönüşümün gün geçtikçe daha da önem kazandığını belirten Çankaya Belediye Başkanı Alper Taşdelen, "Çevre ve geri dönüşüm konusundaki öncü rolümüzü sürdürüyoruz. Yeni dijital 30 Mobil Atık Getirme Merkezimizi kurduk. Kendi imkan ve ekipmanımızla hazırladığımız atık toplama mekanizmalarının sayısını kısa süre içinde daha da artıracamız. Geri dönüşüm çevreyi ve hayatı yeniden kazanmaktır. Vatandaşlarımızı bu konuda daha teşvik edici çalışmalarımıza devam edeceğiz." diye konuştu. ■

ATİK'O İLE EĞLENCELİ EĞİTİM

Geride dönüşüm seferberliği başlatan Mamak Belediyesi, sıfır atık ve çevre temizliği bilincini çocuklara aşlamak için çalışıyor.



Mamak Belediyesi, çevreci otobüs ATİK'O ile çocuklara geri dönüşüm eğitimi verecek. ATİK'O'nun ilk durağı Gazeteci Hasan Tahsin İlkokulu oldu. Mamak'ın çevreci otobüsünde geri dönüşüm ve sıfır atık konusunda çocuk-

ların bilinçlenebileceği renkli bir dünya oluşturuldu. ATİK'O ya binen çocuklar bu renkli dünyada eğlenerek öğrenmenin tadına vardı. Mamak Belediye Başkanı Murat Köse yaptığı açıklamada, "Çocuklarımızın geri dönüşüm konusunda bi-

linçlenmesi önemli. Bizler de bu düşünceden hareketle ATİK'O'yu yola çıkardık. ATİK'O, mahalle mahalle gezerek çocuklara sıfır atık ve geri dönüşüm eğitimi verecek. Mamak'ımızın güzel çocuklarına armağanımız olsun." dedi. ■

ÇEVRECİ KOMŞU KARTA İLGİ YOĞUN

Muratpaşa Belediyesi'nin hayata geçirdiği Çevreci Komşu Kart, birçok belediyenin gündeminde.

Antalya'da Muratpaşa Belediyesi'nin ödüllü geri dönüşüm projesi Çevreci Komşu Kart'ı, aralarında büyükşehir belediyeleri Konya, Adana ve Muğla'nın da yer aldığı 43 belediyeden yetkililer yerinde inceledi. Farklı siyasi partilerden başkanların yönetiminde olduğu Türkiye'nin dört bir yanındaki belediyelerden gelen yetkililer, saha operasyonu ile birlikte projenin teknolojik altyapısı hakkında bilgi aldı. Proje, "Efeslim Kart" adıyla İzmir Selçuk, "Komşu Kart" olarak İstanbul Şişli belediyelerinin de aralarında bulunduğu birçok belediye tarafından da uygulanmaya başlandı.

Muratpaşa Belediyesi'nin Türkiye'nin



ilk ödüllü geri dönüşüm projesi Çevreci Komşu Kart, "Atma, biriktir, kazanalım" sloganıyla Nisan 2016'da iki pilot mahallede uygulanmaya başlandı. Projeye evlerde yani kaynağında ambalaj atıklarını cam, kâğıt, plastik ve metal olarak ayırtıran ilçe sakinleri, belirli gün ve saatte sokağından

geçen Çevreci Komşu Kart ekiplerine ayırtırdığı atıkları vererek para kazanmaya başladı. Nisan 2016'dan 2022 Eylül ayı sonuna kadar geçen sürede ilçe sakinleri, Çevreci Komşu Kart'la 7 milyon 751 bin 584 lira kazandı. Aynı süre içinde 20 milyon 96 bin 427 kilogram atık ev ev toplandı.

Eylül ayı itibarıyla 11 bin 438 parça e-atık toplanırken bunun karşılığında 41 bin 638 lira kartlara yüklendi. 32 bin 749 litre bitkisel atık yağ Çevreci Komşu Kart kapsamında toplandı. İlçe sakinleri bitkisel atık yağlardan 60 bin 124 lira kazandı. 114 bin 602 kilogram da tekstil atığı toplandı ve kartlara 219 bin 313 lira yüklendi. ■

AHŞAP ATIK PROJESİ

Gaziosmanpaşa Belediyesi, ahşap ve iri hacimli atıkların geri dönüşümü konusunda hayata geçirdiği projeye 2022 Altın Karınca Ödül Töreni'nde birincilik ödülü aldı.

Marmara Belediyeler Birliği (MBB) tarafından düzenlenen 2022 Altın Karınca Ödülleri, düzenlenen törenle sahiplerini buldu. 10 kategoride 375 proje başvurusunun değerlendirmeye alındığı yarışmada, belediye alanındaki başarılı uygulamalar ödüllendirildi. Gaziosmanpaşa Belediyesi, "Ahşap ve İri Hacimli Atıkların Geri Dönüşüm ve Geri Kazanım Döngüsünün, İklim Değişikliğini Azaltma ve Çevrenin Korunması Açısından Katkıları" projesiyle "İklim Değişikliği ve Çevre Yönetimi" kategorisinde birin-



cilik ödülüne layık görüldü. Ödül töreni sonrası konuşan Gaziosmanpaşa Belediye Başkanı Hasan Tahsin Usta, "İklim

Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğümüz bünyesinde oluşturduğumuz çalışma ekibiyle birçoğumuzun gördüğü, kullanmadığı hatta zaman zaman dışarıya bıraktığı ama farkına varmadığı atıkları toplayıp yeniden ekonomiye kazandırma projesi kapsamında bir ödül aldık. Geri dönüşüm Türkiye'nin ve dünyanın gündeminde bundan sonra çok daha fazla önem kazanacak. Çünkü sıfır atık, hem ekonomik anlamda hem sosyal anlamda hem de ekolojik anlamda katma değer olan bir proje." dedi. ■

ATIK NAKİT PROJESİNE ALTIN KARINCA ÖDÜLÜ

Başakşehir Belediyesi, hayata geçirdiği "Atık Nakit" uygulaması ile Altın Karınca Ödülleri'nde akıllı şehir uygulamaları ödülüne layık görüldü.

Altın Karınca Yarışması kapsamında belediyeler yönetim ve katılım, kentsel planlama ve altyapı, iklim değişikliği ve çevre yönetimi, kentsel tasarım ve mimari, kültür ve sanat, sosyal hizmetler, yerel kalkınma, ulaşım ve hareketlilik, akıllı şehir uygulamaları, afet yönetiminin de yer aldığı 10 kategoride proje sundu. Yüzlerce seçkin projenin katıldığı ve yaşam kalitesi yüksek şehirlerin ödüllendirildiği törende Başakşehir Belediyesi de ödüle layık görüldü. Ödülü alan Başakşehir Belediye Başkanı Yasin Kartoğlu, "Akıllı şehir uygulamaları kategorisinde 'Atık Nakit' uygulamasıyla ödülümüzü aldık. Sloganımız 'Sıfır Atık Güzel Gelecek'ti. Artık her yerde sesimizi duyurmaya başladık. Bu sesin ödüllendirilmesi çok güzel ve anlamlı. Tüm dünya bu sesi duyacak. Her projemizde yaptığımız gibi, yine el ele verdik,



birlikte başardık. Zira bu ödül, ete kemiğe büründürdüğümüz sıfır atık projemizi ve geri dönüşüm alanındaki çalışmalarımızı da taçlandırdı." şeklinde konuştu. ■

BİR ÖDÜL DE BEYLİKDÜZÜ'NE

Beylikdüzü Belediyesi'nin hayata geçirdiği "Sıfır Atık Sokak Toplayıcıları ve Atık Yönetim Merkezi Projesi", Marmara Belediyeler Birliği (MBB) tarafından verilen ödüle layık görüldü.



Marmara Belediyeler Birliği (MBB) tarafından düzenlenen Altın Karınca Ödülleri töreninde, "Sıfır Atık" belgesi sahibi olan Beylikdüzü Belediyesi de, "Sıfır Atık Sokak Toplayıcıları ve Atık

Yönetim Merkezi" projesiyle "İklim Değişikliği ve Çevre Yönetimi" ödülüne layık görüldü.

Ödül alan proje hakkında bilgi veren Beylikdüzü Belediye Başkanı Mehmet Murat Çalık, "Daha önce geri dönüşüm işçilerinin sorunlarının çözümüne dair somut bir adım atılmamıştı. Artık kıyafetleri ve kimlik kartları var. Üstelik gelirleri de arttı. Hem onlar kazanıyor hem de sistemdeki atık çöpe değil, geri dönüşüme gidiyor. Böylece çevre bilincinin oluşturulması ve geri dönüşümün öneminin anlaşılmasını sağlıyoruz." diye konuştu. ■

‘SIFIR ATIK GELECEĞE HAZIRLIK’ PROJESİNE ÖDÜL

Fatih Belediyesi’nin “Sıfır Atık Geleceğe Hazırlık” mottosuyla hayata geçirdiği projeler yeni bir ödül aldı.

Bu yıl dokuzuncu kez düzenlenen Sürdürülebilir İş Ödülleri’nde, sürdürülebilir iş alanındaki akademisyenlerinden oluşan jüri üyelerinin değerlendirmesi sonucu, 15 kategoride 35 ödül sahiplerini buldu. Fatih Belediyesi Sıfır Atık Eğitim Merkezi ve Geri Dönüşüm Atölyesi “Atık Yönetimi” dalında ödül aldı.

“Dönüşüm Birlikte Mümkün” sloganıyla gerçekleşen “Sürdürülebilir İş Ödülleri” töreninde Fatih Belediyesi’nin ödülünü



İşletme Müdürü Fatih Erol, ekip arkadaşlarıyla birlikte aldı. Ödülü aldıktan sonra

bir konuşma yapan Fatih Erol, “Belediye Başkanımız Sayın Mehmet Ergün Turan’ın destekleri ile sıfır atık konusunda öncü bir belediye olma yolundaki projelerimizden birinin sürdürülebilir bir model olarak takdir edilmesi gurur verici. Emeği geçen takım arkadaşlarımıza teşekkür ederim. Fatih Belediyesi olarak çevre odaklı bir belediyecilik anlayışını daha ileri götürmek için var gücümüzle çalışmaya devam edeceğiz.” dedi. ■

ÇEKÇEKÇİ KOOPERATİFİ

Şişli Belediyesi, “kâğıt toplayıcısı” ya da “çekçekçi” diye adlandırılan sokak toplayıcılarının kooperatifçilik ilke ve değerlerine göre çalışmalarını için Çevreci Atık Toplayıcılar İşletme Kooperatifi’ni kurdu.

Şişli Belediyesi, sıfır atık politikası kapsamında hayata geçirdiği “Çevreci Komşu Kart” ile başlattığı çalışmalarını tamamladı. İlçe belediyesi, Şişli’de hizmet veren bağımsız sokak toplayıcılarını belediye çatısı altında toplayarak çalışma koşullarını ve yaşam kalitelerini iyileştirmeyi, geri dönüşüm ve sıfır atık sistemini daha etkin ve verimli hale getirmeyi amaçlıyor. Belediye, Şişli’de çalışan bağımsız sokak toplayıcılarının sürdürülebilir gelir elde edebilmeleri ve evrensel kooperatifçilik ilke ve değerlerine göre çalışmalarını hedefliyor.

Şişli Belediye Başkanı Muammer Keskin proje ile ilgili şunları söyledi: “Hem ülkemizde hem de ilçemizde önemli kazanımlar sağlayacak olan bazı çevreci projeler üzerinde uzun zamandır çalışıyoruz. Sıfır atık hedefiyle ambalaj atıklarını kaynağından toplamak için hayata geçirdiğimiz ‘Komşu Kart’ hareketine çevreci

atık toplayıcı kooperatifleriyle de devam ediyoruz. Sıfır atık yönetim sistemimizin kapsamında toplayıcı, yani ‘çekçekçi’ dediğimiz emekçi arkadaşlarımızın çalışma ve yaşam koşullarını iyileştirecek olan bu projeyi duyurmaktan büyük memnuniyet duyduğumu ifade etmek isterim. Bu çalışmaya başlarken Güney Amerika ve Hindistan’daki binlerce sokak toplayıcısının ortak olduğu kooperatif modellerini

inceledik. Şişli’deki sokak toplayıcılarıyla birlikte yönetilecek bir kooperatif modelini geliştirdik. Kurulan bu kooperatif, evrensel kooperatifçilik ilke ve değerlerine göre çalışan bir işletme olacaktır. Bunun için gerekli kurumsal altyapıyı hazırladık. Toplayıcılar, toplayıcıların kooperatifçilik bilincine erişmeleri için çeşitli eğitim programlarını da içeren bir dizi çalışmayı yürütüyoruz.” ■



DEV PARKTA HER ŞEY GERİ DÖNÜŞÜMDEN

Elazığ Belediyesi bölgenin en büyük geri dönüşüm parkı için çalışmalara başladı.



Elazığ Belediyesi "Geri Dönüşüm Parkı" için inşaat çalışmalarına başladı. Cumhuriyet Mahallesi içerisinde toplamda 11.812 metrekare alan üzerinde yapılan proje, bölgenin en büyük "Geri Dönüşüm Parkı" olacak. Sıfır Atık Projesi kapsamında atıkların geri dönüşümü konusunda farkındalık oluşturmak amacıyla yapımına başlanan parkta yer alacak her şey geri dönüşüme tabi tutulan atık malzeme ve materyallerden yapılacak. Park içeri-

sinde hurdaya ayrılmış metal, plastik ve tahta gibi çeşitli malzemeler kullanılarak çocukların güvenle oynayabileceği oyun gruplarının yanı sıra mermer atıklarından elde edilen yürüyüş yolları, varillerin dönüşümünden elde edilmiş koltuk, çeşme, atık kutuları, konteynerden dönüştürülmüş kafe, ağaç kütüğünden yapılmış masa, otomobil lastiğinden yapılan salıncak, tahterevali, macera parkuru ve metalden yapılmış figürler yer alacak. ■

GERİ DÖNÜŞEN PARKLAR

Gürpınar Belediyesi geri dönüşüm yoluyla elde ettiği malzemelerden iki okula oyun parkı kurdu.

Van'a bağlı Gürpınar'da Temizlik İşleri Müdürlüğüne bağlı ekipler, zarar gören ve eskiyen park malzemeleri hurdaya ayırmak yerine, atölyelerde yenileyerek yeniden kullanılmasını sağlıyor. İlçedeki parklarda deforme olan malzemeleri atölyeye getiren ekipler, bakım ve onarımlarını yaptıktan sonra yeni yerlerine monte ederek çocukların ve mahalle sakinlerinin hizmetine sunuyor. Bu kapsamda, Örmeli

ve Zerne mahallelerindeki okul bahçelerine geri dönüşüm çalışmaları kapsamında oyun parkı kuran belediye ekipleri, çocuklara alanlarda oyun oynama imkânı sundu. Belediye Başkanı Hayrullah Tanış, çocukların mutluluğuna ortak olmak ve geri dönüşüm bilincini ortaya koymak için böyle bir çalışmaya imza attıklarını söyledi. Tanış, "Çocuklarımızı mutlu etmek için mahallelerimizden gelen talepler

doğrultusunda parklarımızı kuruyoruz. Bunu yaparken geri dönüşüm bilinciyle çalışmalarımızı yürütüyoruz. Ekiplerimizle, çocuklarımızın seveceği şekilde renkli oyun alanları oluşturduk. Bu şekilde hem çocuklarımızın oyun oynayacağı alanları oluşturmaya gayret ediyor hem de deforme olan malzemeyi yeniden kullanıma kazandırarak kamu kaynaklarını doğru ve yerinde kullanıyoruz." dedi. ■

SIFIR ATIK MUTFAKTA BAŞLAR

Alanya Belediyesi "Sıfır Atık Mutfakta Başlar" yarışması düzenliyor.

Alanya Belediyesi hane halkının katılımıyla vatandaşların sıfır atık projesindeki rolü ile sıfır atık projesini yaygınlaştırmak, toplumun çevre bilincini ve sorumluluğunu artırmak, bu alanda farkındalığın yükselmesini sağlamak, atık geri dönüşümünün daha etkin ve verimli yürütülerek atık miktarının azaltılmasını sağlamak amacıyla "Sıfır Atık Mutfakta Başlar" yarışması düzenliyor.

Alanya Belediye Başkanı Adem Murat Yücel tüm ilçe sakinlerini şehrin temizliğine, düzenine, sıfır atık projesine ve çevre duyarlılığı göstermeye davet etti. Yarışmayı ise Adem Murat Yücel'in eşi Yıldız Yücel başlattı. Kendi evinde mutfaktaki atıkları ayrıştıran ve toplayarak geri dönüşüme atan Yücel, "Sıfır Atık Mutfakta Başlar Yarışmasında ben de varım. Haydi sen de sıfır atıkla geri dönüştür, geleceği değiştir." dedi. 11 Ocak 2023 tarihinde Kültür Merkezi'nde düzenlenecek ödül töreniyle dereceye girenler ödülleri alacak. Jüri atık miktarlarını ağırlık birimi olarak değerlendirecek. ■



Aydın ÖZBEY
Çevre ve Enerji Uzmanı



ATIK YÖNETİMİNDE ÖNCELİKLİ SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Çevre ve Enerji Uzmanı Aydın Özbey, Türkiye’de atıkların toplanması, bertarafı, geri dönüşümü ile ilgili önemli eksikler olduğuna dikkat çekiyor. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile belediyelerin önemli adımlar atmasına rağmen yapılması gereken çok önemli düzenlemelere işaret eden Özbey, çevrenin ve doğanın korunması, ekonomik ge-

lişme ve gelir kaybının önlenmesi için gerekli olan hususlar olduğunu söyledi.

Atıklar konusunda 11 başlık altında tespit, tavsiye ve çözüm önerisi sunan Aydın Özbey, bunları atık, geri dönüşüm, döngüsel ekonomi ile ilgilenen herkesin dikkate almasını istiyor. Özbey’in madde madde sıraladığı tespit ve önerileri şöyle...

Evsel Atıklar

Bilindiği üzere ülkemizde evsel atıkların yüzde 95’ten fazlası gömülüyor. Belediyelerin çalışmaları maalesef yeterli değil. Gömmenin adı da “Düzenli Depolama”. Oysa ki düzenli depolama ülkemiz için sadece bir geçiş çözümü. Esasen evsel atıklar birçok sektör için stratejik öneme sahip ham madde ve enerji değerinde. Evsel atıktan enerji üretimi, gazlaştırma, ATY hazırlama gibi

alternatif çözümler var. İvedilikle büyük şehirlerden başlayarak bu çözümler devreye alınmalıdır. Yer sıkıntısı olan bölgelerde de işlevine göre uygun atık işleme tesislerine OSB’ler içinde izin verilmelidir. Buradaki konu atık sanayiinin ayrı bir yerde konuşlanması, atıkların gereksiz taşınması yerine Avrupa’da olduğu üzere atığın üretildiği mevcut OSB’lerde bertaraf/dönüşüm/kazanım yapılabilmesidir.

Ambalaj Atıkları

Maalesef evlerden çıkan ambalaj atıkları toplanamıyor. Yıllık bazda evlerden çıkan atık miktarı yaklaşık 35 milyon ton. Bunun 20 milyon tonu ıslak organik atıklar, 10 milyon tonu kuru enerji olabilecek atıklar, 5 milyon tonu diğer geri dönüşebilir ambalaj atıkları. Bunlar farklı modellerle toplanıyor. Kimisi cam, plastik, metal vs. farklı kaplar yaptırmış. Belediye bazında da farklı uygulamalar

var. Kolay olan uygulanabilir olan bir yöntem bu sorunun çözümüne katkı sağlayabilir. Türkiye çapında tek bir sistem/model ile toplanması ve altyapının buna göre düzenlenmesi basit ve sonuç alınabilir bir noktaya taşıyabilir bizleri. Çoklu, detaylı kafa karıştıran toplama yöntemi yerine, daha kolay ikili toplama sistemi toplama modeline geçilebilir, ıslak organik atık ve geri dönüşebilen/ kazanılabilen kuru atıklar şeklinde.

Elektrikli-Elektronik Atıklar

Elektrikli-elektronik atıklar içerisinde kıymetli metaller, nadir toprak elementleri var. Örneğin altın, gümüş, paladyum, germanyum, platin var. Yerini yüzlerce metre altında aramaya lüzum yok. Bahsi geçen değerli ve stratejik metallerin toplanması, geri kazanımı ve rafineriye uygun hale getirilmesi, ekonomik olarak sınıflandırılması ve ikincil ham madde ürün pazarı için önemli bir kaynak ve döngüsel ekonomiye geçişte önemli. Bu elementler değerlendirildiğinde milyarlarca liralık ulusal ekonomik kayıpların önüne geçmek mümkün. Bu, öncelikli olarak çözülmesi gereken konularımız arasında yer almalı.

Atık Madenî Yağlar

Sanayide, otomotivde hayatın her alanında her bir ekipmanda madenî yağ ihtiyacı var. Madenî yağın ham maddesi baz yağ. O da ham petrolden üretiliyor. Ülkemizde yıllık yaklaşık 660 bin ton madenî yağ üretiliyor. Ham maddesi olan baz yağın 75 bin tonu ithal ham petrolün işlenmesi ile yerli üretimden karşılanıyor. 105 bin tonu direkt madenî yağ olarak, 490 bin tonu baz yağ olarak ithal ediliyor. Bu ithalatın tutarı yaklaşık 500 milyon dolar. Ülkemizde tüketilen 540 bin ton madenî yağın kullanımını sonrasında ortaya çıkan atık yağ miktarı yaklaşık 300 bin tondur. Bu miktarın yaklaşık 70 bin tonu kayıtlı olarak toplanabilmekte geri kalan 230 bin ton atık madenî yağ kayıt dışı faaliyetlere konu edilmektedir. Diğer yandan yaklaşık %60 verimle işlendiği kabulü ile atık

yağların baz yağlara dönüştürülmesi ile de ithalat yerine yerli ve milli kaynaklardan üretim ile yaklaşık 300 milyon dolar yurt içinde kalabilir. Sorunu çözebilir yani atık yağları toplayabilir ve katma değeri yüksek baz yağlara dönüştürebilsek maddi manevi kazanç çok büyük. Ancak burada organize işler var. Araç ve makine bakımları sonrasında elde ettikleri atık yağları en yüksek bedel ödeyene lisansına veya ne şekilde değerlendirileceğine bakmadan satanlar var. Kayıt dışı olarak atık yağları toplayanlar ve lisanslı/lisanssız tesislere satanlar var. Belirli bölgeler belli gruplarca kontrol altına alınmış. Varille sanayiden toplayanlar, bunları yönetenler ve gizli depolarda biriktirenler ve nakledenlerden oluşan organize gruplar var. Güvenlik sorunları, kayıt dışı para ve bununla ilişkili birçok suç unsuru mevcut. Baz yağ üretmeyen, madenî yağ adı altında standart dışı ürün üreten ve kayıt dışı olarak piyasaya sunan işletmeler var. Kayıt dışı yollardan atık yağ temini yaygın. Denizyolu, karayolundan kayıt dışı olarak atık yağ ve yine atık yağ adı altında kaçak akaryakıt temin ediliyor. Tabii ucuz yakıt temin etmek üzere atık yağdan elde edilen standart olmayan bu tip ürünleri kullananlar da var. Kayıt dışı ve standart olmayan ürünleri yakıt veya akaryakıt olarak kullananlar vergi kayıpları ve çevre sorunlarına yol açıyor. Çok detaylı olarak ele alınması gereken bir konu ancak yine de somut bir öneri sunayım. Egzoz emisyonunda olduğu gibi, madenî yağlarını yetkili MOYDEN belgeli işletmede değiştirdiğini belgeleyemeyen araç sahiplerinin araç muayene sürecinde araçlarının asli kusurlu olarak değerlendirilmesi, zincire tüketicuyu de katacak ve atık üreticisi üzerinde baskı oluşturacak ve onları atık madenî yağlarını doğru yönetmeye zorlayacaktır.

Piyasaya Sürenler

Maalesef piyasaya süren sorumluluğu kapsamında piyasadan kaçanlar var. Piyasaya sürenleri temsil eden yetkili

**YILLIK BAZDA
EVLERDEN ÇIKAN ATIK
MİKTARI YAKLAŞIK 35
MİLYON TON. BUNUN
20 MİLYON TONU ISLAK
ORGANİK ATIKLAR, 10
MİLYON TONU KURU
ENERJİ OLABİLECEK
ATIKLAR, 5 MİLYON
TONU DİĞER GERİ
DÖNÜŞEBİLİR AMBALAJ
ATIKLARI**



kuruluşlar var. Tüm piyasaya sürenler bu kuruluşlara katılmış değil. Piyasaya sürenlerin tamamının sisteme katılması için Bakanlıkça yaptırıma gidilmeli ve oluşan haksız rekabetin de önüne geçilmesi sağlanmalıdır.

Denetim

İlk dokuz ayda 41 bin çevre denetimi yapılmış. 2 bin tesise 340 milyon TL ceza kesilmiş. 250 tesisin faaliyeti durdurulmuş. Rakamlar anlamlı gibi ancak 80 milyonun üzerinde nüfusu ile maalesef atıklarımızın önemli bir bölümünü kayıtlı toplayamayan bir ülke olarak baktığımızda yeterli değil. Yani esasen ülke genelinde günde 151 denetim yapılmış. Yani her ilimizde günde iki denetim yapılmış. İstanbul'daki herhangi bir sanayi tesisi yerleşkesinde dahi atık yönetimine aykırılık hususunda denetim yapılırsa bir haftada kesilecek ceza tutarıdır bu cezalar. Korkutarak olmuyor. Algi yaratarak olmuyor maalesef. Denetimlerin amacına ulaşmasının engellenmediği durumları da duyuyoruz. Yürütme

organımızın da özellikle atık yönetimi hususunda kimsenin gözünün yaşına bakmaması noktasında takibi ve desteği çok kıymetli.

Atık İthalatı

Ülkemizdeki atıkları ayrı toplama başarımızı artırmak için hepimize görev düşüyor. Makul maliyetle işleme kabiliyeti olan tesislerimizin tam kapasite çalışabilmeleri için atık yer üstü madeni ise neden bu maden ithal edemiyoruz. Ülkemizin atık işleyen tesislerinin kapasitesi yerli atıkla tam karşılanana dek, özel izin verilen teknik yeterliliklere sahip, atıktan katma değerli ürün üretebilen lisanslı tesisler için ithalat, kontrollü olarak devam ettirilmelidir. Özgüven eksikliğinden kaynaklı yasaklamalar kaldırılmalı. Atık türü bazında ithalat konusu iyi anlatılmalı ve anlaşılmalıdır.

Atık Sektöründeki Garip Yangınlar

Çok sayıda geri dönüşüm, geri kazanım ve atık depolama tesisinde yangın ve ölümlü iş kazaları meydana geldiği görülmektedir. Bu olayların oluş ve ortaya

çıkış nedenleri incelenmeli. Atık yönetim süreçlerinde yer alan tüm tesisler için yangın, emniyet ve çevresel riskler için asgari kriterler belirlenmelidir. Atık sektöründe meydana gelen yangınların nedenleri açıklığa kavuşturulmalıdır. İnsanımız ve millî servetimizde oluşan kayıpların 21. yüzyılda önlenemiyor olması hepimizi üzüyor.

Atık Envanterimizin Olmaması

Türkiye'de atığın envanteri yok maalesef. Sanayiden çıkan atık enerji olarak kullanılabilir veya başka bir sanayiye alternatif ham madde olabilir. Bu konuda da atık üreticilerinin, bakanlığın ve üniversitelerin desteğiyle çıkan atığın muhteviyatıyla ilgili yapılacak çalışmalarda envanter oluşturulması gerekiyor. Katma değeri yüksek yatırımlar için de atık envanteri önemli.

Her atık türünde gerçekçi ve tutarlı verilerin oluşması ve paylaşılması sektörü takip etme ve yatırım olanaklarını değerlendirmede en gerekli ön şarttır. Farklı kaynaklarda farklı verilerin olması sektöre yatırımcı güvenini zedelemektedir. Çevre Ajansı üzerinden bu envanter çalışması yapılabilir. Türkiye geneli için gerekli olan atık işleme tesis sayısı ve türünün belirlenmesi, kriterleri belirlenmeli, ihtiyaca uygun yatırım ve tesislerin kurulmasına bir strateji çerçevesinde izin verilmesi ve teşvik edilmesi önem arz etmektedir. Altını tekrar çizmek isterim ki; etkin bir yatırım plan-

laması ve etkin bir atık yönetimi için evsel kaynaklı ve tüm sektörler bazında Türkiye atık envanteri en kısa sürede çıkarılmalı ve sürekli olarak güncellenmesi sağlanmalıdır.

Çevre Ajansı

Kuruluş amacına uygun olarak, Türkiye Çevre Ajansı'nın işlevselliği siyaset üstü bir anlayışla en kısa sürede sağlanmalıdır. Sektörün teşvik edilerek güçlendirilmesine dönük somut adımlar atılmalıdır. Türkiye Çevre Ajansı tarafından bugüne kadar sistemleştirilemeyen atık türleri için, atık envanterinin oluşturulması, atıkların toplanması, sanayi ve ekonomiye kazandırılması yönünde somut ve gerçekçi adımlar atılmalıdır. Kısaca tüm sektör Çevre Ajansı tezahüratları yapıyor, sahaya girmesini ve oyunu olumlu yönde değiştirmesini bekliyor.

Tezatlar

Türkiye'nin gerçeği sokak toplayıcıları. Vergi dışılık bir yana; sağlık riskleriyle, sosyal güvence sorunlarıyla hem teknik hem mali hem de sosyal düzeyde önemli bir konu. İvedilikle çözüm oluşturulmalı.

Karbon ayak izimizi uluslararası standartlarla hesaplıyoruz. Ancak Maslak Sanayi Sitesi'nde yalınayak atık toplayan 12 yaşındaki Ayşe kızımızın ayak izini neden hesaplayamıyoruz?

Bir yanda Ayşe kızımız, diğer yanda Paris Anlaşması. TEZAT... ■

**TÜRKİYE'DE
ATIĞIN ENVANTERİ
YOK MAALESEF.
SANAYİDEN ÇIKAN
ATIK ENERJİ OLARAK
KULLANILABİLİR VEYA
BAŞKA BİR SANAYİYE
ALTERNATİF HAM
MADDE OLABİLİR**





Osman KAYTAN

Kâğıt Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği (AGED)
Genel Sekreteri



FRANSA'DA GERİ DÖNÜŞÜMLÜK KÂĞITLAR, ATIK OLMaktan ÇIKTI

Atık-Olmaktan-Çıkma (End-of-Waste/ EoW) kriterleri belli tür atıkların, artık atık olmaktan çıkıp ürün ya da ikincil ham madde olmasını ifade ediyor. Kâğıt sektörü EoW'ya çok da yabancı değil. Bir madde ya da nesnenin atık olup olmadığı tartışması Avrupa'da yıllardır yapılıyordu. Öyle görünüyor ki, bu konudaki tartışmalarda çok önemli merhaleler kat edilmiş.

Fransa Ekolojik Dönüşüm Bakanlığı Geri Kazanılan ve Ayıklanan Kâğıt ve Kartonlar için Atık Statüsünden Çıkış (End-of-Waste) Kriterlerini belirledi. 13

Aralık 2021 tarihli kararname ile geri dönüşümlük kâğıtlar, atık olmaktan çıkartıldı ve ham madde olarak değerlendirilmeye başlandı.

Avrupa Birliği Atık Çerçeve Direktifi'nin (Waste Framework Directive) 6'ncı maddesinin 1 ve 2'nci fıkralarında; belirtilen özellikleri haiz atıkların, belirlenmiş olan kriterlere göre geri kazanım ve geri dönüşüm süreçlerinden geçtikten sonra artık atık olmaktan çıkacağı belirtilmişti. Aşağıdaki dört kriter bu maddenin temel taşlarıdır:

Söz konusu nesne(ler) ya da madde(ler) belirli bir amaç için yaygın olarak kullanılıyorsa

Söz konusu nesne(ler) ya da madde(ler) için hâlihazırda bir pazar ya da talep varsa

Bunların kullanımı kanunlara uygunsuzsa

Söz konusu nesne(ler) ya da madde(ler)nin kullanımı insan sağlığı ve çevre için bir tehlike arz etmiyorsa, bunlar atık olmaktan çıkarak ham madde ya da ürün olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye Depozito İade Sistemi de benzer bir yaklaşım öngörüyor. Bu projede sisteme geri dönen “atıkları” yani kullanılmış içecek ambalajları geri döndükten sonra atık sayılmayacak ve artık ham madde olarak işlem görecektir. Fransa’da yürürlüğe giren kararname de benzer bir mantık ortaya koymakta. Atıklar (belli kriterlere göre geri kazanılıp işlendiğinde) artık atık değil ham maddedir.

Avrupa Birliği, Atık Nakliye Düzenlemesi (Waste Shipment Regulation) ile artık atık değil ham madde olarak gördüğü geri dönüşümlük metal, kâğıt ve plastiğini ihraç etmeye çok ciddi kısıtlamalar getirecek belki de yasaklayacak. Peki acaba geri dönüşümlük metal, kâğıt ve plastik EOW ile belli kriterleri sağlayıp atık olmaktan çıkarsa söz konusu tehlike baypas edilebilecek mi? Buna cevap verebilmek için daha çok erken.

Fransa’da yürürlüğe giren kararnamenin 2’nci maddesi ve Ek 1, Bölüm 3 bize izlenen yolla ilgili temel kuralları gösteriyor. (Kararnamenin tamamına www.geridonusumekonomisi.com.tr adresimizden ulaşabilirsiniz.)

Madde 2:

Geri kazanılmış ve ayıklanmış kâğıt ve karton, aşağıdaki kriterlerin tamamı karşılandığında atık olmaktan çıkar:

- Ayıklama işlemine giren atıkların Ek I Bölüm 1’de belirtilen kriterleri karşılaması;
- Ayıklama işlemine giren atıkların, Ek I Bölüm 2’de belirtilen kriterlere uygun olarak işlenmesi;
- Ayıklama işleminden elde edilen ve ayıklanan kâğıt ve kartonun, Ek I Bölüm 3’de belirtilen kriterlere uygun bir ayıklama işleminden geçirilmiş olması;

d) Kâğıt ve kartonların toplayıcısının veya onun temsilcisinin, bir selüloz, kâğıt veya karton üretim tesisiyle bir teslimat sözleşmesi yapması ve geri kazanılan ve ayıklanan karton ve kağıdın, ham madde olarak tüketilmesi ve geri dönüştürülmesi için fiilen bu üretim tesisine gönderilmesi;

e) Toplayıcının, işbu kararnamenin 3. ila 7. Maddelerinde belirtilen koşulları karşılaması.

Ek I Bölüm 3:

Bölüm 3: Geri Kazanılan ve Ayıklanan Kâğıt ve Kartonların Kalitesi

Geri kazanılan ve ayıklanan kâğıt ve kartonların nem oranı, kütlelerinin %25’i ile sınırlandırılmıştır.

Geri kazanılan ve ayıklanan kâğıt ve kartonlar, Ek II’de belirtilen sınıflardan birine uygun olmalıdır. NF EN 643 standardına uygun kâğıt ve kartonların bu koşulu karşıladığı kabul edilir.

Geri kazanılan ve ayıklanan kâğıt ve kartonlar sağlık, güvenlik ve çevre açısından tehlike teşkil eden maddeleri, özellikle tıbbi maddeleri, kirli kişisel hijyen ürünlerini, tehlikeli atıkları, organik atıkları, katran ve toksik tozları içeremez.

Kâğıt ve kartonlar, kütlelerinin %0,01’inden fazla gıda maddesi içeremez.

Yıllardır ifade ettiğimiz ve bundan sonra da ifade etmeye ısrarla devam edeceğimiz gibi; geri dönüşümlük kâğıt, metal, plastik atık değil ham maddedir. Fransa’da yürürlüğe giren yönetmeliğin yakın gelecekte ülkemizde de yürürlüğe girmesini temenni ediyoruz. ■

GERİ DÖNÜŞÜMLÜK KÂĞIT, METAL, PLASTİK ATIK DEĞİL HAM MADEDİR

KÖMÜR AB İÇİN CAN SİMİDİ OLDU İKLİM PLANLARI DARBE Mİ ALDI?



Avrupa, 2050 yılına kadar enerji sektörü ve diğer enerji yoğun endüstriler, karbon emisyonlarını 2005 yılına kıyasla yaklaşık %90 oranında azaltmayı hedefliyor. Ancak hiç hesaba katılmayan Ukrayna-Rusya savaşı tüm planları sekteye uğrattı. AB ülkeleri yeniden kömüre yönelmeye başladı. Avrupa yaşadığı enerji krizinden çıkış için yollar ararken iklim hedeflerinin gerçekleşip gerçekleşmeyeceği merak konusu oldu.





Almanya hükümeti, 2030 yılına kadar tüm enerji kaynakları içinde yenilenebilir enerji oranını yüzde 80'e, 2035 yılına kadar %100'e çıkarmayı hedefliyor. Hollanda, Portekiz, Avusturya ve Danimarka, 2030 yılına kadar %100 temiz enerjiye ulaşmayı planlıyor. Önümüzdeki 13 yıl içinde bu ülkelerde hem kömür hem de gaz enerjisi kullanımının sona ermesi demek bu. Ancak Rusya'nın Ukrayna'yı işgal etmesi ile baş gösteren enerji krizi bu hedefleri sorgulatmaya başladı. AB ülkeleri 2030 ve 2050 iklim hedeflerini tutturabilecek mi yoksa bu hedefler darbe mi aldı?

Avrupa, Ukrayna savaşı nedeniyle kapsamlı yaptırımlarla Rusya'yı ekonomik anlamda zor duruma düşürürken Kremlin yönetiminin karşı adımlar atması batılı ülkelere enerji krizini daha da derinleştirdi. AB Komisyonu Başkanı Ursula von der Leyen, 9 Eylül'de yaptığı açıklamada, Rusya'nın Avrupa doğal gaz ithalatındaki payının yüzde 40'tan yüzde 9'a düştüğünü bildirmişti.

Rusya'nın Ukrayna'da başlattığı savaş

sonrasında Rus fosil yakıtlarına bağımlılığını azaltmanın yollarını arayan Avrupa Birliği (AB), ilk olarak Rusya'dan kömür alımını durdurmaya karar verdi. Rusya'nın boru hatları üzerinden Avrupa'ya doğal gaz sevkiyatları ise hızla azalmaya başladı.

Avrupa'ya Rus gazı sevkiyatlarında kullanılan ana hatlardan Kuzey Akım boru hattında faaliyetler gerekli bakımların yapılamadığı gerekçesiyle ağustos sonunda dururken inşaatı tamamlanan Kuzey Akım 2 hattı ise Ukrayna'daki savaş nedeniyle faaliyete alınmamıştı. Her iki hatta da 26 Eylül'de patlamalar yaşanmış, doğalgaz sızıntıları meydana gelmişti.

Rusya'dan doğalgaz tedarikinin azalması Avrupa'da doğalgaz fiyatlarının da rekor seviyelere ulaşmasına neden olmuştu. Fiyatlarda yaşanan artış zaten zor durumda olan tüketicileri daha da zora sokarken bazı sektörlerin üretimini sekteye uğramasına yol açtı.

AB tarafından temmuzda onaylanan 6. yaptırım paketi kapsamında, Rusya'dan

deniz yoluyla ham petrol tedarikinin 5 Aralık, rafine ürün tedarikinin 5 Şubat itibarıyla tamamen kesilmesine karar verildi.

Rusya'nın petrol satışına tavan fiyat getirilmesini içeren 8. yaptırım paketi kapsamında ise Rusya'dan ham petrol ve petrol ürünlerinin deniz yoluyla üçüncü ülkelere taşınmasına ilave kısıtlamalar getirildi.

AB'nin Rus ham petrol alımlarındaki kayıplar ağırlıklı olarak Suudi Arabistan ve Irak başta olmak üzere Orta Doğu ülkelerinden yapılan ithalatla telafi edilirken batı Afrika ülkeleri, Norveç, Brezilya ve Guyana'dan da petrol tedarik edildi.

AB'deki rüzgâr ve güneş enerjisi, Rusya'nın Ukrayna'ya karşı savaşı başladığından beri AB elektriğinin dörtte birini üretirken insanların daha yüksek elektrik faturalarından kaçınmasına yardımcı oluyor. Rüzgâr ve güneş enerjisi birlikte, 2021'e kıyasla yıllık 39 TWh'lik rekor bir büyüme göstererek ülkelerin Rusya'nın Ukrayna'yı işgal etmesinden bu yana sekiz milyar metreküp ek fosil gaz satın

almamalarına ve 11 milyar avro tasarruf etmelerine yardımcı oldu.

Yüksek enerji fiyatları, enerji güvenliği ve iklim değişikliği üçlemine gerçekten çözmek için Avrupa'nın yenilenebilir enerji ve enerji tasarrufu çabalarını büyük ölçüde artırması planlanıyor. AB karar alıcılarının yenilenebilir enerji için %50 ve %20 enerji verimliliği gibi çok daha yüksek yenilenebilir ve enerji verimliliği hedefleri seçmesi bekleniyor.

AVRUPA, RUS KÖMÜRÜNE ALTERNATİF ARIYOR

AB, 10 Ağustos'tan itibaren Rusya'dan kömür ithalatını tamamen yasakladı. Avrupa Kömür ve Linyit Birliği (Euracoal) Rus ithalatının yerine ABD, Avustralya, Endonezya, Kolombiya ve Güney Afrika'dan 50 milyon ton kömür sağlamaya başladı. Avrupa, esas olarak, son yıllarda kömür talebinin düştüğü ABD'ye ve Avustralya'ya döndü. Kolombiya da Avrupa'ya kömür tedarik ediyor. Ancak bu ülke tüm talebi karşılayacak kadar üretim kapasitesinden yoksun. Güney Afrika ithalatı ilk iki çeyrekte ikiye katlandı, ancak bu artışın uzun vadede sürdürülüp sürdürülemeceği konusunda şüpheler var.

Avrupa Kömür ve Linyit Birliği(Euracoal) 2022 ikinci yarı yıl raporuna göre Almanya, kömür ithalatında %23,3 artışla 2022'nin ilk yarısında en büyük ithalatçı oldu. Almanya'yı %20,9 ile Türkiye izledi. İtalya ve İspanya, kömür ithalatlarını yılın ilk yarısında %66 artırdılar. AB ülkeleri, 2022'nin ilk yarısında ABD, Avustralya, Kolombiya, Güney Afrika ve Endonezya'dan 41 milyon ton kömür ithal etti. 2021'in tamamında bu beş ülkeden AB'ye ithal edilen kömür miktarı 44 milyon tondur. AB'deki linyit üretimi, 2021'in ilk yarısına kıyasla 2022'nin ilk yarısında %15,3 artarak 145,5 milyon tona yükseldi.

Enerji krizi sonrası Avusturya, Almanya, İtalya ve Hollanda daha fazla kömür kullanımına izin vermek için harekete geçti. Bu ülkeler kömür ve linyitten elektrik üretimini artıracak. Fransa bu kış kömür santrallerinden birini yeniden çalıştırma planı yapıyor. Aynı zamanda Almanya, Polonya, İtalya, Yunanistan,

Çek Cumhuriyeti, Romanya ve İngiltere'de kömürlü termik santral kapanışları ertelendi. AB, 2030'da elektrik üretimi için tahmin edilenden %41 daha fazla kömür kullanacak.

Enerji kriziyle karşı karşıya olan Fransa'da ilkbaharda kapatılan Saint-Avold kentindeki kömür santralinde yeniden elektrik üretimine başlandı. Birçok nükleer santralin bakım nedeniyle kapalı olmasına bağlı enerji üretiminde düşüş yaşanan ülkede, geçen kış tamamen kapatılması beklenen Saint-Avold santralinin faaliyeti hükümetçe uzatılmıştı. Fransa Cumhurbaşkanı Emmanuel Macron, Mısır'ın Şarm el-Seyh kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) 27. Taraflar Konferansı'nın (COP27) Dünya Liderleri Zirvesi'nde yaptığı konuşmada, "İklim taahhütlerimizi Rusya'nın enerji tehdidinde feda etmeyeceğiz." ifadesini kullanmıştı. Macron, "Ekonomilerimizi kömürden arındırmalıyız." ifadesini kullanarak, Fransa'nın, Güney Afrika'nın enerji ihtiyacını kömürden karşılamasının önüne geçilmesine destek olmak için 1 milyar avro yatırım yapacağını duyurmuştu.

İngiltere Dışişleri Bakanı Graham Stuart, "Dünya COP26'da bir araya geldiğinden beri kömürden çıkış konusunda dikkate değer bir ilerleme gördük ve bu ilerlemenin COP27'de devam etmesi gerekiyor." dedi. 5 yıl önce Bonn'da düzenlenen COP23'te başlatılan ittifakın eş başkanı olan Stuart, "Kömürün geleceği yok, bu nedenle yeni yeşil işlerden ve temiz yenilenebilir enerjiden yararlanabilecek işçiler ve topluluklar için adil bir geçiş sunmalıyız." açıklamasını yaparak kararlılık vurgusu yaptı.

ÜLKELER NE YAPTI?

Almanya birincil enerji tüketimini, 2022'nin ilk yarısında ılıman hava koşulları nedeniyle %3,5 düşürdü. Linyit tüketimi %10,6, kömür tüketimi ise %9,2 arttı. 2. çeyrekte yenilenebilir enerji kaynakları %4,7 büyürken nükleer enerjide %50,6 düşüş gerçekleşti. Gaz tüketimi % 14,7 azaldı. Santrallerde taş kömürü kullanımı %26 arttı.

ALMANYA, POLONYA, İTALYA, YUNANİSTAN, ÇEK CUMHURİYETİ, ROMANYA VE İNGİLTERE'DE KÖMÜRLÜ TERMİK SANTRAL KAPANIŞLARI ERTELENDİ. AB, 2030'DA ELEKTRİK ÜRETİMİ İÇİN TAHMİN EDİLENDEN %41 DAHA FAZLA KÖMÜR KULLANACAK.



İngiltere'nin kömür ithalatı 2022'nin ilk yarısında %42,4 artarak 3 milyon tona yükseldi. Yerli üretim 0,4 milyon tona geriledi. Bu 2021'in ilk yarısına göre % 37,9 oranında düşüş demek.

İtalya, enerji üretiminde Rus doğalgazı kullanımını azalttı. Kömürle çalışan elektrik santrallerinin çalışma saatlerini uzattı. 2022'nin ilk yarısında İtalya 5,9 milyon ton taş kömürü ithal etti. Bu 2021'in ilk yarısına kıyasla %65,5 artış demektir. 6 çalışır durumdaki kömür yakıtlı elektrik santrali 2021'de 13,1 TWh üretmişti. Bu santraller daha yüksek yükte çalışarak yaklaşık 30 TWh daha enerji üretebilir kapasitede. İtalyan hükümeti, kömür santrali operatörlerinden kömür stoklarını yenilemelerini ve maksimize etmelerini istedi.


Hollanda 2022'nin ilk yarısında, ülke içinde elektrik santrallerinde kullanılmak üzere 4,1 milyon ton kömür ithal etti. İthalat, 2021 yılının ilk yarısına göre %13,5 arttı. 2022'nin ilk yarısındaki %25 daha düşük doğalgaz tüketimini kısmen telafi etmiş oldu. 2022'nin 2.çeyreğinde kömür yakıtlı enerji üretimi, 2021'in 2. çeyreğinde kıyasla %40 arttı. Hollanda kısmen daha az nükleer enerjiye yanıt


olarak 2022'de yeniden net elektrik ihracatçısı oldu.


Polonya'daki taş kömürü üretimi, 2021'in ilk yarısına kıyasla 2022'nin ilk yarısında 27,9 milyon tona yükseldi. Mart 2022'de Polonya Başbakanı Morawiecki, Polonya'nın Rus kömürünü aşamalı olarak sonlandıracağını duyurdu. 2022'nin ilk yarısında Rusya'dan kömür ithalatı bu nedenle önemli ölçüde düştü ve yerini Kazakistan, Kolombiya, Çek Cumhuriyeti ve Güney Afrika'dan yapılan ithalat aldı.


Türkiye, ithalatın %20,9 azalmasıyla 2022'nin ilk yarısında Avrupa'nın en büyük ikinci taş kömürü ithalatçısı oldu. 2021'in ilk yarısı ile karşılaştırıldığında 14,5 milyon ton taş kömürü ithal edildi. 2021 yılının ilk yarısı ile karşılaştırıldığında, Türkiye linyit üretimi 2022 yılının ilk yarısında %19,3 artarak 40,2 milyon ton olarak gerçekleşti. 33,6 milyon ton linyit, elektrik üretimi için santrallere teslim edildi. 2019-2023 On Birinci Kalkınma Planı, linyit üretiminin genişletilmesine stratejik bir öncelik veriyor. Linyit yakıtlı enerji üretiminin yanı sıra yerli doğalgaz rezervlerinden yararlanılması, nükleer enerji santralleri ve

daha fazla yenilenebilir enerji kaynaklarının konuşlandırılması planlanıyor.

 Polonya Devlet Varlıkları Bakanı, ülkenin kömür madenlerinden çıkış aşamasını yavaşlatacağını, ancak hükümetin Polonya'daki tüm kömür madenciligi için bitiş tarihinin 2049 olarak kaldığını söyledi. Polonya Başbakanı Mateusz Morawiecki, ülkenin kış ısıtma sezonu öncesinde kömür üretimini yaklaşık 1,5 milyon ton artıracığını duyurdu.


 Fransa hükümeti, 1260 MW'lık Cordemais kömürlü termik santralının yılda 700 saatten fazla çalışmasını sınırlayan üst sınırı kaldırdı.


 Danimarka hükümeti, Ørsted'e Mart 2023'te kapanması planlanan 407 MW'lık Esbjerg 3 kömür ünitesini işletmeye devam etmesi ve 2016'da kapanan 380 MW'lık Stødstrup 4 kömür ünitesini yeniden faaliyete geçirme talimatı verdi. Her ikisi de Haziran 2024'e kadar faaliyette olacak.


 Fin kamu kuruluşu Fortum, Meri-Pori kömür santralini yeniden hizmete girmeye hazırlıyor.

 İngiltere'de Uniper'in 543 MW'lık Ratcliffe kömür santrali, Eylül 2022'den


Mart 2023'e kadar çalışmaya devam edecek, ancak İngiltere'nin 2024 kömür çıkış planı kapsamında kalacak.


 İtalyan hükümeti, gaz dışı elektrik santrallerinin (diğerleri arasında kömürle çalışan elektrik santralleri) Mart 2023'e kadar daha yüksek kapasitede çalışmasına izin veren bir yönetmelik yayınladı. İtalya, 2025'te kömürden çıkacak.

 Macaristan hükümeti bir olağanüstü hal kararnamesi yayınlayarak ülkenin zaman çizelgesi ve kapsamı belirsiz olan yerli linyit üretimini artıracak; Matra kömür santralinde üretimin devam etmesini sağlayacağını bildirdi.


 Almanya'da, kömürle çalışan elektriğin yeniden etkinleştirilmesi veya kullanım ömrünün uzatılmasına izin veren hükümler yayımlandı. Almanya hükümeti 2030 yılına kadar yenilenebilir enerjiye dayalı bir elektrik sektörü hedefi ve 2030 yılına kadar kömürü aşamalı olarak bitirme taahhüdü içeren bir enerji yasa paketini kabul etti.


Rusya'nın Ukrayna'yı tam ölçekli işgalinden bu yana Almanya, fosilsiz bir enerji sistemine geçişi hızlandırmaya çalıştı. 2030'a kadar temiz enerjinin tüm enerji kaynakları arasında %80'e ulaşması hedefini koydu. Önceki hedefi %65'ti. 2030 yılına kadar 110 GW kara rüzgârı, 30 GW açık deniz rüzgârı ve 200 GW güneş enerjisinin sisteme dahil edilmesi ve 2045 yılına kadar eklenecek 70 GW açık deniz rüzgârını içeriyor.


 Çek devletine ait madencilik şirketi OKD, 2022'de madenciliği durdurmaya yönelik daha önceki planlarını rafa kaldırarak en azından 2023'ün sonuna kadar - 2025'e kadar uzatma olasılığıyla birlikte - taş kömürü madenciliğine devam edecek. Kömürünü OKD'den sağlayan Detmarovice termik santralinin (600 MW) kullanım ömrü uzayacak. Detmarovice'nin 2023 baharında kapatılması planlanıyordu.


 Portekiz Çevre Bakanlığı, ülkenin son kömür santralini 2021'de kapattıktan sonra kömüre geri dönme niyeti olmadığını yineledi. Portekiz hükümeti,


Portekiz'in daha önce planlanandan dört yıl önce, 2026 yılına kadar elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payını %80'e çıkarmayı hedefleyeceğini duyurdu. Hedef, elektrikte yenilenebilir enerjinin payının son 12 yılda yalnızca %17 artmasıyla, Portekiz ekonomisinin karbondan arındırılmasında önemli bir ivmeyi temsil ediyor.


 Hollanda hükümeti, kömürle çalışan elektrik santrallerini maksimum üretimlerinin %35'inde çalışacak şekilde kısıtlayan bir üst sınırı kaldırdı. Hollanda hükümeti, ülkenin açık deniz rüzgâr kapasitesini ikiye katlayarak rüzgâr enerjisini 2030 yılına kadar Hollanda'nın en büyük elektrik kaynağı haline getirme planını onayladı. Amaç, bu gücü endüstri ve hane halkı için kullanmak. Ülkenin ayrıca 2050 yılına kadar tüm enerji kaynaklarının yenilenebilir kaynaklardan gelmesi için iddialı planları var.

 Avusturya hükümeti, 246 MW'lık Mellach kömür santralini işletmecisine santrali işletmeye hazırlamasını emretti. Ülke 2020'den itibaren kömürden aşamalı çıkış kararı almıştı.

 Bosna-Hersek hükümeti, her ikisi de eski kömürlü termik santrallerden Tuzla 4 ve Kakanj 5 kömür ünitelerinin ömürlerini uzatmak için harekete geçti.

 Yunanistan Başbakanı Kyriakos Mitsotakis, Yunanistan'ın kömür madenciliğini %50 artıracak ve tüm kömürle çalışan elektrik santrallerinin işletmesini 2028'e kadar uzatacağını duyurdu. Yunanistan, kalan son kömürlü termik santrali olan Ptolemaida V'yi 2025'te fosil gaz yakmak üzere değiştirmeyi planlamıştı.

 Norveç hükümeti, 2040 yılına kadar 30 GW açık deniz rüzgârı geliştirmeyi planladığını duyurdu.

 Romanya hükümeti, daha önce planlandığı gibi 2030 yerine 2032'ye kadar kömürü aşamalı olarak sonlandıracağını belirten Karbondan Arındırma Yasasını yayımladı. Ancak yasa 2026 yılına kadar tüm linyit santrallerinin kapatılacağını ve birkaçının 2030 yılına kadar teknik rezervde tutulacağını, son

taşkömürü santralini ise 2030 yılında kapatılacağını belirtiyor.

RePowerEU NELERİ KAPSIYOR?

Avrupa Komisyonu Avrupa Birliği'nin Rusya'dan fosil yakıt ithalatını azaltmak için planladığı "RePowerEU" paketini yürürlüğe koydu. REPowerEU paketi, 2020'den 2030'a kadar toplam gaz kullanımını %56 oranında azaltmayı öneriyor. REPowerEU hedeflerinin gerçekleştirilmesi, bugün ile 2027 arasında 210 milyar avroluk ek bir yatırım gerektiriyor. Alınan kararlar kapsamında yenilenebilir enerjinin artırılmasına yönelik hedefler şu şekilde:

-2025 yılına dek fotovoltaik güneş enerjisi kapasitesini ikiye katlamak ve 2030 yılına dek 600 GW güneş enerjisi kapasitesi kurmak için özel bir "AB Güneş Stratejisi"nin oluşturulması.

-Yeni kamu ve ticari binalara ve yeni konut binalarına güneş panelleri kurmak için aşamalı yasal zorunluluğu olan bir "Solar Çatı Girişimi."

-Isı pompalarının kullanım oranının iki katına çıkarılması ve jeotermal ve güneş enerjisinin modernize edilmiş bölgesel ve ortak ısıtma sistemlerine entegre edilmesi için önlemler.

-Yenilenebilir enerji projelerinde yavaş ve karmaşık izin süreçlerinin üstesinden gelmek için bir "Komisyon Önerisi" ve yenilenebilir enerjiyi öncelikli bir kamu yararı olarak tanımak için "Yenilenebilir Enerji Direktifi"nde hedeflenen bir değişiklik.

-Karbondan arındırılması zor endüstrilerde ve ulaşım sektörlerinde doğalgaz, kömür ve petrolün yerini almak üzere 2030 yılına dek 10 milyon ton yerli yenilenebilir hidrojen üretimi ve 10 milyon ton hidrojen ithalatı hedefinin belirlenmesi.

UZMANLAR NE DİYOR?

Boğaziçi Üniversitesi İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi Prof. Dr. Levent Kurnaz: "Avrupa'nın doğalgaz depoları şu anda %88 dolu durumdadır. Bu miktar Avrupa'nın ılık bir kış geçirdiği durumda şubat ayına kadar yetebilir. Ancak kuvvetli bir La Nina kışında ocak ayının



başında Avrupa yakıtsız kalabilir. Bugün Rusya'ya karşı ciddi yaptırımlar uygulamaya çalışan Avrupa Birliği'nin soğuk bir kışın ortasında Gazprom ile tekrar masaya oturmak zorunda kalmasını beklemek şaşırtıcı olmaz. Her ne kadar Avrupa tasarruflarla tüketimini %10 azaltmış olsa da bu azaltım zorlu kış koşullarında yeterli olmayacaktır. Özellikle Avrupa'nın büyük ülkelerindeki iktidarların oldukça zor durumda oldukları düşünülecek olursa, halkın soğuktan donabileceği bir kışın ilkbaharında Avrupa'da değişik politik oluşumlar beklemek normal sayılmalıdır.

Avrupa'ya uzun senelerdir Kuzey Akım 1, Kuzey Akım 2 ve Türk Akım boru hatları ile Rus doğalgazı bağlanmıştı. Her ne kadar söylem olarak yenilenebilir enerjinin peşinde koşuluyor olsa da Avrupa Birliği enerjide karbonsuzlaşma stratejisini kömürden çıkıp güneş ve rüzgâra dönme değil, kömürden doğalgaza dönme şeklinde kurgulamıştı. Üzerine bir de Yeşiller Partisi'nin etkisi ve desteği ile 2022 sonuna dek Almanya'da nükleerden çıkış da eklendiğinde özellikle Almanya tamamen doğalgaza bağlı durumda kaldı. Bunun üzerine bir de inanması zor bir durum daha eklendi. Almanya'nın LNG ithal edebileceği bir gazlaştırma terminali bulunmuyor. Ülkemizde bile bu terminallerden üç adet bulunduğu düşünülecek olursa Almanya'nın bu kıymetli ham madde için ne derece Rusya'ya bağlı kaldığı kolayca görülebilir.

Enerji bakımından bu derece Rusya'ya bağlı olan Avrupa Birliği, Rusya-Ukrayna krizinde Rusya'ya ağır yaptırımlar uygulamaya karar verdiğinde iki temel noktaya güvendi. Bunların ilki savaşın hızla çözümleneceği ve kışa kadar durumun eskiye döneceği ve ABD'nin bu zaman içerisinde Rusya tarafında azalan gaz akışını LNG ihracatı ile kapatacağıydı. Bu iki noktada da Avrupa Birliği'nin düşüncesi yanlış çıktı, ne savaşın hızlı bir sonu geldi ne de ABD AB'ye yeterli miktarda LNG sağlayabildi. ABD'nin en önemli LNG ihracat terminali olan Freeport'ta meydana gelen bir patlama buradan AB'ye yapılacak ihracatı en azından ocak ayının başına kadar durdurdu. Asya ülkelerinin LNG altyapıları, iştahları ve maddi imkânları da yerinde olduğundan şu anda Batı Avrupa'ya doğalgaz sevkiyatı ancak Rusya ile anlaşılmasına kalmış gibi görünüyor."

Kaynak, Çevre ve İklim Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Rifat Ünal Sayman: "Avrupa Birliği, 2020 yılında kabul ettiği Avrupa Yeşil Mutabakatıyla iklim değişikliğiyle mücadele yolunda öngördüğü hedeflerini yükseltti. Avrupa'nın ilk iklim-nötr kıta olması için bir hedef olarak 2030 yılına gelindiğinde sera gazı salımlarının 1990 yılına göre %55 azaltılması ve 2050 yılında da net sıfır salım yapılması kabul edildi. Mutabakat kapsamında yürütülecek faaliyetler için büyük bir bütçe ayrılması kararlaştırıldı. Yeşil Mutabakat hedeflerine ulaşmada döngüsel ekonomi faaliyetleri ve

enerji verimliliğinin yanı sıra yenilenebilir enerji kaynaklarının güçlendirilmesi temel bileşenlerden biri oldu. Hedeflere ulaşılmasında fosil yakıtların ve özellikle kömür kullanımının kademeli olarak azaltılması ve bitirilmesi öncelikli konulardan biri. Yeşil Mutabakata giden yolda, Avrupa Birliği 2018 yılında kömürden uzaklaşmayı desteklemek için bir dizi önlem içeren 'Tüm Avrupalılar İçin Temiz Enerji' paketini kabul etmişti. Paketle kömür ve genel olarak tüm fosil yakıtlara ilişkin alınan tedbirlere ilave olarak rüzgâr ve güneş enerjisi kaynaklarının gelişimini desteklemek için özel çaba gösterilmiş, yenilenebilir enerji teknolojilerinin geliştirilmesi için mali kaynak oluşturulmuştur. 2015 yılında Paris Anlaşmasının imzalanması ve 2020 yılında Avrupa Yeşil Mutabakatının kabulü ile oluşan bu iddialı doğa ve iklimin korunmasına yönelik hedefler, KOVİD-19 salgını sonrası başlayan ve Rusya-Ukrayna Savaşı'nın patlak vermesiyle birlikte hızlanan enerji fiyatlarındaki artış sonucu Avrupa Birliği için başka bir boyuta taşınmış oldu. Avrupa Birliği ülkelerinin, en büyük fosil yakıt tedarikçileri konumundaki Rusya ile karşı karşıya gelmeleri, Avrupa Birliği'nin tekrar nükleer enerji ve kömür kaynaklarına döneceği ve iklim hedeflerinden vazgeçeceği endişesini beraberinde getirdi. Buna karşın, Avrupa Birliği'nin daha önce denediği ve vazgeçtiği enerji kaynaklarına tekrar başvurması, mevcut konjonktürde bile gerçekçi değildir. Tam tersine, bu gelişmelerin Avrupa Birliği'nin nükleer enerji ve fosil yakıtlardan uzaklaşma sürecini hızlandırması beklenmelidir. İlk olarak savaş, nükleer santrallerin risklerini bir kez daha göstermiş, dağıtık enerji üretiminin, sadece çevresel değil güvenlik açısından da güçlü yönleri ortaya çıkmıştır. İkinci olarak, Avrupa Birliği artık enerjide başta Rusya olmak üzere dışa bağımlı üretimden tamamen yerli olan güneş ve rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynakları temelli bir üretime geçmeyi kaçınılmaz görmeye başlamıştır. Avrupa Birliği'nin, Rusya ile yaşadığı soğuk savaş sonrasında "Avrupa'yı Yeniden Güçlendirme Planını" (en: REPowerEU

Plan) geliştirmesi ve bu planda enerji tasarufu, temiz enerji üretimi, enerji kaynaklarını çeşitlendirmek ve ilgili mali ve yasal önlemleri yer alması bu yaklaşımı desteklemektedir. Tüm bunlar alt alta okunduğu zaman Avrupa Birliği'nin iklim değişikliğiyle mücadele döngüsel ekonomiye geçişte Avrupa Yeşil Mu-tabakatı ile koyduğu hedeflere daha güçlü sarılacağı söylenebilir."

YEŞİLLER'DEN U DÖNÜŐÜ

Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi (İPM) Araştırmacısı Cem Dalaman konuyla ilgili Almanya odaklı bir yazı kaleme aldı. "Enerji Krizi ve Alman Yeşil'lerden U-Dönüőü" isimli incelemede Almanya'nın planlarındaki değişim ve Yeşiller Partisi'ndeki kabullenişe dikkat çekildi: "Almanya bundan kısa bir süre önce sancılı tartişmaların ardından nükleer enerjiden çıkış planından geri adım attı. Enerji konusunda Avrupa Birliği'nin diğer ölkelerine, özellikle de Fransa'ya kıyasla büyük ölçüde Rusya'ya bağlı olan ölkeler, Rusya lideri Vladimir Putin'in Kuzey Akım 1 ve 2 doğalgaz boru hattı üzerinden gaz akışını durdurma kararının ardından enerji politikalarını yeniden belirlemek zorunda kaldı. Kömürden kaçışta Avrupa'da başı çekme sözü veren Alman hükümeti önce bu politikasından geri adım attı ve atıl durumdaki kömür santrallerinin yeniden çalıştırılmasına izin verdi, kömürden elektrik üretim kapasitesini iki yıl süreyle 10 gigawatt'a kadar artırma kararını açıkladı. Hâlbuki 2021 seçimleri sonrası iş başına gelen sosyal demokrat SPD, liberal FDP ve Yeşiller'den oluşan üç ortaklı hükümet, kapatılan kömür santrallerinin bir daha açılmaması ve doğalgazdan daha yüksek karbon emisyonuna neden olan kömürün kullanımını en geç 2030'a kadar sıfırlanması hedefinde uzlaşmıştı. Daha da büyük yankı uyandıran karar ise kuşkusuz, Başbakan Olaf Scholz'un, ölkede faaliyeti sonlandırılmamış son üç nükleer santralin 15 Nisan 2023'e kadar çalıştırılması talimatı oldu. Bundan önceki Angela Merkel hükümeti, 2011 yılında Japonya'daki Fukuşima nükleer felaketinin ardından nükleer enerjiyi tamamen bırakma yönünde karar almış,

ölkedeki 6 santraldan 3'ü kapatılmıştı. Diğer üçünün ise 31 Aralık 2022'de kapatılması yasal olarak kararlaştırılmıştı. şu anda görev başındaki Olaf Scholz hükümetinin koalisyon sözleşmesinde, "nükleer santrallerde üretim süresinin uzatılması kesinlikle söz konusu olmayacaktır" satırları yer almıştı. Almanya'nın elektrik ihtiyacının yüzde 6'sını karşılayan söz konusu santrallerin açık kalması kararı Alman siyasetinde çok az karşılaşılan bir mekanizmaya da neden oldu. şimdiye dek bir kez kullanılan bir uygulamayı devreye sokan Başbakan Olaf Scholz, bakanlara "Başbakanlık talimatı" göndererek, santrallerin açık tutulmasına karar verdiğini ve diğer bakanların bu karara uyması gerektiğini bildirdi. Hükümet ortağı Yeşiller son üç nükleer santraldan ikisinin 15 Nisan 2023'e kadar enerji üretimine devam etmesini önermiş, FDP ise enerji krizi yaşanan bir dönemde nükleer santrallerin kapatılmasının yanlış bir politika olacağını savunarak her üç nükleer santralin de en az 2024 yılına kadar faaliyette kalmasında ısrar etmişti. Toplam 6 bakan santrallerin açık kalmasına karşı tavır almıştı. Scholz hükümetteki tartişmalara son noktayı koyarken tarihi boyunca nükleer enerji karşılığını en önemli hedef olarak tanımlayan Yeşiller'i de bu konuda derin tartişmalardan kurtardı. 40 yılda radikal soldan pragmatik gerçeğçiliğe yolculuk 1970'li yılların radikal solcu ve nükleer karşıtı hareketinden doğan Yeşiller, 2021'deki son genel seçimlere tüm nükleer santralleri derhal kapatma sözüyle girmişti. Ama hükümete geldikten sonra, bu konuda daha esnek olabileceklerinin ilk işaretlerini verdiler. Rusya'nın Ukrayna'ya saldırısı ile başlayan savaş sürecinde ise partinin popüler liderlerinden Ekonomi Bakanı Robert Habeck gerektiğinde nükleer santrallerin yeniden canlandırılmasının gündeme gelebileceğini söyleyerek Alman medyasında "U dönüőü" olarak tanımlanan siyasetin yeni bir kapısını açtı. Başbakan Scholz'un aldığı, üç sant-rali açık tutma kararına Yeşiller'den pek önemli bir tepkinin gelmemesi de bu bağlamda çok dikkat çeken bir gelişme oldu. Dış ilişkileri ve başka ölkelere olan

yaklaşımlarını "insan hakları" "demokrasi" ve "otoriter rejimler" söylemini kullanarak belirleyen ve Sosyal Demokrat Parti (SPD) ve Hristiyan Demokrat Birlik (CDU/CSU) partilerinden daha radikal bir çizgi savunan Yeşiller, iktidara geldiklerinde bu konularda da "U dönüőü" stratejisine açık olduklarını kanıtladılar. Nitekim son olarak Enerji Bakanı Robert Habeck, kısa bir süre öncesine kadar muhalefetteyken insan hakları konusunda yerden yere vurduğu Katar ve Birleşik Arap Emirlikleri'ne geçtiğimiz ilkbahar aylarında ziyaretler düzenleyerek şeyhlerden doğalgaz ve petrol istedi."

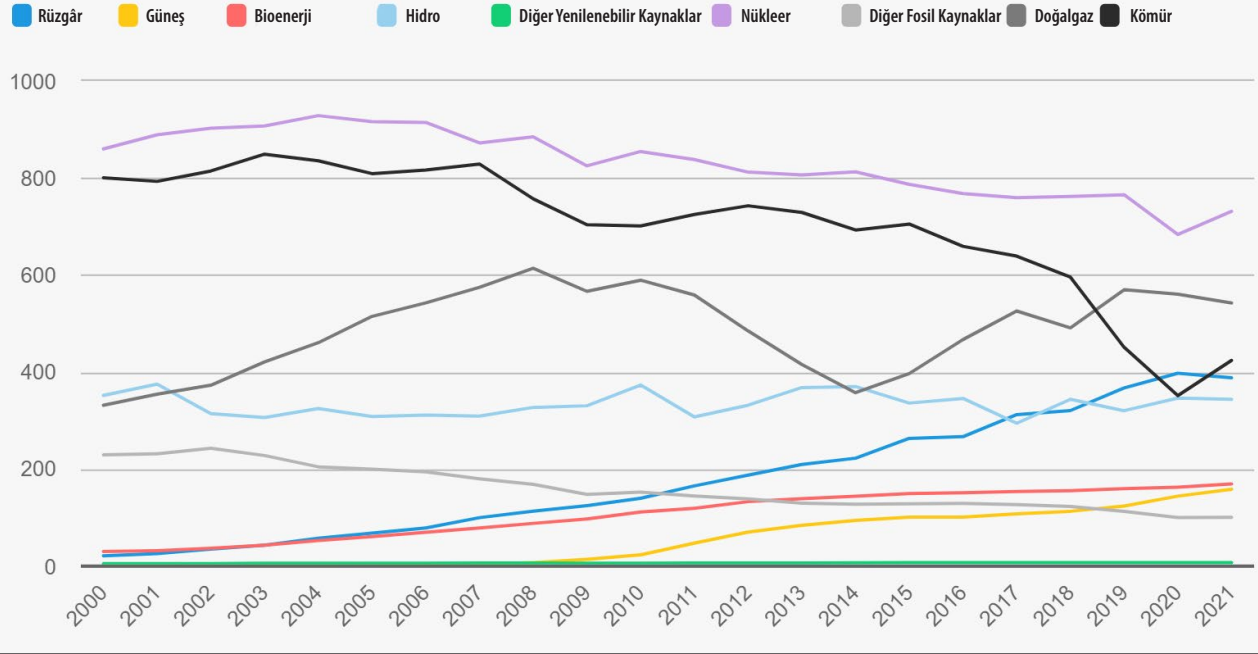
"KÖMÜR'DEN ÇIKIŞ HEDEFLERİNDE DEĐIŐİKLİK YOK"

Kömürün Ötesinde Avrupa'nın (Europe Beyond Coal) derlemesine göre, hâlihazırda emekli olan veya 2030'a kadar kapatılması planlanan Avrupa'daki kömürlü termik santrallerinin sayısı, bu yıl 171'e yükseldi. Kömür kullanımından vazgeçerken gazı kullanmaya devam eden hükümetler, Rusya'nın Avrupa'ya gaz tedarikini kesme tehdidi nedeniyle, acil durum senaryosuna kömür kullanma seçeneğini tekrar ekledi. Bununla birlikte, kısa vadeli kesintilere yanıt verme amaçlı önlemler haricinde, hiçbir Avrupa ölkesi, mevcut durumdaki 2030 yılına kadar kömürü kullanımdan kaldırma planını değiştirmede. Ember'in yayımladığı analize göre sınırlı kömür artışı Avrupa'nın iklim hedeflerini etkilemeyeceği öngörülyor.

Konuyla ilgili değerlendirme yapan Kömürün Ötesinden Avrupa Kampanya Direktörü Kathrin Gutmann şöyle konuştu: "Avrupa ölkeleri, enerji tasarrufu önlemleri ve yenilenebilir enerji çözümlerine dair daha önce daha sıkı taahhütlerde bulunmuş olsaydı ve bir fosil yakıttan başka bir fosil yakıt kullanarak uzaklaşmaya çalışmasaydı, kömür santrallerini geçici de olsa yeniden devreye sokma kararları önlenebilirdi. Avrupa toplumu, faturalarını azaltmak için hükümet desteğine ihtiyaç duyuyor. Bunun için evlerin yalıtılması ve elektrifikasyonu ile güneş ve rüzgâr tarafından üretilen enerjiye ihtiyaç var. Bu, fosil yakıtlara olan talebi kalıcı olarak

KAYNAĞA GÖRE AB ELEKTRİK ÜRETİMİ

Terevat Saatleri



azaltmanın ve önümüzdeki kışlarda insanlara yardım etmenin en hızlı, en ucuz ve en etkili yolu.”

Kömürün Ötesinde Avrupa Kampanyacıları Duygu Kutluay ise şöyle konuştu: “Avrupa ülkelerinin 2030 yılına kadar kömürden çıkış hedeflerinde bir değişiklik yok. Hatta, kömürle birlikte gazı da devreden çıkararak tamamen temiz elektrik üretimine geçmeye yönelik hedeflerde de artış görünüyor. Ancak bu ülkelerin hatalı bir şekilde gazı bir “geçiş yakıtı” olarak görmeleri, yenilenebilir kuruluşlarının devreye alınmasını ve gerekli altyapı yatırımlarının yapılmasını geciktirdi. Türkiye aynı hataya düşmemeli. Acilen enerji tasarrufu ve yenilenebilir kuruluşlarını önceliklendirmeli. Kömür ve gaz gibi fosil yakıtlarda ısrar önümüzdeki dönemlerde de tekrarlaması beklenen bu krizlere karşı enerjide dışa bağımlı olan ve derin bir ekonomik krizden geçmekte olan Türkiye’yi, iklim krizinden en çok etkilenecek bölgelerden birinde yer aldığı için çok daha kırılgan hale getirecek. Avrupa’nın kısa dönemli olduğunu çok net biçimde belirttiği kömürlü termik santrallerini tekrar rezerve almasını “Avrupa kömüre

dönüyor.” diye yorumlamak uzun dönemli resmi görmek açısından çok hatalı bir yere düşürür Türkiye’yi. Fosil yakıtlara dayalı kalkınma politikası artık dünyada kabul gören bir yol değil ve mevcut durumda mümkün değil. Ancak böyle ülkeleri gelecek dönemlerin fosil yakıt krizlerine karşı daha kırılgan hale getirecek bir yol haritası çizmelerine yarar.”

Kömür çıkış planlarını uzatan ülkelere Fransa, bu kış acil durum koruması olarak 647 MW’lık Emile Huchet kömür santralini hazırlıyor, bu da ülkenin 2022 kömür çıkış planının birkaç ay uzayacağı anlamına geliyor. 2020’de son santralini kapatan Avusturya, 246 MW’lık Mellach santralini yedek olarak hazırlıyor. Yunanistan, en baştaki 2028 kömür çıkış planına geri döndü, ancak linyitten elektrik üretimi, Yunanistan’ın ilk beş ayında tüm zamanların en düşük seviyesindeydi.

EMBER: KÖMÜRE GERİ DÖNÜŞ DİYEMEYİZ

Dünyanın kömürden temiz enerjiye dönmesi için çalışan, Enerji Düşünce Kuruluşu EMBER, “Avrupa’da kömürün geri dönüş yapıldığı söylenemez.” açıklaması yaptı. Kömür santrallerini geri

döndürme planlarının nispeten sınırlı ve geçici olduğuna işaret eden EMBER, “Bu santraller 2023 boyunca faaliyet gösterse bile, 60 TWh kömür yakıtlı elektrik üretecek ve bu da AB’ye yaklaşık bir hafta yetecek kadar elektrik sağlayacak ve bu da AB enerji sektörü emisyonlarında yıllık bazda yüzde dört artış sağlayacak.” analizini yaptı.

Avrupa’daki kömür enerjisinin 2022’de, 2021’dekinden daha yüksek olduğuna işaret eden EMBER, “Çünkü 500 yılda bir görülen kuraklıkların neden olduğu hidroelektrik üretiminde yıldan yıla büyük düşüşler oldu. Bu boşluğun bir kısmını rüzgâr ve güneş doldurdu, ancak geri kalanını doldurmak için kömüre ihtiyaç vardı. Hidro ve nükleer seviyeler toparlandıkça ve rüzgâr ve güneş büyümeye devam ettikçe, kömür enerjisi muhtemelen gelecek yıl tekrar düşecek. Rusya-Ukrayna savaşı temiz güce geçişi hızlandırdı mı? Şüphesiz. Neyse ki, enerji krizine verilen yanıt, iklim krizine verilen yanıtla aynı. Temiz enerji patlaması aslında bir yıl önce beklediğimizden daha hızlı bir şekilde kömürün aşamalı olarak durdurulması anlamına gelebilir. Ve artık hedefte gaz

olduğu için bu, gazla zaman kaybetmek yerine kömürden temiz elektriğe daha sürdürülebilir bir geçiş olacağı anlamına geliyor. Ve belki de, şimdiye kadar ilk kez, hem kömür hem de doğalgazda fosil yakıtlı enerjide kademeli bir düşüş olasılığı ortaya çıktı.”

Ember tarafından yapılan son analiz, 19 Avrupa hükümetinin Covid-19 salgını, gaz krizi ve Rusya'nın saldırganlığına yanıt olarak karbondan arındırma sürecini hızlandırdığını ortaya çıkardı. En son ulusal planlar kapsamında, AB ülkeleri elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının önceki taahhütlere göre %55'ten 2030'a kadar %63'e ulaşması hedefleniyor. Gözden geçirilmiş planlarda, AB ülkeleri, 2019'daki ulusal stratejilere kıyasla planlanan 2030 fosil yakıtlı enerji üretimini %31 (272 terawatt-saat) azalttı.

Ember raporunun ortak yazarlarından Enerji ve Temiz Hava Araştırma Merkezi'nden Erika Uusivuori, "Avrupa artık fosil yakıtların değişkenliğe eşit olduğunu kabul ediyor." diyor. Mevcut enerji ortamı emsalsiz, ancak fosil yakıt bağımlılığını azaltma hırısındaki sıçrama, ülkeleri artık daha fazla güvenlik yoluna sokuyor." diyor.

YENİLENEBİLİR ENERJİDE İVME ARTIYOR

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından yayınlanan "Yenilenebilir 2022: Analiz ve 2027'ye Yönelik Öngörüler" raporuna göre, küresel enerji krizi, yenilenebilir enerji tesislerinde keskin bir ivmeye yol açıyor. Buna göre, dünya çapındaki toplam kapasite artışı önümüzdeki beş yıl içinde neredeyse ikiye katlanacak.

Rapora göre, küresel yenilenebilir enerji kapasitesinin 2022-2027 döneminde 2 bin 400 GW artarak 5 bin 650 GW'a yükselmesi bekleniyor. Beklenen bu devasa artış, sadece bir yıl önce tahmin edilen büyüme miktarından yüzde 30 daha yüksek ve hükümetlerin yenilenebilir enerji kaynaklarına ek politika ağırlığının ne kadar hızlı arttığını gösteriyor. Rapor, yenilenebilir enerji kaynaklarının önümüzdeki beş yıl içinde küresel elektrik büyümesinin yüzde 90'ından

fazlasını oluşturacağını ve 2025'in başlarında kömürü geride bırakarak en büyük küresel elektrik kaynağı haline geleceğini ortaya koyuyor.

2022-27 döneminde Avrupa'da eklenen yenilenebilir enerji kapasitesi miktarının, enerji güvenliği endişeleri ve iklim hedeflerinin bir araya gelmesiyle önceki beş yıllık döneme göre iki kat daha fazla olacağı tahmin ediliyor.

E3G (3. Nesil Çevrecilik) Fosil Yakıt Geçiş Programı Lideri Pieter de Pous: "Avrupa'nın mevcut enerji krizine karşı savunmasızlığı, daha uzun süredir devam eden temiz enerji hırısından ve gazın bir köprü yakıtı sağlayacağına dair yanlış bir güvenlik hissinden kaynaklanıyor. Bunun iyi bir örneği, yavaşlayan RES büyümesi ve Nord Stream 2 gibi yeni gaz ithalat altyapısına destek verdiği kayıp on yıldan daha yeni çıkan Almanya'dır. Almanya 2015'ten beri AB'nin geri kalanıyla birlikte rüzgâr enerjisinde büyüseydi, 2022'de 23 milyar avro tasarruf etmiş olacaktı.

AB ülkeleri, Rusya'dan enerji ithalatını azaltmakta yavaş kaldı. Bu yüzden krizin sonuçları yıkıcı oldu. Avrupa'nın Rus enerjisine alternatifler bulma mücadelesi, küresel piyasaları kargaşaya sürükledi. Şişirilmiş enerji fiyatları, daha az satın alma gücüne sahip ülkeleri derin bir belaya soktu ve Avrupa hükümetlerini, çoğu bu kış hâlâ inanılmaz derecede pahalı yakıt faturalarıyla karşı karşıya kalan tüketicileri korumak için büyük maliyetlerle karşı karşıya bıraktı. Bu arada AB ülkeleri, şubat ayında baş-

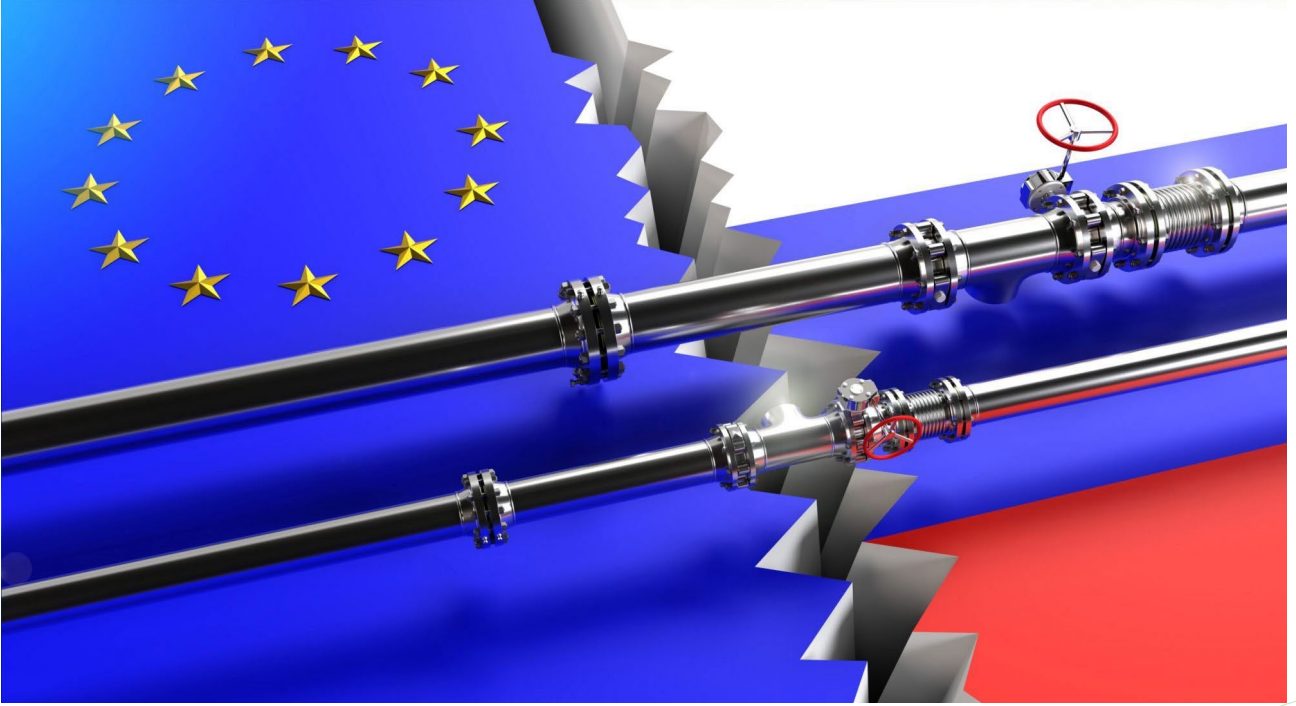
layan savaştan bu yana Rus fosil yakıtlarına 100 milyar avrodan fazla harcamaya yaparak Rusya'dan enerji ithalatını azaltmakta yavaş davrandı.

Avrupa'nın savunmasızlığını azaltmak için fosil yakıtlara daha iyi alternatifler artık mevcut. Güneş ve rüzgârdan elektrik üretmek artık gaz kullanmaktan çok daha ucuz. E3G ve Ember tarafından hazırlanan yeni bir rapor, rüzgâr ve güneş enerjisinin Mart 2022'den bu yana AB'nin elektriğinin dörtte birini rekor düzeyde ürettiğini ve bunun önemli ölçüde maliyet tasarrufu sağladığını ortaya koydu. Geçen yıla göre rüzgâr ve güneş enerjisindeki rekor artış, 8 milyar metreküp ilave fosil gaz ihtiyacını ortadan kaldırarak 11 milyar avro tasarruf sağladı.

AB enerji bakanları artık temiz enerjinin bu avantajlarını evlerine götürme fırsatına sahipler. Kısa bir süre önce, enerji üçlemi hakkında konuşmak popülerdi: güvenlik, karşılanabilirlik ve sürdürülebilirlik arasındaki denge. Rusya'nın savaşı bu ikilemi çözdü, çünkü her üç sorunun çözümü de artık temiz enerjiye işaret ediyor ve çevre dostu olmak AB'nin güvenlik gündeminin bir parçası haline geldi.

Avrupa'nın Rusya'dan enerji ithalatına olan bağımlılığını ortadan kaldırmaya yönelik bir AB planı olan REPowerEU önerisi, bloğun toplam enerji karışımının yüzde 45'ini yenilenebilir kaynaklardan sağlayacağını ve artan verimlilik yoluyla enerji tüketiminin yüzde 13'ünü tasarruf edeceğini gösterecek. Bu hedefleri şimdi





desteklemek, gelecek kışlar öncesinde hızlandırılmış yatırım sunmaya hazır olan pazarlara ve temiz enerji sağlayıcılarına güçlü bir sinyal gönderecektir.

Solar Power Europe, 2022 küresel pazar görünümünde, küresel güneş enerjisi pazarının katlanarak büyüdüğünü gösteriyor. 2012'de 100GW olan dünya güneş enerjisi kapasitesinin 1TW'ye ulaşması yaklaşık on yıl aldı. SolarPower Europe, yalnızca üç yıl içinde küresel güneş enerjisinin 2025'te iki kattan fazla 2,3TW'ye çıkacağını tahmin ediyor.

Aynı zamanda, Avrupalıların ezici bir çoğunluğunun yenilenebilir enerjiye büyük yatırımlardan yana. Toplamda Avrupalıların yüzde 87'si "AB'nin güneş ve rüzgâr gibi yenilenebilir enerjilere büyük ölçüde yatırım yapması gerektiğini" ve "en kısa sürede Rus enerji kaynaklarına bağımlılığını azaltması gerektiğini" düşünüyor.

Hem Avrupa Komisyonu hem de Avrupa Parlamentosu, AB'nin temiz enerji hırsını artırmaya şimdiden destek verirken kararsız kalanlar yalnızca enerji bakanları. Enerji verimliliği ile birleşen ucuz yenilenebilir enerji kaynakları, Avrupa'ya mevcut krizden en hızlı çıkış yolunu sağlıyor.

Enerji verimliliğiyle birleşen ucuz yenilenebilir enerji kaynakları, Avrupa'ya

mevcut krizden en hızlı çıkış yolunu ve temelde demokratik olduğu kadar mali ve sosyal açıdan sürdürülebilir tek yolu sağlıyor. AB liderlerinin artık düşük ve yüksek karbonlu ülkeler arasındaki eski ama giderek demode olan ayrımları aşması ve herkesin yenilenebilir enerjinin sağlamaya hazır olduğu faydalardan yararlanmasına yardımcı olacak ortak bir planın arkasında birleşmesi gerekecek."

2050 HEDEFİ

Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansının (IRENA) "1,5 derece" senaryosuna göre, 2050'de tüketilen elektriğin yüzde 90'ı yapılacak yatırımların ardından yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanabilecek.

IRENA tarafından hazırlanan "2022'deki Yenilenebilir Enerji Hedefleri: Dizayn İçin Rehber" raporuna göre, 2030 için belirlenen 5,4 teravat seviyesindeki toplam yenilenebilir enerji kapasitesi hedefinin, 1,5 derece senaryosuna göre 10,8 teravat olması gerekiyor.

IRENA'nın raporunda bu hedefin ulaşılabilir olduğu ifade edilirken 2030'a kadar 5,4 teravat hedefine ulaşmak için ülkelerin her yıl toplamda 259 gigavatlık artışla 2,3 teravatlık katkı yapmaları öngörülüyor.

IRENA'nın 1,5 derece senaryosuna göre,

2050'de tüketilen elektriğin yüzde 90'ının yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanabilmesi mümkün gözüküyor. Raporla göre, daha temiz ve sürdürülebilir elektrik üretim altyapısı için dünya genelindeki temiz enerji dönüşümüne yatırımların 2030'dan 2050'ye kadar olan süreçte daha fazla artırılması gerekiyor.

Rapora göre, Çin ve Hindistan başta olmak üzere en yüksek kapasite artışının Asya'dan geleceği hesaplanıyor. Yaklaşık 2,6 teravat gücün 2030'a kadar bu bölgeden gelmesi beklenirken 2021 sonunda bu miktarın 1,5 teravatı tamamlanmış bulunuyor.

Avrupa, Kuzey Amerika ve Okyanusya'nın ise 2030 kapasite hedeflerinin yüzde 80'ini tamamladı. Söz konusu bölgeler 908 gigavatlık kapasiteyi daha eklemesi gerekiyor. Güneş ve rüzgâr enerjisinde büyük potansiyeli olmasına rağmen, Orta Doğu ve Kuzey Afrika Bölgesi'nde ise kurulum hedeflerinin sadece yüzde 3'ünün gerçekleştirildiği ifade edilen rapora göre, bu bölgenin toplamda 185 gigavatlık hedefi bulunuyor.

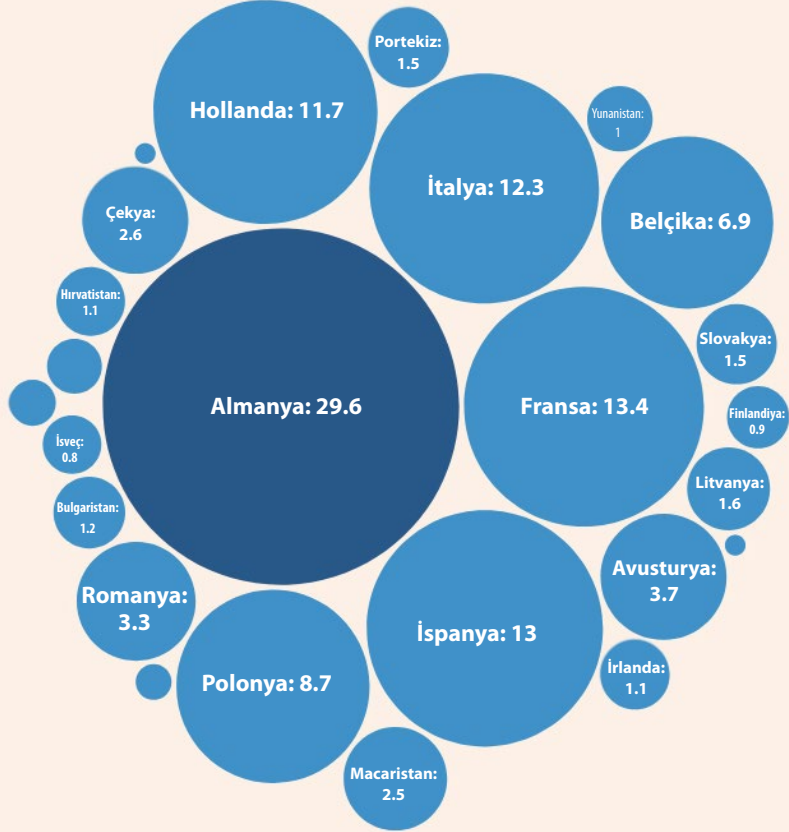
Elektrik erişiminin bulunmadığı Sahra Altı Afrika'da ise 2030 yılına kadar 140 gigavatlık kapasite artışı hedefi bulunuyor. Afrika'nın geleceği için sürdürülebilir ve yenilenebilir enerji kapasitesinin önemli olduğu vurgulanıyor. ■

YEŞİLLER YEŞİLE DÖNEMEYECEK Mİ? TÜRKİYE İÇİN FIRSAT MI DOĞUYOR?

Financial Times, Avrupa'da yaşanan enerji krizi ile ilgili bir analiz yayımladı. Analizde şu bilgiler paylaşıldı: Almanya'da uzun bir aradan sonra iktidara gelen sosyalistler, yeşil dönüşüm ve yenilebilir enerji sözü verdiler. Ama Rusya'nın gazı kesmesi nedeniyle birçok sektör fosil yakıtlara yönelmeye başladı. Sosyalist iktidar bu gidişle fosil yakıtlara geri dönmüş bir enerji politikası ile iktidardan ayrılabilir. Yeşil dönüşüm hedeflerini bir kenara bırakan büyük endüstriler, kömür santrallerine sarılırken kimyasallar başta olmak üzere, plastik ve kâğıt sektörleri başka ülkelere taşıma hazırlıklarına başladı. Bu savaşta Avrupa endüstrisinin çöküşü mü olacak, yoksa yeşil dönüşüm için bir kilometre taşı mı?

Ukrayna'nın doğusunda ilk ayrılıkçı çatışmalar başladığında pek kimse bu durumun Avrupa sanayisini derinden etkileyeceğini öngörmedi. Dönemin Almanya Başbakanı Angela Merkel sürekli bu tehlikeli duruma dikkat çekse de Avrupa'nın enerji hususunda önemli bir önlem almadığı ortaya çıktı. Savaş başladı ve Ukrayna batının desteği ile Rusya'ya karşı önemli direnç sağlamaya başladı. Ve sonunda tahmin edilen oldu, cephede zorlanan Rusya, enerji silahını ateşledi.

Bu silah hem Rusya'yı hem de Avrupa'yı derinden vuracak gibi görünüyor. Kısa vadede Rusya önemli bir gaz pazarını kaybederken uzun vadede de Avrupa'nın köklü endüstrileri olumsuz etkilenecek. Birçok fabrika üretimlerini aralarında Türkiye'nin de bulunduğu ülkelere taşıma arayışında. Ama özellikle Asya'da Çin tehdidi, Türkiye ile yaşanan politik çatışmalar ve kısa vadede taşıma imkânının olmaması şirketleri çok zor durumda bırakıyor. Bu savaşta kazançlı çıkan ülkeler de ortaya çıkmaya başladı. Çünkü bazı endüstriler ABD'deki operasyonlarındaki üretimi artırma kararı aldılar. Pazarını



AB üyesi ülkelerin enerjide Rus gazına bağımlılık oranları

kaybeden Rusya, endüstrisi küçülen Avrupa, buna karşılık düşük işçilik ücretleri ve düşük enerji maliyetleri ile dikkati çeken Asya ve Avrupa'yı kendisine muhtaç hale getiren ABD...

Türkiye kazanan tarafta mı?

Peki ya Türkiye? Yaşadığı ekonomik sıkıntılar nedeniyle düşük işçilik ücretleri, AB'ye yakınlığı ve üretme becerisi Türkiye'yi ön plana taşıyor. Önümüzdeki en büyük sorun ise batı ile yaşadığı politik gerilimler. Ama iş karşılıklı menfaatlere gelince politika bir yol bulabilir. Özellikle kimya, plastik, metal, kâğıt gibi enerji bağımlılığı yüksek sektörler Avrupa'da kendine yeni limanlar aramaya başladı.

Yeni yerlere taşınması kolay olmayan sektörler ise "kömür" seçeneğine sarıldı ve harıl harıl tesis inşa ediyorlar. Peki yeşil dönüşüm, sürdürülebilirlik, karbonsuzlaştırma hedefleri ne olacak?

AB ülkeleri arasında Rus gazına bağımlılığı en yüksek ülke Almanya. Zira Almanya Avrupa ekonomisinin de bel kemiği ve ana motoru. Almanya'da endüstri yüzde 29.6 oranında Rus gazına bağımlı. Onu diğer endüstrileşmiş ülkeler izliyor. Fransa, İspanya, İtalya, Hollanda ve Polonya üretmek için Rus gazına ihtiyaç duyan diğer ülkeler.

Bu sorunun üstesinden gelmek için Almanya'da hükümet 200 milyar avroluk enerji destek paketini duyurdu. Ama sanayiciler yeterli gaz arzı olmadan ve sektör çok hızlı dönüşüm sağlayamayacağı için bu parasal desteğin Avrupa'ya çözüm olmayacağını söylüyor.

Peki çözüm ne olabilir? Daha sert tüketim önlemleri. Yani son kullanıcıların, evlerde ve toplu ulaşımda enerji tasarrufuna gidilmesi. Ama bu da sosyal patlama ihtimali nedeniyle hiç bir devlet yetkilisinin göze alamayacağı bir durum.

ENDÜSTRİ GAZA BAĞIMLI

Evlerin ısınması, araçların yakıtı gibi diğer enerji ihtiyacı içindeki alanlar genelde petrole bağımlıyken, endüstri daha çok elektrik ve gaza bağımlı. Tabii burada önemli bir husus endüstrinin kullandığı elektriğin üretiminde de gaz önemli bir orana sahip.

Kimyasal ve petrokimya sektörünün gaza bağımlılığı çok yüksek. Seramik, cam gibi 500 derece üzeri ısı ihtiyacı duyan sektörlerin durumu ise kritik. Bu sektör temsilcileri tasarrufa gitme ihtimalinin imkânsıza yakın bir durum olduğunu belirtiyor. Özellikle cam gibi bir sektörde fırını kapatmak fabrikayı kapatmak ile aynı anlama geliyor.

Bu durum Avrupa ekonomisini büyük bir çıkmaza sürüklüyor. Kâğıt ve plastik gibi sektörlerde ise üretim azaltma ve enerji tasarrufu daha da mümkün gözükse de bu uzun vadede Avrupa'nın pazarını kaybetmesi anlamına geliyor. Ya da üretim tesislerini farklı ülkelere taşımak zorundalar ki, bu durumda bugün karar verip yarın yapabileceğiniz bir iş değil.

Yaşanan kriz, "Avrupa'nın endüstriyel üstünlüğünü kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya" olarak özetlenebilir.

Çözüm kirli bir dünya mı?

Yeşil Mutabakat için büyük bir endüstriyel değişime hazırlanan Avrupa, bu hedeflerinden bir süreliğine vazgeçebilir mi? Örneğin dünyanın en büyük ilaç sanayi devi Bayer 2019 yılında tamamen yenilenebilir enerjiye geçme planlarını duyurmuştu. Enerji ihtiyacını karşılayamayınca yeniden kömürü aktif etti.

Diğer büyük bir üretici olan Volkswagen grubu ise karbonsuzlaştırma hedeflerini bir süreliğine askıya almış durumda ve çok büyük bir kömür enerji tesisi kurdu.

Akla şu soru gelebilir, "Gaz yenilenebilir bir enerji değil ki, neden yenilenebilir enerji hedeflerini değiştirdin?" Temel politika değişikliğinin sebebi ise kısa vadede enerji açığını kapat-

mak için yapılacak çalışmaların değişim politikasını olumsuz etkilemesi.

Peki nükleer enerji ve hidroenerji kapasitesi çözüm olabilir mi? Burada da karşımıza Fransa'nın eskiyen ve bakım maliyeti çok yüksek olan nükleer santralleri ve küresel ısınma nedeniyle debileri düşen nehirler çıkıyor. Buradan elde edilen enerji, düşük ısı gerektiren sektörlerin bile ihtiyacını karşılamıyor.

Enerji fiyatlarındaki oynaklık ve piyasadaki düşük talep birçok sektörü, üretimi azaltmak veya durdurmak ile karşı karşıya bırakıyor.

Analistlere göre Avrupa'nın çelik kapasitesinin yüzde 10'a yakını son aylarda atıl durumda. Avrupa metal ticaret kuruluşu Eurometaux, bölgenin çinko tesislerinin operasyonlarını genelde kısıtığını, alüminyum üretiminin de yüzde 50'sini kaybettiğini belirtti. Gübre sektörü ise kapasitesinde yüzde 70 oranında azaltmaya gitmiş durumda.

Goldman Sachs'a göre, kalıcı bir enerji fiyat istikrarı sağlanamazsa Avrupa kimya endüstrisi kalıcı bir resesyona girebilir. Aynı şekilde, plastik, seramik ve kâğıt gibi sökterler de benzer bir sorunla karşı karşıya kalabilir.

Danışmanlık şirketi Rhodium'a göre Avrupa'nın endüstriyel gaz tüketiminin yüzde 81'ini kimyasallar, demir-çelik, çimento ve cam gibi 5 sektör oluşturuyor. Bu sektörlerde ise geçici kapatmalar makina ekipman yatırımları nedeniyle imkânsız ve bir felaketle sonuçlanabilir.

Gübre sektöründe ise üreticiler farklı ülkelerde üretime devam etmek ile üretimi durdurma seçenekleri ile karşı karşıyalar. Birçok sektör temsilcisi "Avrupa'da ürettiğinizden çok daha ucuza ürünü yurt dışından alabiliyorken neden üretime devam edelim?" diyor.

İtalyan asıllı bir çelik firmanın temsilcisi şu değerlendirmeyi yaptı: "Eskiden bir ton çelik üzerinde gazın

etkisi 40 avro idi, şimdi bu oran 400 avroya çıktı. Karbon vergisi ile birlikte 600 avro. Bir ton çelik üretiminin maliyetini 800 avroya çekme hususunda yeniden düşünmemiz lazım ki, bu Asya ile karşılaştırdığınızda inanılmaz yüksek bir fiyat. Üretimimizi Asya'ya taşımaktan daha iyi bir seçenek göremiyorum."

Kâğıt üreticileri ABD'ye yöneldi

Avrupa'nın önemli kâğıt sektörü oyuncuları Smurfit Kappa ve DS Smith ise ABD'deki üretimlerine güveniyor. Şirket temsilcileri eskiye göre çok daha fazla Avrupa'ya ABD'den kâğıt getirdiklerini söylüyor. Kâğıt sektörünün gaza bağımlılığının yüksek olduğunu dikkat çeken sektör temsilcileri, ABD'de enerji maliyetinin Avrupa'dan çok daha düşük olduğunu belirtiyor.

Oxford Enerji Araştırmaları Enstitüsü, enerji kaynaklı endüstriyel taşınmanın geri dönüşsüz bir yol olduğu konusunda uyarıyor. 2010 ve 2014'te de benzer bir durumun görüldüğünü belirten uzmanlar, enerji fiyatı düşük ülkelere taşınan sektörlerin tekrar geri gelmediğinin üzerinde duruyorlar.

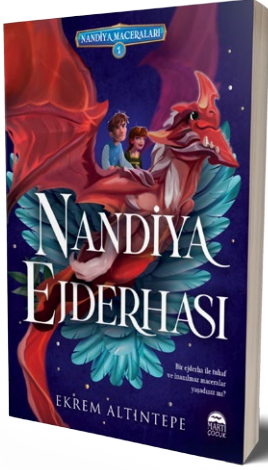
Ham madde krizini tetikleyebilir

Bayer, asıl korktuklarının enerji fiyatları olmadığını, gaz kaynaklı bir kriz ile ortaya çıkacak ham madde açığı olduğunun üzerinde duruyor.

Yine ham madde konusunda kimya sektörünün durumu dikkati çekiyor. Dış macunundan otomotiv sektörünün ihtiyaç duyduğu kimyasallara kadar birçok sektörün tedarikçisi olan BASF'nin Ludwigshafen'deki tesisi de üreticiler için büyük bir endişe kaynağı. Almanya kimya sektörünün motoru olan tesis uzun yıllar birçok sektörün ihtiyaç duyduğu kimyasalları üretiyor. Şayet BASF, tedarigi durdurursa bu Almanya kimya sektörünün çökmesi ve tsunami etkisi ile bütün Avrupa ekonomisinin çökmesi anlamına geliyor. Zira Almanya kimya endüstrisi çok büyük oranda Rus gazına bağlı bir yaşam sürdürüyor. ■

NANDİYA EJDERHASI, EKMEK İSRAFINA “DUR” DİYECEK

Tüm dünyanın en önemli sorunlarından olan gıda israfı ile mücadele edilmesi gerekiyor. Bu kapsamda çocukların eğitilmesi ve bilgilendirilmesi için dikkat çekici bir adım geldi. Bir sıfır atık macerası: Nandiya Ejderhası



Ekmek, israf ve ejderha. Hadi ilk iki kelimenin birbiri ile bağlantısı var. Ejderha ne alaka? İşte bunu öğrenmek için biz de bu soruyu Yazar Ekrem Altintepe'ye sorduk. Ekmek israfı konusunda oldukça hassas olduğunu belirten SAGEF Başkanı Ekrem Altintepe, bu alanda çocuklara bilinç ve farkındalık kazandırmak için fantastik bir roman kaleme aldığını açıkladı. “Nandiya Maceraları” adı altında yayımlanacak fantastik serinin ilk kitabı “Nandiya Ejderhası” şimdi raflarda.

Kitap, serinin başlangıç kitabı olup genel olarak israf konusunu, özel olarak ise ekmek israfı konusunu ele almakta. Kitabın kahramanı olan Kerem, yapmış olduğu ekmek israf sonrası adı “Nan” olan bir ejderha tarafından fantastik bir dünyaya çekilerek yapmış olduğu yanlış sonuçlarıyla yüzleştirilir. Alacağı cezadan ejderhanın verdiği görevleri yerine getirme sözü vererek kurtulan Kerem’i birbirinden zor görevler beklemektedir. Kerem, ejderhanın verdiği araştırma görevlerinin yanı sıra bayat ekmeklerle yemek ve tatlılar yapmak zorundadır. Ancak bu iş sanıldığından daha zorlu bir şekilde bürünür çünkü “Farsi” isimli fantastik bir karakter Kerem’i engellemeye çalışmaktadır.

Kerem, bu zorlu görevde kuzeni Ecem ile iş birliği yaparak kendisine verilen görevleri yerine getirmek için amansız bir mücadelenin içine girer. Kerem ve Ecem, Nan’ın verdiği görevleri yerine getirmek için Farsi ile mücadele ederken hayatın içinde ne kadar çok israf yaptığını, bunları engellemek için neler yapılması gerektiğini de öğreneceklerdir. Nan’ın verdiği görevleri başarı ile tamamlayan Kerem ve Ecem’i ise son bir mücadele daha beklemektedir. Farsi ve israf orduları ile karşılaşmak. Acaba Kerem ve Ecem, Farsi ve onun israf orduları ile başa çıkabilecekler mi?

“Sıfır atık ekmekle, geri dönüşüm mutfakta başlar.”

Bundan sonra sözü Sıfır Atık ve Geri Dönüşüm Derneği (SAGEF) Başkanı Ekrem Altintepe’ye bırakalım: “Çevre kirliliği, iklim değişikliği, kaynakların kontrolsüzce kullanılması bugün dünyamızın önde gelen sorunları arasında. Bu sorunların çözümü noktasında sıfır atık ve geri dönüşüm konusu ön plana çıkmış durumda. Bu konuda gerek uluslararası alanda gerekse hükümetler nezdinde çalışmalar yapılıyor. Kyoto Anlaşması, Paris İklim Anlaşması küresel bazdaki çalışmalara örnek verilebilecekken ülkemizde Sıfır Atık Projesi ve Depozito İade Sistemi’nin hayata geçirilmesi ile sorunla mücadele hususunda önemli adımlar atıldı. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın ismine “İklim Değişikliği” eklenerek küresel iklim değişikliği sorunuyla daha ciddi bir mücadeleye girişileceği mesajı verilmiş oldu. Buna bağlı olarak belediyelerdeki çevre müdürlüklerinin ismi iklim değişikliği müdürlükleri olarak değiştirildi ve bu çalışmalar daha çok sıfır atık, geri dönüşüm ve iklim değişikliği alanında yoğunlaştırıldı.

Tüm bunları daha yaşanabilir bir dünya için verilen bir savaşa benzetirsek biraz önce saydığımız çalışmalar komuta kademesinde verilen mücadeleler ve stra-

tejiler. Bir de bu savaşın askerleri yani bizler varız. Komuta kademesi ne kadar planlama yaparsa yapsın ne kadar strateji geliştirirse geliştirsün biz askerler bu mücadeleye destek vermezsek bu savaşı kazanamayız. Sıfır Atık ve Geri Dönüşüm Derneği SAGEF olarak bu mücadelede yerimizi almak için çalışmalar başlattık.

Farkındalık ve değişim fertten ve aileden başlar. SAGEF olarak çalışmalarımızı fertlerin sıfır atık ve geri dönüşüm alanındaki farkındalıklarını artırmak ve daha bilinçli bireyler olmasına yönelik yapmak istiyoruz. Bu bağlamda dernek olarak ilk projemiz ekmek israfını önlemek noktasında olacak. Ekmek israfını önlemek için ‘Bayat Ekmek Yemekleri’ projesi ve kampanyasını başlattık. Amacımız her şeyden önce ekmekleri bayatlatmamanın yollarını göstermek, her şeye rağmen bayatlayan ekmekleri çöpe atmayıp bunlarla harika yemekler yapılabileceğini göstermek. Bu bağlamda konsepti sadece bayat ekmek yemekleri olan Youtube kanalımızı, Instagram kanalımızı ve web sitemizi hizmete açmış bulunuyoruz. Bayat Ekmek Yemekleri Youtube kanalından, Bayat Ekmek Yemekleri Instagram sayfasından ve www.bayatekmekyemekleri.com internet sitesinden bayat ekmeklerle yapılmış yemek tariflerini paylaşacağız.

Amacımız bir dilim ekmeğin bile çöpe atılmasının önüne geçmektir. Kampanyamızın sloganı “Haftada Bir Öğün Bayat Ekmek Yemeği Yiyelim, İsrafa Dur Diyelim.” Amacımız topluma haftada bir öğün bayat ekmekle yapılmış yemek yeme alışkanlığını kazandırmak.

Bunun için de çocuklara ve ev hanımlarına çok güveniyoruz. Çocuklar ailelerine istediklerini yaptırmada çok başarılılar. O yüzden çocukların bu konuda farkındalık kazanması ve ailesini haftada bir öğün bayat ekmek yemeği yemeye özendir-meleri ve yönlendirmeleri çok önemli. ■

YILDIRIM'IN ELEKTRİKLİ ÇEKÇEKÇİLERİ

Bursa'nın merkez ilçesi Yıldırım'da, atık toplayıcılar elektrikli araç kullanıyor. Belediye tarafından tahsis edilen elektrikli araçlarla çalışan çekçekçiler ayda 400 ton atık topluyor.



Yıldırım Belediyesi, atıkların geri dönüşümü için "Yıldırım Atık Dönüşüm Timi" uygulamasını hayata geçirdi. "Yıldırım Atık Dönüşüm Timi" uygulaması ile sağlık sigortaları ve düzenli gelirleri olmayan sokak toplayıcıları sosyal güvence altına alındı. Yıldırım Belediyesi uygulama ile 18 yaş altı çocuk gruplarının çalıştırılmasının önüne geçip sokak toplayıcılarını tek elden kontrol altına alarak denetimlerini kolaylaştırdı. Sokak toplayıcılarından kaynaklı güvenlik sorunlarının da ortadan kaldırılmasının amaçlandığı projenin ilk etabında 70 sokak toplayıcısı istihdam edildi. Yıldırım Belediyesi 'Yıldırım Atık Dönüşüm Timi' ile düzensiz sokak toplayıcılarının topladıkları atıkların lisansı olmayan uygunsuz alanlarda depolanmasından dolayı oluşan çevre kirliliğinin önüne geçiyor. Çekçekçilerin kullandığı araç ise elektrikle çalışıyor.

Yıldırım Belediye Başkanı Oktay Yılmaz, uyguladıkları projeyle atık toplayıcılarının bir düzen içinde çalışmalarına olanak sağladıklarını söyledi. Elektrikli araçlarla

doğaya zarar verilmediğini vurgulayan Yılmaz şunları söyledi: "Kent asayişiyile ilgili ciddi bir sorun oluşuyordu çünkü çekçekçi kılıfında asayişe zarar veren kişilerle zaman zaman karşılaşıyorduk, bunun da önüne geçmiş olduk. Artık geri dönüşüm malzemelerinin birer atık değil, birer dönüşüm ham maddesi olarak kazanılmasını sağladık. Çalışmalarımıza başlayalı 5 ayı geçti ve 69 mahallemiz var ilçemizde, her bir mahalleye bir ekip olacak şekilde 69 ekibimiz şu anda sahada bu çalışmaları yürütmektedir. Bu çalışmalara başlamadan önce 20-25 ton civarında geri dönüşüm ham maddesi toplarken bu sayede 400 tonun üzerinde geri dönüşüm ham maddesi topluyoruz."

Belediye Başkanı Oktay Yılmaz, "Yıldırım Belediyesi olarak sıfır atık noktasında kalıcı adımlar atıyoruz. Yıldırım'da atık dönüşümde bir ilk olan "Yıldırım Atık Dönüşüm Timi" uygulaması ile "çekçek" diye tabir edilen el arabaları ile atık toplanmasının önüne geçiyoruz. Bu işle geçimini sağlayan vatandaşlarımızı

da "Yıldırım Atık Dönüşüm Timi" bünyesine alıyoruz. Böylelikle bu hemşerilerimize araç temin ediyor ve sosyal güvence istihdam imkânı sağlamış oluyoruz. Elektrikli atık toplama araçlarımızdaki GPS sistemi ile de araçların takibini yapıyoruz. "Yıldırım Atık Dönüşüm Timi" ile bu işe bir standart getirdiğimiz uygulama sonucunda hem çalışanların hem de vatandaşlarımızın yüzü gülüyor. Yıldırım'da atıklar güvenli bir ortamda dönüşüyor. Belediyemiz kontrolündeki Atık Dönüşüm Timi ile her sokaktayız, Yıldırım'ın hizmetindeyiz." dedi.

Yılmaz, sıfır atık konusundaki çalışmalarının diğer belediyelerin de dikkatini çektiğini, projeleri hakkında kendilerinden bilgi isteyenler olduğunu anlattı.

Bu konuda bilgi birikimlerini paylaştıklarını, Türkiye'de bu işin yaygınlaşmasını önemsediklerini aktaran Yılmaz, "Sıfır atık çalışmalarını himaye eden Emine Erdoğan Hanımefendinin sosyal medyada bu işlerimizi takdir eden paylaşımları bizleri son derece mutlu etti, motive etti ve bu çalışmalara biz de daha bir önem vermeye başladık." dedi.

Çevreyi ve dünyayı çocukların emaneti olarak gördüklerini dile getiren Yılmaz, toplanan atıkların en az yüzde 50'sinin geri dönüşüm ham maddesi niteliğinde evlerde ayrıştırılması konusunda da çalışma yürüttüklerini sözlerine ekledi.

"ŞİMDİ DURUMUMUZ ÇOK DAHA İYİ"

"Atık Dönüşüm Timi"nin üyelerinden Ertan Yıldırım da Başkan Yılmaz'a teşekkür ederek, "Çevre dostu elektrikli motor kullanıyoruz. Geri dönüşebilir atıkları topluyoruz, mahallelerdeki çöp

konteynerlerinden, evlerden. Bunları aktarma istasyonuna götürüyoruz.” ifadesini kullandı.

Doğan Çalikoğlu da çekçekle çalışmanın kendileri için zor olduğunu ve yeni çalışma yöntemiyle rahat ettiklerini belirtti. İnsanların kendilerine olan bakışının da değiştiğini kaydeden Çalikoğlu, “Şimdi durumumuz çok daha iyi. Önceden kötü bir gözle bakıyorlardı, şimdi bu elektrikli motorlarla çıktığımız zaman daha iyi.” diye konuştu.

ÇEVRE DOSTU KAMPANYALAR

Sıfır Atık ve İklim Değişikliği Müdürlüğü tarafından geçtiğimiz yıl hayata geçirilen “Emektar Kitaplarınız Geri Dönüşüyor” kampanyası ile ömrünü tamamlamış defter ve test kitaplarını getiren 200 gence kırtasiye hediye çeki verildi. Bu yıl projenin devamı olarak “Emektar Kitaplarınız Kırtasiye Çekine Dönüşüyor” sloganıyla ilçenin 6 noktasına kurulan stantlara kullanılmış test kitabı, defter, okul kitabı, dergi, gazete vb. atıkları getiren vatandaşlara kilogram başına 5 TL’lik kırtasiye çeki verildi. 1 haftada 50 ton kitap toplanırken 250 bin TL’lik hediye çeki çevre dostu vatandaşlara dağıtılırken toplamda 850 ağaç kesilmekten kurtarıldı. Geçtiğimiz yaz Muğla’da yaşanan yangın felaketlerinin yaralarını sarmak için ekipler tarafından hem felaket bölgesine destek olmak hem de atıkların geri dönüşümü konusunda farkındalık oluşturmak için başlatılan “Geri Dönüştürülebilir Atıklarınız Fidana Dönüşüyor” kampanyası ile 2 bin fidan dikildi. Elektronik atıkların doğayı kirletmesinin önüne geçmek için de “Elektronik Atık Getirene Led Ampül Hediye” kampanyasını düzenleyen Yıldırım Belediyesi; elektronik atık ve pillerini geri dönüşüme gönderilmek üzere ekiplere teslim eden vatandaşlara tasarruflu led ampül hediye ediyor. “Bitkisel Atık Yağ Getirene Kahve Fincanı Hediye” kampanyası ile mutfakta kullanılan atık yağların lavyaya dökülmesinin önüne geçiliyor ve su kirliliği engelleniyor. Engelli aracı kampanyalarına destek olabilmek amacıyla ilçenin belirli noktalarına mavi kapak toplama kutuları yerleştiren Yıldırım Belediye-

si, kampanyada toplanılan her mavi kapak ile engelli vatandaşlara engelli araç desteği sağlıyor. Sıfır Atık ve İklim Değişikliği Müdürlüğü ekipleri insan sağlığını tehdit eden atık ilaçları da çevreye zarar vermeden toplayabilmek için “Evsel Atık İlaç Toplama Kampanyası” düzenledi. Kampanya kapsamında, vatandaşlar son kullanma tarihi geçen ilaçları eczanelere yerleştirilen toplama kutularına atıyor.

ATIK LASTİKLER ASFALTA DÖNÜŞÜYOR

Belediyenin Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü ve Sıfır Atık ve İklim Değişikliği Müdürlüğü’nün ortak çalışmasıyla, ömrünü tamamlamış lastikler doğaya atılmadan geri kazandırılıyor. Ömrü bitmiş otomobil lastiklerinin kauçuk tozu haline getirilerek asfalt içine katılıp kullanılmasını sağlayan Yıldırım Belediyesi, 2022 yılında ömrünü tamamlayan 5 bin 530 adet lastiği kullanarak modifiye asfalt elde etti.

ATIKLAR ÇÖPE GİTMİYOR GÜBREYE DÖNÜŞÜYOR

Yıldırım Belediyesi, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nın desteğiyle “Kompost Üretim Tesisi”ni ilçeye kazandırdı. Bu kapsamda tesis ile pazar atıklarını kompostta dönüştürerek doğal süreçler sayesinde hiçbir masraf yapmadan elde edilen organik gübreyi toprağa geri kazandıran Yıldırım Belediyesi, haftalık 3 bin 500 litre organik atık işleme kapasitesine sahip kompost makinesi sayesinde hizmet birimleri ve sosyal tesislerden ve semt pazarlarından çıkan organik atıkları ve park bahçe atıklarını toplayarak kompost gübreye dönüştürüyor. Tarımsal faaliyetlerde değerlendirilmek üzere hazırlanan kompost gübre daha sonra bitkilendirme ve ağaçlandırma çalışmalarında kullanılıyor. Yıldırım’da yer alan park, bahçe ve yeşil alanlardaki gübre ihtiyacının yüzde 20’sinin tedarik edilmesi planlanıyor. Elde edilen kompost gübre ile dış alımla yapılan kimyasal gübre tüketimi azaltılıyor, tarıma ucuz ve daha faydalı girdi elde edilerek ekonomik kazanım elde ediliyor. ■

**YILDIRIM’DA,
BELEDİYENİN
ELEKTRİKLİ
ARAÇ VEREREK
ÇEKÇEKÇİLERDEN
KURDUĞU 70 KİŞİLİK
"ATIK DÖNÜŞÜM TİMİ",
ÇÖPLERİN EKONOMİYE
KAZANDIRILMASINDA
İLK BASAMAĞI
OLUŞTURUYOR.**



KARTON AMBALAJ SEKTÖRÜ AVRUPA'DA İLK ÜÇE GİRMİYİ HEDEFLİYOR

Türkiye karton ambalaj sektörü, Avrupa'daki en güçlü rakibi Polonya'ya ihracatını değer bazında yüzde 135, kilogram bazında ise yüzde 400 oranında artırdı. Sektör, Avrupa'da ilk üçe girmeyi hedefliyor.



Alican Duran,
Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği (KASAD) Başkanı

Dünyayı etkileyen resesyon süreci ve tedarik zincirlerinde yaşanan aksamalarla birlikte ambalaj sektöründe global çapta düşüşler yaşanırken Türkiye karton ambalaj sektörü ihracattaki yerini korudu. Attığı adımlarla her geçen gün üretim ve ihracatta yerini sağlamlaştıran karton ambalaj sektörü, Avrupa'da Polonya'yı geçerek ilk üçe girmeyi hedefliyor. Karton ambalaj sektöründe Polonya ve Türkiye'nin AB'deki büyümenin yüzde 50'sini taşıdığını ifade eden Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği (KASAD) Başkanı Alican Duran, "Bölgedeki en güçlü rakibimiz Polonya'ya karşı lojistik ve enerji gibi avantajlarımız mevcut. Bundan sonraki senaryo daha farklı ilerleyecek. Ülkemiz açısından sevindirici bir durum olacağını öngörüyoruz. Polonya'nın gelecek dönemde karton ambalajda bizim kadar hızlı gelişemeyeceğini ve büyümede bizim kadar hızlı olmayacağını gelen verilerden anlıyoruz." diye konuştu.

Polonya'da sektör dinamizminin gerilediğini dile getiren Duran, "Yaşanan gelişmeler sektörümüzü öne çıkarıyor. Bu doğrultuda Polonya'yı geçerek Av-

rupa'da ilk üçe girmeyi planlıyoruz. KASAD öncülüğünde sektörümüz selüloz bazlı karton üretimi için de yatırımlarını sürdürüyor. Attığımız adımlarla her geçen yıl ihracatta yerimizi sağlamlaştırıyoruz. Sektörümüz bugün için Polonya'ya ihracatını değerinde yüzde 135 kilogramda ise yüzde 400 artırdı." dedi.

Polonya'ya ihracat değerinde yüzde 135 arttı

Polonya'da bulunan üreticilerin çoğunun AB'li karton ambalaj şirketlerinden oluştuğunu kaydeden Alican Duran, "Polonya hükümeti bu şirketlere çok fazla kolaylık sağlıyor. Alman şirketlerin hâkim olduğu piyasada eşit olmayan şartlarda mücadele ediyoruz. Buna rağmen yılın ilk 9 ayında Polonya'ya olan ihracatta geçtiğimiz yılın rakamlarını geride bırakmayı başardık. ayrıca ülkemizdeki üreticiler ise yaptıkları yatırımlar ve sorun çözme kabiliyetleri ile ihracata büyük katkı sunuyorlar. Selüloz bazlı karton alanında yapacağımız yatırımlarla birlikte bu rakamları çok daha yukarılara taşıyacağız." dedi. ■

AMBALAJ KARTONU İTHALATINA EK VERGİ

Ambalaj kartonu ithalatına bazı ülke grupları için ek vergi getirildi.

Gıda ambalajı niteliğindeki karton ithalatına ek vergi getirildi. Pirinçle kaplı kablo ve halat ithalatına uygulanan ek vergi ise yeniden düzenlendi.

Resmi Gazete'de yayımlanan ithalatta ilave gümrük vergisi uygulanmasına ilişkin kararda değişiklik yapan Cumhurbaşkanı kararına göre, gıda ambalajı niteliğindeki karton ithalatına bazı ülke grupları için %25 ilave vergi getirildi. Pirinçle kaplı kablo ithalatına uygulanan ek vergi ise aynı ülke grupları için 20 puan artırıldı.

Buna göre, Genelleştirilmiş Tercihler Sistemi (GTS) ve diğer ülkelerden yapılan bu kapsamdaki gıda ambalajı niteliğindeki karton ithalatına %25 ilave gümrük vergisi uygulanacak. Aynı listede yer alan pirinçle kaplı kablo ve halat ithalatının bu ülkelerden yapılanlarına uygulanan %5 oranındaki ilave gümrük vergisi ise 20 puan artırılarak %25'e çıkarıldı. ■

TÜRK KARTON AMBALAJ ŞİRKETLERİNİN HEDEFİ ABD PAZARI

Türkiye karton ambalaj sektörü, bir yandan üretim kapasitesini artırırken diğer yandan da yeni pazarlara açılmak için yoğun çalışmalar yapıyor. ABD'nin Çin ve Uzak Doğu'dan karton ambalaj alımını düşürmesini fırsata dönüştüren sektör, KASAD öncülüğünde 20 şirket ile ABD'ye çıkartma yapacak.

Türkiye karton ambalaj sektörü iç piyasada talebi karşılamayı sürdürürken dış piyasada etkinliğini de artırmaya çalışıyor. Hızlı tüketim ürünleri başta olmak üzere birçok alanda hizmet veren karton ambalaj sektörü ABD'ye yönelik ihracat rakamlarını artırmayı hedefliyor.

Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği (KASAD) Başkanı Alican Duran, "ABD dünyanın en önemli pazarlarından birisi. KASAD olarak yaptığımız çalışmalar sonucunda Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesinin Desteklenmesi (Ur-Ge) projesi ile bu pazarda faaliyetlerimizi geliştirmeyi planlıyoruz. ABD ihracatımızda karton ambalaj ve kâğıt ürünlerinde son 3 yıldır çift haneli büyüme var. 2021 - 2022 ihracat farkımızda yüzde 15'lik bir

artış yaşadık. Proje kapsamında çoğu KASAD üyesi olmak üzere 20 firmamızı bir araya getirdik. KASAD öncülüğünde şirketlerimizle ABD pazarına çıkartma yapacağız. Tüm stratejimizi ABD'ye ihracatımız artırıp, kalıcı olma yönünde

yapıyoruz. ABD pazarında oluşan bu boşluğu doldurarak, gelecek 5 yılda 500 milyon dolarlık ihracat hacmine ulaşmayı hedefliyoruz." diye konuştu.

Ihracatta hedef 5 yılda 500 milyon dolar

Karton ambalaj sektörünün ABD'ye olan ihracatını son yıllarda katlayarak artırdığını ifade eden Alican Duran, "Son yılların 9 aylık periyotlarına bakıldığında; 2019 yılının ilk 9 ayında yaklaşık 15 milyon dolar olan ihracat rakamı, 2020'de 30 milyon dolara çıkarken 2021'de 42 milyon dolar oldu. Bu yılın ilk 9 ayında 48 milyon dolar ihracat gerçekleşirken sektörümüz yılı 70 milyon dolar ihracat ile tamamlamayı hedefliyor." dedi. ■



KÂĞIT FABRİKASI ATIKLARINI YAKACAK

Oğul Enerji, İstanbul Tuzla'daki biyokütle santralinde kâğıt fabrikalarında ortaya çıkan pulper atıklarını yakarak enerji üretecek.

Oğul Enerji, Tuzla'daki 7,5 MW'lık biyokütle enerji üretim tesisinde ham madde çeşitliliğine gidiyor. Tesiste yakılan biyokütle ve ormancılık yakıtlarına ek olarak yakıt çeşitliliğinin artırılması için atık kâğıt ve kartonun hamur haline getirilmesi sırasında mekanik olarak ayrılan iskartalar ve kentsel atık suyun arıtılmasından kaynaklanan çamurlar ham madde olarak kullanılacak. Proje kapsamında 95 ton/gün kâğıt fabrikalarından kaynaklanan pulper atıkları ve atık çamur tesise kabul edilecek. Mevcut durumda tesiste günde 200 ton biyokütle ve orman atığı kullanılıyor. ■



ECZACIBAŞI'NIN YENİ FABRİKASI FAS'TA

Eczacıbaşı Tüketim Ürünleri, Fas'ın Kazablanka şehrinde 25 milyon avro yatırımla temizlik kağıdı fabrikası kurdu.

Eczacıbaşı Tüketim Ürünleri, Fas'ın Kazablanka şehrinde 25 milyon avro yatırımla kurduğu temizlik kağıdı fabrikası ile Afrika pazarına adım attı. Dakikada 1.200 rulo tuvalet kağıdı üretilen fabrikada, "Solo" ve "Selpak" markalarıyla tuvalet kağıdı, kâğıt havlu, peçete ve mendil olmak üzere 50'yi aşkın çeşitte ürün üretilecek.

Eczacıbaşı Topluluğu CEO'su Atalay Gümrah, "Afrika kıtası, bundan sonraki organik büyüme yapacağımız nadir alanlardan biri olacak." dedi. Gümrah, "2022 yılında ana faaliyet alanlarımızın büyümesini sağlayacak yatırımlar için 200 milyon avronun üzerinde kaynak ayırdık. İlk 3 çeyrekte yaklaşık 150 milyon avro yatırım yaptık. 2022'nin kalanında ve 2023'te yatırımlarımız devam edecek." dedi. ■



BAREM, KONYA'DA YENİ KÂĞIT FABRİKASI KURACAK

Barem Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş., kâğıt üretim hattı alacak. Konya Ereğli OSB'deki arazide inşa edilecek kâğıt fabrikası için gerekli makine ve teçhizat için sözleşme imzalandı.

Kamuyu Aydınlatma Platformuna (KAP) bir açıklama gönderen Barem Ambalaj, şu bilgileri paylaştı: "KAP'a yapılan 13.09.2022, 14.10.2022 ve 25.10.2022 tarihli duyurularımız kapsamında, 25.10.2022 tarih ve 537179 numaralı 1.897.511.078 TL tutarlı yatırım teşvik belgesindeki yatırımlarımıza istinaden şirketimizin Konya Ereğli OSB'de yer alan 100.000 metrekare sanayi arsası üzerinde inşa edilecek olan Konya Ereğli Kâğıt Fabrikası'nda kullanılmak üzere 10.500.000 avro tutarındaki kâğıt üretim hattı alımına ilişkin sözleşme imzalanmıştır. Söz konusu makine ve ekipmanların 2023 yılı yılsonuna kadar teslim alınması öngörülmektedir." ■



SU KİRLİLİĞİ KONTROLÜ HAKKINDA YÖNETMELİK YAYIMLANDI

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum, Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” ile ilgili resmi sosyal medya hesabından paylaşım yaptı. Su kaynaklarının hızla azaldığına vurgu yapan Bakan Kurum, “Böyle giderse çok uzak değil, 10 yıl içinde küresel su kıtlığı yaşanabilir. Kaynaklarımızı daha verimli kullanmak zorundayız. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğimizi bu çerçevede günümüz şartlarına göre düzenledik. Resmi Gazete’de yayımlandı.” ifadelerine yer verdi.

Su kaynaklarının günün gelişen ve değişen şartları çerçevesinde korunması hedefiyle Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde düzenlemeye gidildi. Yapılan yeni düzenleme ile arıtma çamuru ekonomiyeye kazandırılması hedefleniyor. Bu kapsamda, Arıtma Çamuru Yönetim Planı hazırlanması zorunluluğu getirilirken, arıtma çamurunun plansız şekilde yönetimi engellenmiş olacak. Yönetmelik ile katma değer sağlayan bir kaynak olarak yönetimi için hukuki zemin sağlamlaştırılmış oldu.

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği’ndeki değişikliğiyle artık kentsel atık suda endüstriyel atıksu kirliliği tespit edilerek kirliliğin azaltılmasına yönelik tedbirler alınacak. Endüstriyel kaynaklı kirliliği önlemek amacıyla belediye atıksu arıtma tesisleri için ilave izleme zorunluluğu getirildi. Kurulu kapasitesi 5 bin metreküp/gün ve üzerinde olan kentsel atıksu arıtma tesisleri çıkışında endüstriyel kirlilik parametrelerinin de izlemeleri yapılacak. Limit değerleri aşan parametre/parametreler, kentsel atıksu arıtma tesisinin deşarj standartları tablosuna eklenecek.

Göllerde yapılacak dip tarama çalışmalarına belirli standartlar getirilerek, göllerdeki çamur kaynaklı kirliliğin önlenmesi



amaçlanıyor. Sektör bazlı mevcut atık su deşarj standartlarında Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) parametresi için yüzde 50’ye kadar kısıtlamalara gidildi. Böylece, endüstriyel atık suların kaynağından su kirliliğinin azaltılarak su kaynaklarının kalitesinin artırılması sağlanacak. Yapılan düzenlemeler ile ayrıca; maden sahalarında doğal olarak kendiliğinden çıkan suların alıcı ortama deşarjına ilişkin teknik detaylar belirlendi.

TERSANELERDE SIFIR ATIK DÜZENLEMESİ

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlanan “Tersane, Tekne İmal ve Çekek Yerlerinin Çevresel Yönetimi Hakkında Yönetmelik” Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girdi. Buna göre, gemi inşa ile bakım ve onarım hizmeti veren tesislerden kaynaklı olarak deniz ve kıyı alanları başta olmak üzere hava, su ve toprak gibi diğer alıcı ortamlarda oluşabilecek çevre kirliliğinin en aza indirilerek temiz üretim tekniklerinin uygulanması amaçlanıyor. Ayrıca sıfır atık yaklaşımına uygun atık azaltımı ile temiz üretim tekniklerinin yaygınlaştırılması stratejileri benimseni-

yor. Yönetmelikle 2053 net sıfır emisyon hedefi kapsamında tersane, tekne imal ve çekek yerlerinde kullanılan römorkör ve benzeri deniz araçlarının tamamının 5 yıl içerisinde elektrikli olması hükme bağlandı.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’ndan yapılan açıklamada şu düzenlemelere dikkat çekti: “Türkiye’nin kıyı alanlarında inşa, tadilat ve bakım onarım faaliyeti gösteren tersane, tekne imal ve çekek yerlerinde çevreye zararlı malzemelerin kullanımı, gelen gemilerin atıklarının alınmadan işleme başlanması ve tesis alanında oluşan atık suların arıtılmadan denize deşarj edilmesi yasaklanmıştır. Tesislerde proses ve yağmur sularının ayrı toplanması ve yeniden kullanımı, geçici atık depolama alanları ve atık depolama alanlarının deniz çevresini etkilemeyecek şekilde oluşturulması, kuru yüzer havuzlar için havuzlama işlemleri takip sisteminin kurulması düzenlemeleri getirildi. 2053 net sıfır emisyon hedefi kapsamında tersane, tekne imal ve çekek yerlerinde kullanılan römorkör ve benzeri deniz araçlarının tamamının 5 yıl içerisinde elektrikli olması hükme bağlandı.” ■



İsa DOĞANLI

Çukurova Kâğıt ve Ambalaj Grubu Genel Müdürü

AMBALAJ SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI VE GELECEĞİ



- Ambalaj sektöründe son dönemde öne çıkan zorluklar neler?
- Sektör için gelecek dönemde gördükleri en büyük tehdit/risk unsuru nedir? Çözüm önerileri?
- Gelecekte bizleri neler bekliyor?
- İşin sürdürülebilir şekilde devamlılığı için öne çıkan aksiyonlar, atılan adımlar neler?
- Sektörün zorluklar/değişimler/belirsizlikler karşısında direncini korumak için neye ihtiyacı var?

Resesyon Etkisi

Yüksek enflasyon, insanların harcanabilir gelirinin azalması, açılmalardan sonra e-ticaretin küçülmesi, ihracat pazarlarında benzeri nedenlerle daralmalardan dolayı kahverengi kâğıt ve oluklu mukavva sektörlerinde üretim ve satış

miktarları düşüyor. OMÜD verilerine göre oluklu mukavva satışları ilk 9 ayda, geçen yılın aynı dönemine göre %8,5 azalışla 1,92 milyon tona gerilemiştir.

SKSV verilerine göre aynı dönem içindeki oluklu mukavva kâğıt kullanımı (ithalat ve ihracat rakamlarıyla birlikte) %1 artışla 2,17 milyon tona çıkmış ama sektörün üçüncü çeyrek üretim rakamında geçen yılın aynı dönemine göre %4,1'lik küçülme söz konusu olmuştur.

Ham Madde Sıkıntısı

Pandemi döneminde yaşanan ham madde tedarik sorunları artık yok. Her türlü ambalaj ham maddesi kolaylıkla bulunuyor. Tersine acilen karar verilen yatırımlar devreye girmeye başladı ve kahverengi kâğıtta da oluklu mukavva da bir bolluk dönemindeyiz.

Ambalajlar Arası Geçiş

Ambalaj maliyetlerinde artış olduğunda, tekrar kullanılabilen ambalajlar daha çok tercih edilir. Bu dönemde de oluklu mukavva yerine plastik kasa veya plastik oluklu kutu tercih eden ürün grupları var. Ambalaj alıcıları tek kullanımlık ambalaj ile tekrar kullanma arasında bir denge kurmaya, toplam ambalaj maliyetini optimize etmeye çalışıyor.

Enerji

Enerji maliyetlerindeki artış kahverengi kâğıt, dolayısıyla oluklu mukavva sektörü için en önemli konudur. Bu yılın ikinci çeyreğinde Avrupa'da esmer liner maliyeti (= cash cost = ham madde, kimyasal, enerji, işçilik ve elek/keçe gibi işletme malzemesi) 480 USD/ton ve enerji bunun %25'i imiş. Benim bildiğim kadarıyla aynı dönem ülkemiz-

deki esmer linerin maliyetindeki enerji %30'lar seviyesindeydi. 2021 sonlarında enerji ağırlığı %20'den az iken ekim itibarıyla aynı ürünün maliyetindeki enerji ağırlığı %40'ı aşmıştır.

Düşen Talep

Enflasyon hem içerde hem de ihracat pazarlarında bireylerin harcanabilir gelirini aşağı çekiyor. Eskiye göre daha az harcama yapmalarına neden oluyor. Böylece ülkemizin ambalaj ihracatı düşüyor. Öte yandan Avrupa'da başlayan resesyon, en azından sanayi şirketlerinin daha az ambalaj talep etmesine yol açıyor.

Pandemiden sonra insanlar eski tüketim alışkanlıklarına geri döndü. E-ticaretin yarattığı harika talep ortadan kalktı.

Devreye giren yeni tesisler içerde ve dışarda hem kahverengi kâğıt hem de oluklu mukavva bolluğu yarattı. Ekimdeki Avrasya Ambalaj Fuarı'nda görüldüğü üzere Kazakistan ve Özbekistan gibi ülkelerden dahi Türkiye'ye kâğıt satmaya gelenler oldu.

GELECEK DÖNEMDEKİ TEHDİT UNSURLARI

Geri Dönüşümlük Kâğıt

"Geri Dönüşüm Ekonomisi" dergisinin 20'nci sayısının ön yazısında belirtildiği gibi Avrupa, atık kâğıt, metal ve plastiklerin Avrupa dışına çıkmasına engel olmak üzere; bu yılın sonunda "atık nakliye yönetmeliğinde" revizyona gidecektir. Avrupa revizyon marifetiyle atık malzemelerin çıkmaması, çıkıyorsa Avrupa içinde yeni ürüne dönüşmesini arzu etmektedir. Revizyon gerçekleştiğinde (tahminen bir iki yıl sürecektir) ülkemizin Avrupa'dan atık kâğıt ithalatı zorlaşacaktır.

2020'de 1,5 milyon tondan fazla geri dönüştürülebilir kâğıt (üçte biri oluklu hurdası, OCC) ithal eden Türkiye'nin kullanılmış kâğıt ithalatı 2021'de %22 azalışla 1,2 milyon tona düşmüştür. Yakın zamanda yaptığım bir hesaba göre ülkemizde üretilen oluklu mukavva kutuların %78'i geri toplanmakta ve kâğıt üretimine gitmektedir. %78 olduk-

ça iyi bir orandır ve tamamı toplanmayacağına göre ülkemizin geri dönüşümlük kâğıt ithalatı sürecektir.

Devreye yeni girecek kâğıt fabrikalarının pratikte geri dönüşümlük kâğıt sıkıntısı yaratacağı kesindir. En büyük atık kâğıt ihracatçısı ABD'dir ve oradaki kahverengi kâğıt yatırımlarından sonra ihraç edilecek yeterli kâğıt kalacağından şüpheliyim. Tahminen 2024'ten itibaren geri dönüşümlük kâğıt, kahverengi kâğıt üretimini belirleyen esas faktör olacaktır.

Değişen Kurallar

Avrupa'da Yeşil Mutabakat, sınırdaki karbon vergisi derken yukarıdaki hurda taşıma regülasyonu benzeri başka yeni kurallar da devreye giriyor. Giderek Avrupa'ya mal satmak daha zor hale geliyor ve gelecek. Avrupa kendi sanayisini rekabetten korumaya çalışıyor, yeni nesil gümrük duvarlarını yeni kurallar vasıtasıyla örüyor. Ülke olarak bunları takip etmek ve önlem almak durumundayız, şirketlerin tek tek takip etmesi ve önlem geliştirmesi mümkün değildir.

Gelecekte Bizi Neler Bekliyor?

Ambalaj sektörü büyümeye devam edecek. 2021 sonu itibarıyla kişi başına kâğıt esaslı ambalaj tüketimi 61 kg (oluklu mukavva, sargılık kâğıtlar, karton ambalaj dahil) ve yalnızca oluklu mukavva tüketimi 33 kg/kişidir. Bu rakamların artması, Türkiye'nin kalkınmasıyla/zenginleşmesiyle mümkündür. Mevcut büyüme modeli, ülkemizin kalkınmasına yeterince destek vermiyor.

Ürünün toplam maliyeti içindeki ambalaj maliyeti (esnek ambalajı, karton/oluklu kutusu, palet ve şiringi dahil) ürüne göre %0,5 ila %4 arasındadır. (Oranlar, OMÜD'ün 2012 yılında IBS Re-search&Consultancy'e yaptırdığı çalışmadan alınmıştır.) Mevcut trende bakılırsa, hem hijyen hem de büyük ailelerden küçük ailelere dönüş, enflasyon, hayat pahalılığı gibi nedenlerle ambalajlar küçülmeye devam edecektir.

Depozito İade Sistemi ile tekrar kullanılan ambalaj çözümleri de artacağından

dan bilinçli tüketiciler tekrar kullanılan ambalajları tercih edecektir. Bu türlü sistemler ambalaj tüketimini azaltmaya çalışacaktır.

Ambalaj esasen, tüketiciye ürünün teslimatını sağlayan bir unsurdur. Benzin istasyonundaki kutudan teslim alma gibi kombine çözümler arttıkça, olukludan kartona/zarfa/çantaya kaymalar olacaktır.

İşin Sürdürülebilirliği

Mevcut durumda en büyük ihracat pazarımız Avrupa olduğuna göre, uygulamadaki kurallarımızı oraya uydurmak gerek. Kısa dönemde, biraz moda gibi görülüp "mış" gibi yapılıyor. Oysa müşteri konuyu ciddiye alıyor ve bütün sistemlerini düzeltiyor. Sürdürülebilirlik, kısa dönemde şirketlere maliyet getirirse de uzun dönemde var olabilmemiz için sürdürülebilirlik konusuna çok önem vermeliyiz.

Ambalaj atıklarının ayrıştırmasını hanelerden başlatmak gerek. Evde çöp ile ham madde olabilecek atıkları birbirinden ayırdığımızda ülkemiz kazanacaktır.

Kısa dönemde özellikle kahverengi kâğıt sektörünün enerji desteğine ihtiyacı vardır.

Yeni hazırlanacak regülasyonlarda ilgili tarafların görüş, öneri ve katkılarını almak gerekir. Mevzuatı Ankara'da sınırlı sayıda uzman hazırladığında bazen uygulanamaz hükümler içerebiliyor. Sağ olsun devletimiz sonra geri adım atıp düzeltiyor ama zaman ve enerji kaybı oluyor.

Kayıt dışı çalıştırma, çocuk işçi, sigortasız/eksik ücretle çalıştırma gibi hususlar maalesef bazı şehir ve bölgelerde var.

Ülke bazında planlama gerekiyor. Mevcut 22 kahverengi kâğıt fabrikasının 3,6 milyon ton kapasitesi var. 2-3 yıl içinde devreye girecek 10 makinenin kapasitesi de o kadar. Bu kadar kağıdın üretilmesi de satılması da sorun oluşturacak. Keşke bir devlet planlama teşkilatı olsaydı ve fazlalık yatırımları başka alanlara yöneltseydi. ■

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİ İÇİN ZOR ZAMANLAR



Osman KAYTAN

Kâğıt Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği (AGED) Genel Sekreteri



Dünyada kâğıt geri dönüşümü yapan fabrikalar bugünlerde zor zamanlardan geçiyor. Yalnızca ülkemizde değil dünyada geri dönüşüm faaliyeti yürüten bütün kuruluşlarda sıkıntılar artıyor. Küresel pazarda kağıda olan talebin düşmesi ve enerji maliyetinin çok üst seviyelere çıkması nedeniyle, geri dönüşümlük kağıda (Paper-for-Recycling) olan talepte son birkaç aydır keskin bir düşüş var.

Geri dönüşümlük kâğıt fiyatlarındaki düşüşün nedenleri:

- Dünyada ve Türkiye'de talepte yaşanan daralma
- Kâğıt fabrikalarında bu sebeple oluşan mamul stoku
- Enerji maliyetlerindeki dramatik artış
- Bu maliyet artışının düşük talepten dolayı telafi (kompense) edilememesi.

Kâğıt stoklarındaki şişme, talepte daralma ve enerji maliyetlerindeki yükseliş bu durumun temel sebepleri olarak karşımıza çıkıyor. Bununla birlikte, esas ve en önemli sebep Rusya-Ukrayna Savaşı

dolayısıyla enerji üretiminde kullanılan gaza gelen ve artık tahammül edilemez boyutlara ulaşan fiyat artışlarıdır.

Kâğıt sanayii oluşan maliyeti ne ürüne yansıtıyor ne de bu maliyet kalemini azaltabilecek bir yol bulabiliyor. Avrupa'da süresiz olarak kapanan ya da üretimine bir süreliğine ara veren fabrika haberlerini şu sıralar sıkça görüyoruz. Amerika'da bazı bölgelerde geri dönüşümlük kâğıt fiyatlarının neredeyse sıfır (0) dolay kadar düştüğü ve talepsizlikten dolayı çöp sahasına gömüldüğü biliniyor. Ağustos'tan bu yana

Avrupa'da yaşanan fiyat düşüşleri bazı geri dönüşümlük kâğıt türlerinde yüzde yüzü aşmış durumda. Örneğin bizim de ana ham maddemiz olan OCC (geri dönüşümlük oluklu mukavva) Fransa'da eylül başında 180 avro iken ekim itibarıyla 65 avroya gerilemiş durumda. Aynı tür kâğıt İtalya'da eylül başında 195 avro iken ekim itibarıyla yine 65 avroya düşmüş durumda. İngiltere'de bu düşüş aynı dönem için 177 avrodan 83 avro olarak gerçekleşmiş. Fiyatlardaki düşüş devam ediyor. Söz konusu düşüş Hindistan'da yüzde 80-90 bandında olup fabrikalar kapasitelerinin en fazla %70'ini kullanmaktadır.

Avrupa ve Asya'nın genelinde yaşanan enerji sıkıntılarının en az etkilediği fabrikalar enerji maliyetinin nispeten düşük olduğu Orta Doğulu ve Asyalı bir kısım kâğıt üreticileri. Fakat bu üreticiler, sınırlı kapasitelerinden dolayı global ihtiyacı karşılamaktan tabii ki çok uzaklar.

Türkiye de dünyada yaşanan söz konusu süreçten olumsuz etkilenmektedir. Bununla birlikte, ülkemizdeki kâğıt sanayicileri, her zaman Avrupa'daki geri dönüşümlük kâğıt fiyatlarında 30-40 avro kadar daha yüksek bir maliyet

ödemek durumunda kalmıştır. Yapılmış ve yapılmakta olan çok sayıda yatırım- la Türkiye'nin ambalaj kağıdında bir üretim üssü haline gelmesiyle birlikte, ülke içinde toplanan kağıda olan talep ve dolayısıyla oluşan fiyat, Avrupa'daki muadillerinin üzerinde olmuştur. Ne yazık ki ülkemizde geri dönüşebilen plastik, kâğıt ve metalin değeri düşüğünde toplanma (geri kazanım) oranları da azalmaktadır. Bu duruma çare bulmak için atılması gereken en önemli adım; geri dönüşümlük ham maddenin, satış değerinden bağımsız olduğu bir teşvik sistemi kurmaktır. Toplama yapan şirketler, geri dönüşümlük ham maddenin satış değeri ne olursa olsun GEKAP (Geri Kazanım Katılım Payı) üzerinden desteklenmelidir. Böylece toplama sektörü, zor zamanlarda fiyat dalgalanmalarından oldukça az etkilenecek ve faaliyetlerini söz konusu desteklerle sürdürebilecektir. İçinden geçmekte olduğumuz süreç; pandemi sonrası yaşanan resesyonun Rusya-Ukrayna Savaşı dolayısıyla artan enerji maliyetleriyle birleşmesinden kaynaklanmaktadır. Bu durumun ne kadar süreceğini kestirmek maalesef o kadar da kolay değil. ■

**TOPLAMA YAPAN
ŞİRKETLER, GERİ
DÖNÜŞÜMLÜK
HAM MADDENİN
SATIŞ DEĞERİ NE
OLURSA OLSUN
GEKAP ÜZERİNDEN
DESTEKLENMELİDİR.**



FİYAT DÜŞÜŞLERİNE MOLA YOK

Enerji fiyatları, enflasyon ve düşük talep gibi küresel faktörler kâğıt geri dönüşümcülerine zor dönemler yaşatıyor. Bu durumdan en çok ABD piyasası etkilendi.



Bir önceki sayıdaki analiz, geri kazanılmış elyaf fiyatlarının da gösterdiği gibi, sektördeki karamsarlığın dibi görüp görmediğini merak etmekteydi. Şimdi, özellikle ABD iç ve ihracat piyasalarında bu durumun olmadığı görülüyor. Ancak Avrupa'da, en azından 4. çeyreğin ortasında, fabrikalar yeniden stok yapmaya çalışırken büyük ölçüde Vietnam, Tayland ve Malezya'daki Güney Doğu Asya talebinin yönlendirdiği fiyatlar yükseldi. 4. çeyreğin başında Hindistan talebindeki artış da buna yardımcı oldu.

Avrupalı tüccarların gördüğü, kâğıt fabrikalarının, çok düşük geri kazanılmış

kâğıt stoklarıyla ayakta kalarak fiyatları düşürmeye çalıştığı. Ancak ABD'de, geri kazanılmış elyafın fiyatlarındaki aşağı yönlü sarmal, ekim ayında neredeyse tüm kalitelere, özellikle geri dönüşümlük kâğıt gibi dökme kalitelere daha fazla düşüş görüldüğü için devam ediyor. Yumuşak talep hem iç hem de dış talebi etkiliyor ve fiyatlar genel olarak üç yılın en düşük seviyesinde.

ABD ekonomisindeki durgunluk ve perakendecilerin stok oluşturma konusunda aşırı korumacı olması nedeniyle iç talep geriliyor. Bu arada, ABD'den geri kazanılan elyaf ihracatı, Hindistan'daki

yavaşlamanın yanı sıra Çin'in Covid ile ilgili nedenlerle evde kalan işçiler sebebiyle ambalaj talebini azaltması ile düştü. İhrac edilen geri kazanılmış elyaf veya Kuzey Amerika'daki yerel pazar için fiyatlandırma ne olursa olsun, aynı emtia bir yıl öncesine göre ton başına 150 dolar kadar düşüş yaşadı. Geri dönüşümlük kağıdın değeri, onu balyalama maliyetinden yalnızca biraz daha fazla ve yerli karma kağıt için satıcılar balyalama maliyetlerini satış fiyatından bile karşılayamaz durumda. Bazıları, ABD ihracatındaki yavaşlamanın bir kısmını Asyalı üreticilerin Avrupa'dan daha düşük fiyatlar elde etmesine bağlıyor. Çoğu alıcı ve satıcı yakın zamanda büyük bir iyileşme görmüyor.

GERİ DÖNÜŞÜMCÜLERİ VURUYOR

BIR'ın kıdemli gazete temsilcisi Francisco Donoso, örgütün ekim ayında Dubai'de düzenlediği kongrede bam teline dokundu. Dünya çapındaki fabrikaların hızla artan enerji fiyatlarının sonuçlarıyla boğuştuğunu belirtti. Üreticilerin geri dönüştürülmüş kağıt için ödedikleri fiyatları düşürerek yanıt verebileceklerini ve bunun da geri dönüşümcüleri vuracağını söyledi. Donoso, Avrupa'da geri dönüşümlük kağıt fiyatlarının son aylarda, tüm dünyada kağıt fabrikalarındaki yüksek stoklar ve son derece düşük talep nedeniyle %80 ile %90 arasında düştüğünü belirtti. Fabrikalar için açık ara en büyük üretim maliyeti



haline gelen yüksek enerji maliyeti - ve özellikle gaz - bunun nedenlerinden biri. Malî kriz nedeniyle ürünlerine olan talep de düşük olduğu için bu maliyeti ne satış fiyatlarına yansıtabiliyorlar ne de enerji maliyetlerini düşürebiliyorlar. Bu nedenle, yönetebilecekleri tek maliyet olarak ham madde için ödedikleri maliyet kalıyor. Donoso, ABD'de karışık kağıt fiyatlarının bazı yerlerde sıfır dolara ulaştığını ve binlerce tonun çöpe atıldığını da sözlerine ekledi. ABD'li tüccarlar bu nedenle, önemli miktarda malzeme stoku üzerinde oturuyor ve fiyat eski haline dönene kadar satış yapma konusunda isteksiz. ABD ihracatı için herhangi bir parlak nokta varsa o da Meksika'dır. Ancak son aylardaki büyüme o kadar hafif ki ibreyi dahi oynatmıyor ve Hindistan ile Güneydoğu Asya'ya yapılan ihracattaki düşüşün açığını kapatmaya bile yaklaşmıyor.

Buna ek olarak, Çin'in komşularından geri kazanılmış kağıt hamuru ithalatı, şu anda yerel elyaftan daha iyi bir fiyat olduğu için arttı. Çin hâlâ Covid'in pençesinde ve fabrikalar daha fazla tecrit

tehdidiyle karşı karşıya. Bu ise fiyat düşükken Güney Doğu Asya pazarının Avrupa'ya akın etmesine yol açtı ve kasım ayı için küçük bir fiyat artışına neden oldu. Nakliye maliyetleri, elverişli döviz kurları ve ulusal PERN ihracat destek planındaki ani artışın, Birleşik Krallık'ın lehine çalıştığı, söylenen faktörler arasında. Ankara Avrupa'nın Birleşik Krallık elyafına olan talebi ılımlı olmaya devam ediyor, ancak özellikle karışık elyaf için tüketicinin güç yetiremediği bazı talepler var.

Altı aydan uzun bir süre önce yüksek fiyatların dramatik bir şekilde düşmesinin ardından Hindistan'ın konumu, Nishant Sahney ve BAE'deki Gaurav Vipa Papers tarafından BIR kongresi sırasında dile getirildi: "Artık Çin'e ihracatımız yok çünkü Çinliler kağıt hamuru almıyor. Üstelik ABD ve Avrupa'daki talep azalması nedeniyle artık Orta Doğu ve diğer Asya ülkelerindeki üreticilerle rekabet ediyoruz. Hindistan'daki fabrikalar şu anda %70 kapasiteyle çalışıyor, bu yüzden altı ay önceki fiyatları karşılayamıyorlar."

Aynı etkinlikte konuşan Küresel Geri Dönüşüm Vakfı Başkanı Ranjit Saki, kağıt sektörünün her zaman dayanıklı olduğunu kanıtladığını söylerken daha iyimserdi: "Kağıda olan talep düşmüyor, hâlâ talep var. Fiyat dalgalanmasına üzülmeyelim; pazar talebi yüksek olacak, bu yüzden pozitif olalım." ■

SUUDİ ARABİSTAN'DA GERİ KAZANILMIŞ KAĞIDA GEÇİŞ

Waraq Kağıt Müdürü Atul Kaul, Suudi Arabistan'daki geri kazanılmış kağıt pazarını ve şirketinin faaliyetlerini anlattı. Waraq, Körfez İşbirliği Konseyi'ndeki en büyük kağıt fabrikasını işletiyor ve yaklaşık %30'luk bir yerel pazar payına sahip. Suudi kağıt üretimi 1996'da ilk başladığında, Kaul, %85 işlenmemiş kağıt kullanıldığını ancak şimdi %85 geri dönüştürülmüş kağıt

kullanmaya başladıklarını söyledi. 1995 yılında, geri kazanılan elyafın %80'i ihrac edildi ve geri kalanı çöpe atıldı. Bugün geri kazanılan elyafın %90'ı yerel üreticiler tarafından tüketiliyor ve Suudi Arabistan'da geri kazanılan elyaf toplama oranı %80. İhracat satışları gelirlerin %30'unu oluşturdu ve %70'i yerel olarak alıcı buldu.

Ham rakamlarla, şirket yılda altı milyon ton atık kartonu geri dönüştürüyor ve beş milyon ton hazır kağıt

rulosu üretiyor. Hükümet politikası, geri kazanılmış kağıt ihracatını kısıtlıyor ve hem ihracat hem de ithalatla uğraşanlar bir lisanslama kurumu aracılığıyla çalışmak zorunda.

KAĞIT PİYASASI ANALİZİNE KATKIDA BULUNANLAR:

- Simon Ellin, CEO, IWPP, Dönüşümcüler Birliğinin (TRA) geri kazanılmış kağıt ticareti bölümü, Birleşik Krallık
- Myles Cohen - Yönetim Kurulu Üyesi, VIPA, ABD

2022 ÇELİK SEKTÖRÜ İÇİN ZOR GEÇTİ

Çelik üretimi kesintileri, Türkiye'deki düşüş, Ukrayna'daki savaş, küresel hurda satıcılarını olumsuz etkiliyor.



Fastmarkets'in fiyat muhabiri Lee Allen, ekim ayında Dubai'de düzenlenen BIR Dünya Geri Dönüşüm Kongresi'nde yaptığı konuşmada, "Bir yıl ne kadar fark yaratır?" demişti. Allen'in BIR'ın demirli bölümüne yaptığı sunum sırasında demirli pazarına yaptığı kapsamlı bakış, 2021'de sağlıklı bir Avrupa pazarında belirgin bir düşüşe işaret ediyor. Bu yıl kapasite kullanımındaki kesintiler, daha az Türkiye hurda ithalatı ve çelik üretimi, daha yüksek kütük talebi ve Güney Asya'da dökme hurda için artan bir tercih olduğuna dikkat çekti. Allen, "Bu trend, dünyanın hiçbir yerindeki hurda satıcısı için sonuçsuz kalmıyor." diye de uyardı. Ukrayna'daki savaşın da hurda fiyatlarının düşmesinde "büyük bir etken" olduğunu söyledi. Yaptırımlar nedeniyle pek çok pazarda satış yapamayan Rusya'nın Türkiye'ye demir hurdası ihracatı bu

yaz dört kat arttı. Allen, Fastmarkets'in nakliye dahil Türkiye HMS (80:20) çelik hurda fiyatı ortalamasının nisandaki ton başına 631 dolardan eylül ayında ton başına 350 doların biraz üzerine düşmesinin bir tesadüf olmadığına işaret etti. İleriye dönük öngörülerle sözlerini bitiren muhabir, Fastmarkets tahmincilerinin çelik hurdası için yükseliş ve çelik için "ciddi düşüş" beklediğini söyledi.

TSR Recycling'in Bölüm Başkanı Dennis Reuter, Avrupa'daki durumun altını çizdi ve şunları ekledi: "Girdi o kadar yüksek değil. Malzemeyi güvence altına almak için gerçekten mücadele ediyoruz. Enerji fiyatları nedeniyle çelik üreticilerinin talebi çok yüksek değil."

HURDA METAL YASAĞI MI?

Avrupa Parlamentosu'nun 2026'da yü-

rürlüğe girecek olan AB'den hurda ihracatını ciddi bir şekilde sınırlayacak atık sevkiyatı düzenlemelerinde önerilen değişiklikleri oylaması bekleniyor. Metal geri dönüşümcüler, demirli hurdanın yalnızca %80'inin birlik içinde bir pazarı olduğun için, düşük ticari potansiyeli olan %20'sinin toplanma olasılığının düşük olduğunu savunuyor. Bu tür hurdaların sonunda yerel topluluklar tarafından toplanıp çöpe atılmak zorunda kalacağını düşünüyorlar.

Avrupa Geri Dönüşüm Endüstrileri Konfederasyonu (EuRIC) Genel Sekreteri Emmanuel Katrakis, Avrupalı politika yapımcılara şunu soruyor: "Avrupa dögüsel ekonomisini savunuların ön saflarında yer alan bir sektörle aynı taraftalar mı? Yoksa geri dönüşüm yerine ham maddelerin çıkarılmasını mı teşvik

etmek istiyorlar? Atık sevkiyat kuralları, geri dönüştürülmüş malzemelerin serbest, adil ve sürdürülebilir ticaretini teşvik etmek için değiştirilmelidir.”

Katrakis, bunun sadece Avrupa'nın geri dönüşüm ve net sıfır emisyon hedeflerine ulaşma kabiliyetini engellemekle kalmayacağına, aynı zamanda “yeşil” iş kayıplarının da kaçınılmaz olacağına ve Avrupa'nın döngüsel ekonomisine yapılan yatırımın önemli ölçüde azalacağına işaret ediyor ve Avrupalı geri dönüştürücülerin Avrupa ekonomisine ciro olarak hâlihazırda 95 milyar avro katkıda bulunduğuna da dikkat çekiyor.

ÖMÜRDE BİR KEZ GÖRÜLÜR

Uluslararası İnşaat Demiri İhracatçıları ve Üreticileri Birliği (IREPAS) Başkanı Murat Cebecioğlu, ekim ayı başlarında Monako'da yapılan bir toplantıda, küresel uzun çelik ürünleri pazarındaki durumun kötüleşmekte olduğunu belirterek, “Durum dramatik ve önümüzde büyük bir belirsizlik var.” dedi.

Mevcut krizin, fabrikaların ve tüketicilerin her yerde, özellikle de AB'de enerji fiyatlarında benzeri görülmemiş bir artışla karşı karşıya kaldığına işaret eden Cebecioğlu, bunun ömürde bir kez görülen bir olay olduğunu söyledi. Enerji krizinin yanı sıra lojistik krizi olduğunu da söyleyen Cebecioğlu, yüksek faiz oranları ve maliyetlerin neden olduğu talep düşüşünün ve birçok kalemdeki kıtlığı dengeleyecek olan üretim hattının yakında piyasaya sürülmesinin beklendiğine işaret etti.

Aylarca düşen fiyatlar ve sıcak rulo fiyatlarının bir yılın en düşük seviyesinde

olması nedeniyle ABD'deki tablo da pek iyi değil. IREPAS'ın ham madde tedarikçileri komitesine başkanlık eden Jens Bjorkman, ABD hurda talebinin yavaşladığını ve üreticilerin hurda ve demir cevheri fiyatları üzerinde baskı oluşturarak biraz daha düşük kapasitelerde çalıştıklarını söyledi. Daha önce iyi durumda olan yeni üretim hurda arzı daha yavaştı. Bjorkman, Çin'de çelik ve ham madde talebinin zayıfladığını ve önemli bir teşvike rağmen görünümün olumsuz kaldığını belirtiyor.

BIR'ın Paslanmaz Çelik ve Özel Alaşımlar Komitesi Başkanı Joost van Kleef de durgunluğun paslanmaz çelik üreticileri için büyük endişelere neden olduğuna inanıyor. En son MR Mirror'da “Bu, çoğu endüstrinin karşı karşıya kaldığı bir zorluk ve buna, özellikle paslanmaz çelik sektöründe, rekor seviyedeki mamul ithalatının etkisini de ekleyebiliriz.” şeklinde yazmıştı. Van Kleef, üreticilerin sektörün en düşük kapasite kullanım oranlarından birine tanık olduklarını ve durumun kısa vadede düzelmeye ihtimalinin düşük olduğunu belirtiyor.

ABD öngörüsü, Spectrum Alloys Yönetim Kurulu Üyesi Doug Kramer'den geliyor: “ABD'li imalatçılar, artan faiz oranları, yavaşlayan talep ve daha güçlü dolar karşısında stoklarını yönetme konusunda giderek daha fazla endişe duymaya başladılar. Çelik üretimi ve ticaret faaliyetlerindeki geleneksel yaz durgunluğu, bunda rol oynadı.”

İşin iyi tarafı, yumuşayan iç pazar koşulları, bu yıl geri dönüştürülmüş paslanmaz çeliğe yönelik artan ihracat talebiyle kısmen dengelendi. ABD Ti-

caret Bakanlığı'na göre, 2022'nin ilk altı ayında 253.000 tondan fazla paslanmaz çelik hurda ihraç edildi; bu 2021'in aynı dönemine göre %67'lik bir artış demek.

ÇELİĞİN KARAMSAR GÖRÜNÜMÜ

Avrupa Çelik Birliği'ne (Eurofer) göre, Avrupa'daki çelik pazarına yönelik beklentiler, 2022'nin ikinci yarısı ve 2023'e kadar, beklenenden düşük çelik talebi ve “tarihsel olarak yüksek seviyelerde” ithalat girdisiyle kötüleşti. Eurofer'in en son üç aylık görünümünde belirlenen iki önemli faktör, Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinin ardından AB ekonomisinde devam eden bozulma ve endüstriyel sektörlerde durgunluğa yol açan enerji krizidir.

Eurofer Genel Müdürü Axel Eggert, “Bütün olumsuz faktörler yerli yerindeydi ve hatta daha da kötüleşti, özellikle de dayanılmaz üretim maliyetlerine yol açan hızla yükselen enerji fiyatları. Bu, görünür çelik tüketiminde daha fazla kesintiye ve bu yılın geri kalanında ve muhtemelen gelecek yılın ilk yarısı için AB'de çelik kullanan sektörlerin üretiminin önemli ölçüde aşağı yönlü revizyonuna yol açtı.” dedi.

AB'nin Rus çeliğine yönelik yaptırımları, bazı geçici muafiyetler dışında, 6 Ekim'de yarı mamul ürünleri de kapsayacak şekilde genişletildi. Yeni karar ayrıca, Rusya menşeli çelik kullanılarak üçüncü ülkelerde işlenen ürünlerin 30 Eylül 2023 tarihinden sonra Avrupa'da kabul edilmeyeceğini de belirtiyor. Bu, diğer ülkelerdeki çelik işleyicilerin AB'ye tedarik sağlamak için rekabetçi Rus ham maddelerini kullanmalarına yönelik kısıtlamaları sıkılaştırıyor. Yasak, Ukrayna'nın

FORD, AVRUPA'DA DÜŞÜK KARBONLU ÇELİK ANLAŞMASI YAPTI

Ford Avrupa, gelecekteki yeni araçlar için düşük karbonlu çelik tedarikini güvence altına almak üzere Salzgitter Flachstahl, Tata Steel Nederland ve ThyssenKrupp Steel Europe ile anlaşmalar yaptığını duyurdu. Başlangıçta Ford, 2023'ten başlayarak yeni elektrikli orta boy crossover aracının üretimi için bu çeliği kullanmayı planlıyor.

Ford'un tedarik zinciri boyunca CO2 emisyonlarını azaltmak, 2035 yılına kadar tesisler, lojistik ve tedarikçiler arasında karbon nötrlüğü hedefleme planında kilit bir unsur olarak görülüyor. Ayrıca Ford, 2030 yılına kadar %10 karbon nötr çelik kullanımını taahhüt etti. Bu adım, Ford'un, yenilikçi temiz enerji teknolojileri için erken pazarlar oluşturmak amacıyla satın alma gücünden ve tedarik zincirlerinden yararlanmaya yönelik Dünya Ekonomik Forumu tarafından yürütülen küresel bir girişim olan First Movers Coalition'a katılmasıyla aynı zamana denk geliyor.

Yazar: Robin Letchem

Rusya tarafından ilhak edilen bölgelerinden gelen malzemeleri de içeriyor.

ÇELİK VERİLERİ

Dünya Çelik Birliği'ne (Worldsteel) rapor veren 64 ülke için dünya ham çelik üretimi, Eylül 2022'de 151,7 milyon ton (Mt) oldu. Bu, Eylül 2021'e kıyasla %3,7 artış ve 13 aydır görülen ilk artış. İlk on üretici ülke arasında Çin, Eylül 2021'de %17,6 artışla 86,95 Mt üretirken Hindistan 9,9 Mt (%-1,8); Japonya 7,1 Mt (%-12,3); ABD 6,6 Mt, (%-7,5); Rusya (tahmini) 5,7 Mt (%-6,8); Güney Kore 4,6 Mt (%-15,4); Almanya 2,8 Mt (%-15,4); Türkiye 2,7 Mt (%-19,4); Brezilya 2,7 Mt (%-11,7); İran 2,7 Mt (%-26,7) üretti.

BİR'in Demirli İstatistik Danışmanı Rolf Willeke, Dubai konferansında yılın ilk altı ayındaki çelik verilerini ayrıntılı olarak inceledi. Bu dönemde, tüm önemli ülke ve bölgelerde çelik hurdası kullanımı ve ham çelik üretimi yıllık bazda daha düşüktü. Worldsteel verilerine göre, Ocak-Haziran 2022'de küresel ham çelik üretimi, 2021'in aynı dönemine göre %5,5 düşüşle 949,4 Mt oldu.

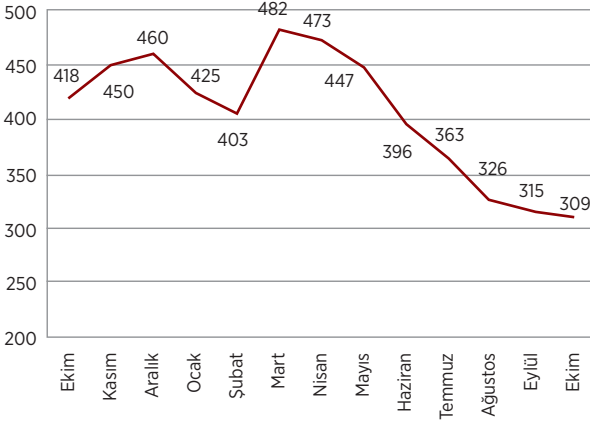
Çin'in çelik hurda tüketimi, bu yılın ilk yarısında %13,8 düşüşle 119,55 Mt'a geriledi. Bu ise aynı dönemde ülkenin ham çelik üretiminde görülen düşüşün iki katından fazlası bir (%-6,5 ile 526,9 Mt) düşüştü. Bununla birlikte, küresel

ham çelik üretimindeki payı %55,5 olan Çin, dünyanın en büyük çelik hurda kullanıcısı olmaya devam ediyor. Küresel olarak ikinci en büyük çelik hurda kullanıcısı AB-27 oldu (ham çelik üretiminde %6,2 düşüşle 73,758 Mt'a gerilemeye karşılık -%3,2 tahmini 43,856 Mt). ABD, üçüncü en büyük çelik hurda kullanıcısı oldu (ham çelik üretiminde %2,2 düşüşle 41,147 Mt'a kıyasla %3 -22,5 Mt). Willeke, ham çelik üretiminin bir yüzdesi olarak çelik hurda kullanımının Türkiye'de çok yüksek (%87,1) ve Çin'de (%22,7) çok düşük olduğunu, ancak Çin'in hurda kullanımını artıracak olduğunu söyledi. ■

DEMİR HURDA FİYATLARI

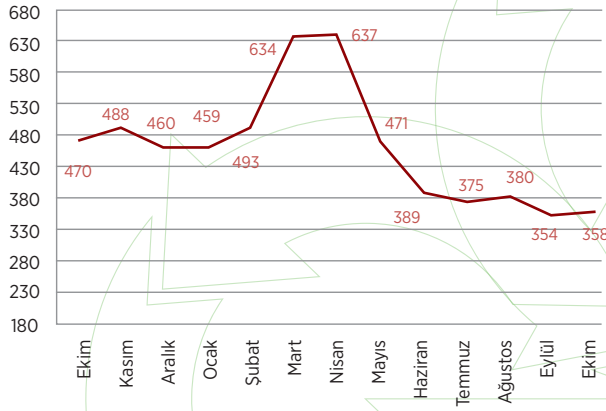
Referans Tarihi: 4 Kasım 2022

ABD İç Pazar Hurda Fiyatları* (ABD\$- GRT) HMS 1 ağır çelik hürdası (1/4 inç) fabrikadan teslim kompozit fiyatı

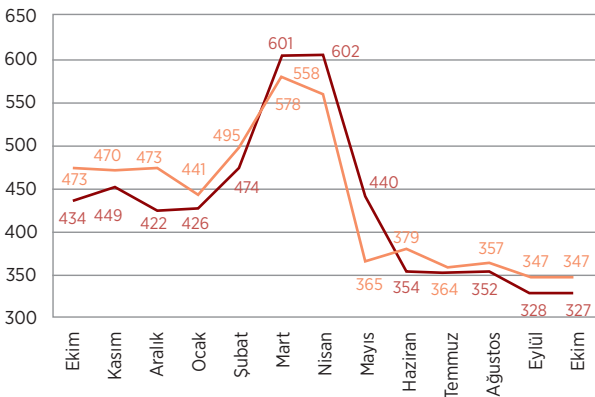


Kaynak: Davis Endeksi

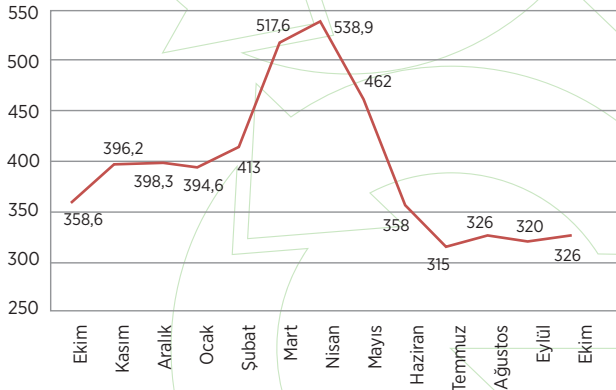
Avrupa'dan Türkiye'ye mal bedeli ve navlun dahil fiyatlar (ABD\$-ton) HMS 80/20 ağır çelik hürdası



ABD ihracat fiyatları (ABD\$/GRT) Fob Doğu yakası fiyatı HMS 1, ağır çelik hürdası (1/4 inç) Fob Batı yakası fiyatı

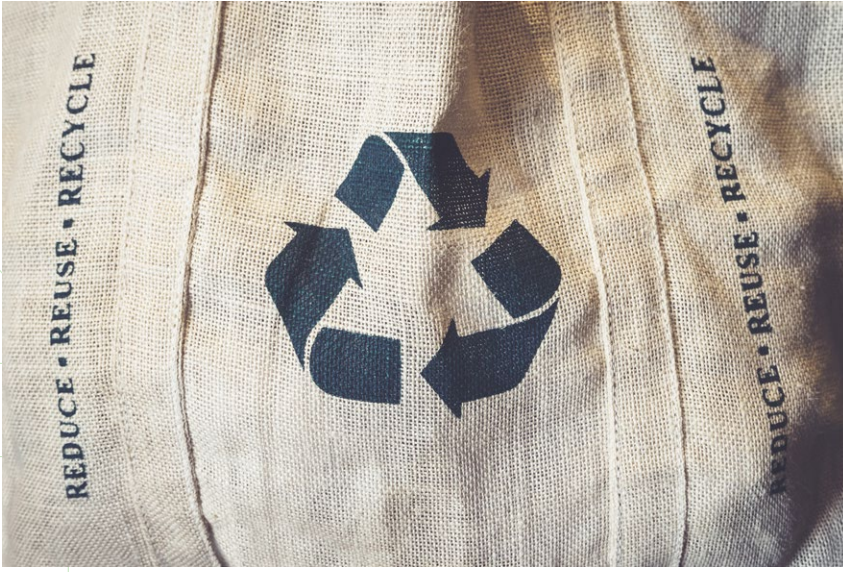


Almanya fabrika çıkışı kompozit satış fiyatı (€-ton) E3/Avrupa standardı 3. kalite, ağır çelik hürdası



TALEP ZAYIFLADI AMA DAHA PARLAK BİR GELECEK KAPIDA

Daha yüksek enerji maliyetleri, enflasyon ve ekonomik gerileme küresel ticarete zorluklar yaratırken Avrupalı şirketler yüksek dolardan kazanç sağlıyor.



Yüksek enerji maliyeti, aşırı enflasyon oranları ve döviz kurlarının etkisi, küresel kullanılmış tekstil ticaretindeki işletmelerin yaşadığı ortak sorunlar. Avrupa'da işletmeler, giysi toplayıcılarının genel olarak azaldığını belirtiyor ve bazıları bunun üçte bir oranında olduğunu öne sürüyor. Enerji fiyatları ve enflasyon yükselirken vatandaş maliyetlerini düşük tutmak için ellerinden geleni yapıyor.

Sıcakta olmak ve yiyecek satın almak, en son moda ürünü satın almaktan daha öncelikli ve bu nedenle insanların kıyafetlerini daha uzun süre muhafaza etmeleri kabul edilebilir. Bu nedenle, giyim/tekstil toplama kumbaralarına vb. daha az ürün atılıyor.

Toplama oranlarındaki bu düşüşün, işletmelerin personeli çekmek ve elde tutmak için artık ödemek zorunda olduğu artan ücretlerle birleşen genel

toplama maliyetleri artırma etkisi var. Ancak birçoğu hâlâ kronik personel sıkıntısı yaşadığını da bildiriyor. Pek çok ülkede insanlar doğal olarak neredeyse tam istihdamla, iyi maaşlı en iyi işleri bulmak istiyor. Sektörün bu alanda rekabet etmesi inanılmaz derecede zor.

DOLAR ARTIŞI

Ancak, son aylarda Avrupalı işletmeler tarafından olumlu bir gelişme olarak bildirilen bir alan, Amerikalı meslektaşları tarafından paylaşılmıyor. Avro ve İngiliz Sterlini ile neredeyse pariteye ulaşan ABD dolarının yüksek değeri, Avrupa ülkelerinden gelen ikinci el kıyafetlerin nispeten daha uygun hale geldiği anlamına geliyor.

Avrupalı şirketler kilit Afrika ve Doğu Avrupa pazarlarından gelen talebin şu anda oldukça sağlam olduğunu söylerken Kuzey Amerika'daki işletmeler

yoğun ticaret yaptıkları Orta ve Güney Amerika'dan gelen talebin ithalatçılar için artan maliyetler nedeniyle düştüğünü bildiriyor.

Kuzey Amerika'daki bazı tedarikçilerin, Orta ve Güney Amerika'daki alıcıların talep etmeleri gereken daha yüksek fiyatları korumayı kabul edecekleri umuduyla, kış mevsimi yaklaşmasına rağmen ürünlerini hâlâ ellerinde tuttuğu bildiriliyor. Kuzey Amerikalılar ayrıca, bazı durumlarda, alıcılarının daha uygun fiyatlı oldukları için Avrupa'dan gelen giyim malzemelerine geçmek istediklerini bildiriyor. Gecikmeler ve navlun maliyeti sürekli bir endişe kaynağı olsa da Pakistan ve Hindistan'a giden geri dönüşüm kaliteleri pazarına gelince, bu durum istikrarını korumaya devam ediyor.

HEYECAN VERİCİ ZAMANLAR

Kullanılmış tekstil sektörünün karşı karşıya olduğu süregelen sıkıntılara rağmen, özellikle sektörü elden geçirmeye yönelik yeni politikaların ve yasal şartların oluşturulmasıyla ilgili olarak, sektörün yüzünün geleceğe dönük olması gerekiyor.

Avrupalı bir tüccarın dediği gibi, şimdi heyecan verici zamanlardayız ve doğru destek ve altyapı ile Avrupa'da yeni bir döngüsel tekstil, yeniden kullanım ve geri dönüşüm ekonomisi kurma şansı var.

Bunu sağlamak ve bu hedeflere ulaşmak adına olumlu ve proaktif bir şekilde, giyim ve tekstil tedarik zincirindeki ortaklarla birlikte çalışmak gerekiyor. ■

GERİ DÖNÜŞÜMCÜLER İÇİN GENEL KARAMSARLIK DERİNLEŐİYOR

Jeopolitik gerilimler, yüksek enerji maliyetleri ve enflasyon gibi makro ekonomik sorunlar zorlu bir oyun alanı yaratıyor.



Demir dışı metal piyasalarındaki ruh hali son zamanlarda gözle görülür şekilde kötüleşti. Mesela Alman Metal Geri Dönüşüm Derneği VOM, her üç ayda bir Avrupalı üyeleri arasında bir iş ortamı anketi yürütür. Bu yılın 4. çeyreğinin başında, iş ortamı endeksi yeniden düştü. Hem mevcut iş durumu hem de önümüzdeki aylara ilişkin görünüm, şirketler tarafından üçüncü çeyreğin başına göre daha karamsar olarak görülüyor. Alman geri dönüşümcüler yalnız değil ve metal ticareti ile demir dışı metal geri dönüşüm endüstrisindeki ruh hali 2021'in ikinci

çeyreğinden bu yana istikrarlı bir şekilde düşüyor.

Geri dönüşüm endüstrisi bir dizi sıkıntı yaşıyor ve enerji piyasasındaki durum özellikle kritik. Gaz fiyatlarındaki keskin artış, enerji maliyetlerini önemli ölçüde artırıyor ve buna büyük bir satın alma gücü kaybı eşlik ediyor. Bu da sektör için önemli olan endüstriyel müşteriler üzerinde baskı oluşturuyor. Avrupa'da, yüksek enerji fiyatlarının, AB'nin Çin'e ve diğer ülkelere daha da bağımlı hale gelmesiyle birlikte, metal üretiminin Avrupa'dan göç etmesine

yol açacağına dair büyük bir endişe var. Alman metal geri dönüşümcülerinin önümüzdeki üç aya ilişkin beklentileri oldukça kötümser. Ankete katılan şirketlerin %69'u olumsuz bir görüşe sahip, yalnızca %3'ü durumlarında bir iyileşme bekliyor ve %28'i gelişimin mevcut seviyelerde duracağını söylüyor. Ankete katılanlara göre, yeni çeyreğin başında piyasadaki hurda arzı, yılın üçüncü çeyreğine göre biraz daha kötü. Şu anda, üçüncü çeyrekte olduğu gibi, şirketlerin %18'i arzı iyi olarak değerlendiriyor. Ancak bu sefer şirketlerin %39'u mevcut arz durumunun bir

önceki çeyreğe göre daha kötü olduğunu düşünüyor (geçen çeyrekte bu oran %28'di). Şu anda piyasa katılımcılarının sadece %43'ü dengeli bir arz durumu hissediyor.

SERBEST TİCARET SORUNLARI

Yakın zamanda Dubai'de düzenlenen BIR toplantısında ABD'deki Labrador Recycling'in demir dışı bölüm yönetim kurulu üyesi Sebastien Perron'dan da benzer görüşler duyuldu. Son aylara kadar, ikincil demir dışı metal endüstrisi için iş koşullarının genel olarak olumlu kaldığını belirtti. Ancak bugün, artan jeopolitik gerginlikler ve yüksek enerji maliyetleri ve enflasyon gibi makroekonomik sorunlar 'çok daha zorlu bir oyun alanı yaratmak için adeta işbirliği yaptı'. Daha da kötüsü, bazı ülkelerin daha içe dönük hale geldiklerini ve serbest ticaretin ruhuna aykırı politikalar düşündüklerini söyledi. Perron, "AB, OECD üyesi olmayan ülkelere geri dönüştürülebilir maddelerin ihracatına getirilen kısıtlamaları tartışmaya devam ederken, Güney Afrika ve Meksika'da bazı hurda türlerinin ihracatı üzerinde daha fazla kontrol yapılmasına ilişkin tartışmalar da yapılıyor." dedi.

Öte yandan Hindistan, son zamanlarda 2022'de tahmin edilen %7 GSYİH büyümesiyle dünyanın en büyük beşinci ekonomisi haline geldi ve yeni ev ve araba satışlarında rekorlar kırdı. Ağustos ayında Çin'de yeni araçların %24'ü elektrikliydi ve bu da alüminyum ve pillerde kullanılan metaller için güçlü büyüme faktörü sağlıyor. Perron, nakliye maliyetlerinin Barselona'daki bir önceki kongrede olduğundan daha az sorun olduğunu da sözlerine ekledi. Sözlerini şöyle bitirdi: "Artan enerji maliyetleri dünyanın birçok yerinde, özellikle büyük Avrupa'da olumsuz bir etkiye sahip. Bakırın yükseliş görünümü varken, alüminyum talebi daha zayıf. Yüksek oranlarla artan sermaye maliyetleri ve enflasyon, sektörümüz üzerinde net bir şekilde olumsuz baskı oluşturuyor."

METAL TALEBİ

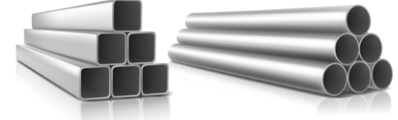
Uluslararası Bakır Çalışma Grubu (ICSG), ekim ortasında Lizbon'da yaptığı toplantının ardından metal için son tahminini yayımladı. Grup, dünya bakır madeni üretiminin bu yıl %3,9 artmasını ve 2023'te %5,3 daha yüksek büyüme bekliyor. Grup, "2022'de maden azaltımı artmaya devam etse de ICSG'nin Nisan 2022 beklentileri karşısında düşük performans gösterdi." diyor ve bu düşük rakamı Covid-19'a, operasyonel ve jeoteknik sorunlara, grevlere, Şili'deki su kısıtlamalarına, beklenenden düşük tenör değeri ve Peru'daki topluluk aktivizmine bağlıyor.

Dünya rafine bakır üretiminin 2022'de yaklaşık %2,8 ve 2023'te %3,3 artacağı tahmin ediliyor. Hem birincil (konsantreden) hem de ikincil (hurdadan) rafine edilmiş üretimin 2023'te daha yüksek büyüme oranları göstermesi bekleniyor. ICSG, esasen yüksek Çin kullanımı ve bakır üretimindeki kısıtlı büyüme nedeniyle 2022 için yaklaşık 328.000 tonluk bir açık bekliyor. 2023'te, esas olarak ek arz nedeniyle yaklaşık 155.000 tonluk bir fazlalık bekleniyor.

Uluslararası Kurşun ve Çinko Çalışma Grubu'nun (ILZSG) en son tahminine göre, dünya rafine çinko talebinin 2022'de %1,9 düşüşle 13,79 milyon tona düşmesi ve 2023'te %1,5 artışla 13,99 milyon tona çıkması bekleniyor. Çinko tüketen başlıca sektörlerin çoğunda azalan faaliyet nedeniyle bu yıl %3,3 oranında düşüş bekleniyor. 2023'te ise %1,2'lik kısmi bir toparlanma bekleniyor. Kurşun için ILZSG, 2021'de %4,6 oranında artan küresel rafine metal talebinin bu yıl %0,8 artarak 12,42 milyon tona ve 2023'te %1,4 artarak 12,60 milyon tona çıkması gerektiğini söylüyor. 2022'de Çin'deki kullanımın mütevazı bir şekilde %0,3 artması beklenirken, gelecek yıl %1,1 artması bekleniyor.

ALÜMİNYUM

Londra Metal Borsası'ndaki (LMB) fiyatlar raporlama döneminde hafif bir



düşüş yaşadı ve en son üç aylık bazda ton başına 2.236 dolar oldu ve alışıma 1.600 dolardan teklif aldı. LMB'nin lisanslı depolarındaki stoklar, yüksek kaliteli mallar için 587.425 ton ve alışıma için 2.120 ton olarak değişmeden kaldı. Alüminyum alışımlarının maliyeti, alışıma 226 için 3.350 dolara, 231 için 3.440 dolara ve 311 için 3.460 dolara kadar çıkmakta. Alüminyum ekstrüzyon hurdası yaklaşık 2.300 dolara, demir ek parçalı karışık dökme alüminyum hurdası 1.500 dolara çıktı. Karışık alüminyum talaşlar yaklaşık 900 dolar civarındaydı.

KURŞUN

Son rapordan bu yana kurşun hafif düşüş gösterdi. LMB kotaları en son ton başına 1.930 dolardı. LMB stokları tekrar düşüşe geçti ve yakın zamanda sadece 28.250 tonda kaldı. Avrupa pazarında, hızlı yeni yumuşak kurşun ton başına yaklaşık 2.230 dolardan işlem gördü. Yumuşak kurşun hurda fiyatları 18.000 dolar civarında seyrediyor.



BAKIR

Önde gelen metal, son zamanlarda gözle görülür şekilde değer kaybetti ve ton başına 8.000 doların altına düştü. Londra kotası en son 7.610 dolardan, LMB stokları ise 119.375 tondan bildirildi. Tüccarların yine ilerin çok sakin olduğunu bildirirken hurda piyasası çok az ivme kazandı. Parlak bakır tel hurda ton başına yaklaşık 7.350 dolara alıcı buldu. Kıyılmış tel hurdası yaklaşık 7.400 dolar, ikinci kalite hurdası ise 7.720 dolardı. Ağır hurda 6.750

DEMİR DIŞI METAL

doları ve pirinç hurdası yaklaşık 4.400 dolardı.

NIKEL

LMB rezervleri en son 52.884 ton olarak rapor edilirken yalnızca nikel ton başına 22.400 dolardı. V2A ve V4A hurda fiyatları bölgelere göre büyük farklılıklar gösterdiğinden, bu kez burada herhangi bir fiyattan söz edilmiyor.

ÇİNKO

Son zamanlarda önemli ölçüde değer kaybeden LMB fiyatları ton başına 2.877 dolar civarında. LMB stokları en



son sadece 47.400 tondaydı ve yine son piyasa raporundan daha düşüktü. Eski çinko hurdası son zamanlarda Avrupa pazarında ortalama 2.300 dolar etti. Avrupa'da son zamanlarda yaşanan enerji krizi ve düşük stoklar nedeniyle yaşanan üretim kayıpları

çinko fiyatını desteklerken, yavaşlayan ekonomik büyüme ve talep, çinko piyasasına artı bir yük getirmekte.

KALAY

Kalayda düşüş trendi devam etti. Metal, en son Londra'da ton başına yalnızca 18.250-18.300 dolardan kota edilmişti ve görünür kalay stokları 4.450 dolardı.

Kalay piyasası genel olarak çok sessiz kaldı. ■

KATKIDA BULUNANLAR

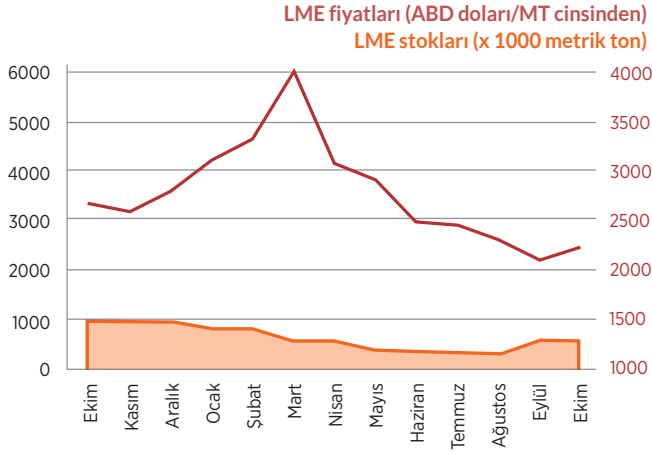
*Ralf Schmitz, Alman Demir Dışı Ticaret Derneği

* Robin Latchem

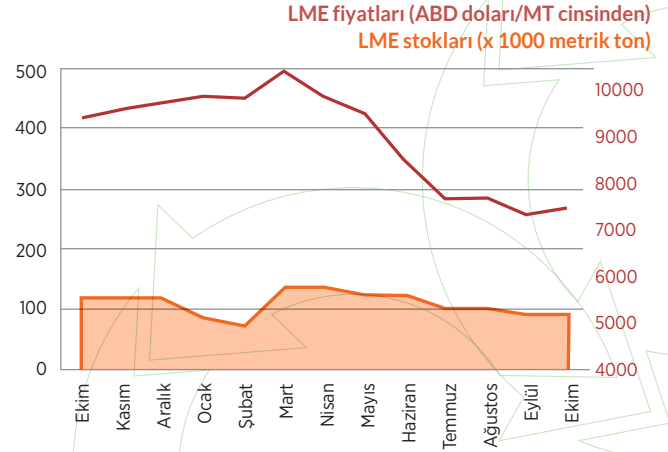
LME DEMİR DIŞI FİYATLAR & STOKLAR

Referans tarihi: 3 Kasım 2022

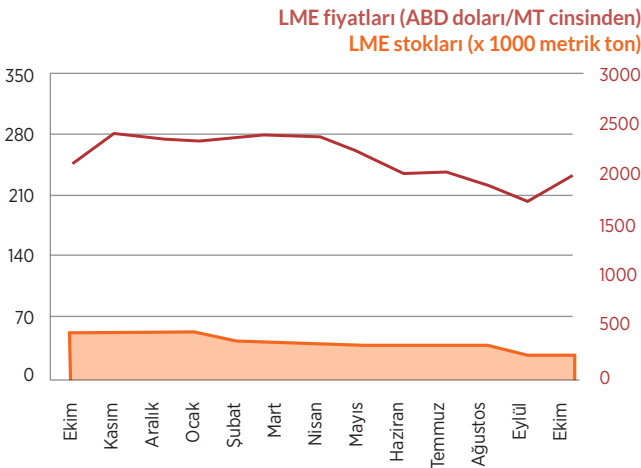
/ Alüminyum



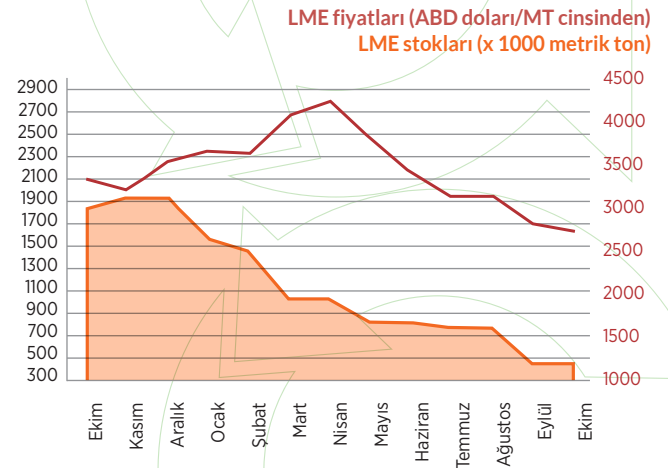
/ Bakır



/ Kurşun



/ Çinko



YÜKSEK ÜRETİM MALİYETLERİNDEN KURTULUŞ YOK

Geride dönüştürülmüş malzeme fiyatları önemli ölçüde düşerken daha büyük enerji faturaları ve enflasyondaki artış, plastik maliyet zincirini etkilemeye devam ediyor.



Avrupa geri dönüşüm endüstrisi, kıta genelindeki yüksek enflasyon ve enerji maliyetlerinden büyük ölçüde etkilenmeye devam ediyor. Üretim maliyeti ciddi oranda arttı ve bu geri dönüşüm hedeflerini baltalıyor. Birçok geri dönüşümcü kapasitelerini azalttı ve bazıları tesislerini kapatmanın eşiğinde.

Avrupa genelinde yüksek enflasyon nedeniyle tüketim düştü ve bu durum ambalaj malzeme talebini zincirleme etkiledi. Düşük talep, işleyicileri üretim seviyelerini düşürmeye zorluyor, bu ise geri dönüştürülmüş granül talebinin de düşmesi anlamına geliyor. Daha yüksek işçilik ve nakliye maliyeti de toplam maliyete baskıyı artırıyor ve geri dönüştürülmüş granüller, birinci sınıf ürünlere karşı giderek daha az rekabetçi hale geliyor.

DÜŞEN FİYATLAR

Hurda kıtlığı olsa bile plastik hurda fiyatları baskı altında olacaktır. Daha düşük tüketim, atık oluşumunu olumsuz etkiledi ve aynı zamanda daha yüksek işçilik maliyetleri, geri dönüşüm endüstrisi için ayrıştırılmış plastik atıkların mevcudiyetini etkiliyor. Geri dönüşümcülerden gelen düşük talep, şu ana kadar fiyatları baskı altında tuttu.

LDPE (Düşük yoğunluklu polietilen) doğal film fiyatları ağustosta ton başına 450-470 avro civarındayken eylül ayında ton başına 420 avroya yaklaştı. Ekim ayına kadar, daha da değer kaybetti ve ton başına 400 avronun altına düştü. Geri dönüşümcülerin yüksek

granül stokları bulunur, bu nedenle plastik hurda alımlarını azalttılar.

Ekim ayının sonlarında Almanya'da gerçekleşen K Fuarı 2022, plastik atıkların azaltılması, hurda toplamanın hızlandırılması, geri dönüşüm oranının artırılması ve yeni ambalajlarda geri dönüştürülmüş granüllerin daha fazla kullanılması konularında görüşlerini paylaşmak üzere plastik endüstrisinin değer zincirinden katılımcıları bir araya getirdi. Herkes kararlı görünse de geri dönüştürülmüş malzemelerin fiyatlarının birincil malzemeyle karşılaştırılması ve geri dönüştürülmüş granüllerin genellikle yalnızca birincil malzemeye göre bir fiyat avantajı varsa alternatif bir ham madde olarak görülmesi gerçeği devam ediyor. Bunun değiştirilmesi gerekiyor ve hem toplama hem de geri dönüşüm oranlarını artırmak adına geri dönüştürülmüş granüller için birinci kalite plastiklere göre prime'lar olmalı.

Bu arada, deniz taşımacılığı dünya çapında geliyor. Düşük kargo hareketleri nakliye hatları üzerinde baskı oluşturup navlun oranları düşmeye başladı. Bunlar, Covid-19'un dünya ticaretinde yarattığı rahatsızlıktan sonraki ilk düşüşler. Daha rekabetçi bir navlun piyasasında daha düşük fiyatlara erişim, atıkların ve geri dönüştürülmüş ürünlerin küresel hareketine yardımcı olacaktır.

BM'NİN PLASTİK ODAĞI

Mart ayında, Birleşmiş Milletler Çevre Asamblesi, 2024'ün sonuna kadar plastik

kirliliği konusunda yasal olarak bağlayıcı küresel bir yasal belge müzakere etmeyi kabul etti. Planlanan hızlı bir müzakereyle önümüzdeki iki yıl, dünya plastik kirliliği krizini çözmek için benzeri görülmemiş bir fırsat sunuyor. Bu anlaşmanın başarılı olabilmesi için, iş dünyası ve finans kurumları da dahil olmak üzere tüm paydaşların bir araya gelerek uzmanlıklarını sürece taşımaları elzem. Bu girişimin bir sonucu olarak, Norveç ve Ruanda'nın eş başkan olduğu "Küresel Plastik Anlaşması - Yüksek İddialı İş Koalisyonu" kuruldu. "Plastiklerin tüm yaşam döngüsü boyunca acil eylem ve etkili müdahaleler sağlayan kapsamlı ve dögüsel bir yaklaşıma dayalı, iddialı bir uluslararası yasal bağlayıcılığı olan yasal bir belge geliştirmekte kararlıdır." denildi.

Belgenin üç stratejik hedefi var:

- Plastik tüketimini ve üretimini sürdürülebilir düzeylerde tutmak
 - Çevreyi ve insan sağlığını koruyan plastikler için dögüsel bir ekonomi sağlamak
 - Plastik atıkların çevreye duyarlı yönetimini ve geri dönüşümünü sağlamak
- Belgeini yedi temel çıktısı var:

Yasaklar ve kısıtlamalar da dahil olmak üzere sorunlu plastikleri ortadan kaldırmak

- Plastikler için küresel sürdürülebilirlik kriterleri ve standartları geliştirmek
- Plastiklerin yaşam döngüsü boyunca sürdürülebilirlik için küresel temeller ve hedefler belirlemek
- Malzeme ve kimyasal bileşim de dahil olmak üzere plastiklerin değer zincirinde şeffaflığın sağlamak
- Zaman içinde taahhütleri, hedefleri ve kontrolleri güçlendirmek için mekanizmalar oluşturmak
- Plastiklerin yaşam döngüsü boyunca her aşamada izleme ve raporlamasını gerçekleştirmek
- Etkili teknik ve mali yardım, bilimsel ve sosyo-ekonomik değerlendirmeleri kolaylaştırmak.

KATKIDA BULUNANLAR

Surendra Borad Patavari, Gemini Corporation CEO'su. ■

NİKEL PİYASALARI BELİRSİZLİKLE ÇALKALANIYOR

Düşen paslanmaz çelik üretimi, Çin'deki Covid kapanmaları, yükselen faiz oranları, Avrupa'da yükselen enerji maliyetleri, ticaret engelleri ve nikel fazlası, geri dönüşümcülerin karşı karşıya olduğu belirsizliği artırıyor.



Londra Metal Borsası'ndaki (LMB) nikel fiyatları, LMB ve SHFE depolarındaki nikel stoklarının düşmeye devam etmesi nedeniyle son aylarda ton başına 21.000 dolar ile 24.000 dolar arasında seyreliyor. Kasım ayı başlarında LMB nikel stokları, geçen yıl bu zamanlar 140.000 tonun üzerine çıkmışken yaklaşık 52.000 tona geriledi. Dahası LMB'deki nikel ticaret hacimleri, mart ayındaki piyasa kargaşasının ardından, borsa, işlemlerin iptali ve ardından Elliott Associates ve Jane Street Global Trading tarafından açılan davaların ardından piyasa katılımcılarının güvenini yeniden kazanmaya çalışırken düşmeye devam ediyor.

LMB'deki güven krizi, fiziksel metal tedarik zincirlerinde ortaya çıkan kaosu yansıtıyor. Son derece küreselleşmiş bir endüstri, Covid-19 tecritleri, küresel

denizcilik sektöründe devam eden kargaşa ve Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinin neden olduğu jeopolitik stres nedeniyle parçalandı.

RUSYA LİSTEDEN Mİ ÇIKARILIYOR?

LMB, işleri daha da karmaşık hale getirmek için Rus metal markalarının liste dışı bırakılmasını ve Rus metalinin LMB depolarına teslimatının yasaklanıp yasaklanmayacağını düşünüyor. 6 Ekim'de LMB, nikel, bakır ve alüminyum da dahil olmak üzere Rus metallerinin kabulüyle ilgili etik ve ticari hususları özetleyen "Rus Metali Üzerine Tartışma Belgesi" yayımladı. Borsa, piyasa katılımcılarından üç olası sonuca ilişkin bilgi talep etti:

1) Uluslararası hükümetler tarafından yaptırımlar uygulanana kadar başka bir işlem yapılmadan mevcut pozisyonun sürdürülmesi

2) LMB'nin daha fazla teslimatı askıya almak için hareket edeceği garantili Rus metali için eşik değerlerin getirilmesi

3) Rus metalinin LMB depolarındaki garantisinin, bildirim süresinin ardından derhal veya belirli bir tarihten sonra askıya alınması

Nikel ve paslanmaz çelik geri dönüşümcüleri için, Rus birincil metalinin yeniden yönlendirilen sevkiyatlarının neden olduğu potansiyel pazar kesintileri, belirli pazarlarda geri dönüştürülmüş malzemelere olan talebin yerinden oynaması dahil olmak üzere önemli istenmeyen sonuçlara yol açabilir.

DÜŞEN ÜRETİM

En azından kısa vadede daha zayıf küresel ekonomik büyüme ve tüketici talebine yönelik yaygın beklentilerin ortasında, paslanmaz çelik üretimi bu yıl

büyük sanayileşmiş ekonomilerde belirgin bir şekilde yavaşladı.

Worldstainless'ın (eski adıyla Uluslararası Paslanmaz Çelik Forumu) en son tahminlerine göre, küresel paslanmaz çelik üretimi 2022'nin ilk yarısında yıllık %3,5 düşüşle 29 milyon tonun altına indi. Önde gelen paslanmaz üreticileri arasında, Worldsteel, Çin'in paslanmaz çelik üretiminin yılın ilk yarısında %5,3 düştüğünü bildirirken Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'daki üretim sırasıyla %14,7 ve %5,2 düştü.

Ukrayna'daki savaştan kaynaklanan artan enerji maliyetleri, Avrupa'da ilave metal üretim kısıntıları olacağı endişesini artırdı. ABD'de üretimdeki düşüş, düşen kapasite kullanım seviyeleri eşlik etti. Amerikan Demir ve Çelik Enstitüsü, ABD çelik endüstrisi kapasite kullanım oranının, bir yıl önceki %83'ten ekim sonunda %75'in altına düştüğünü bildirdi. Buna karşılık, Endonezya, Güney Kore ve Brezilya dahil olmak üzere "diğer ülkelerde" paslanmaz çelik üretimi, 2022'nin ilk yarısında toplam %3,3 arttı.

ÜRETİM FAZLASI VE DAHA ZAYIF FİYATLAR

İleriye dönük olarak, Uluslararası Nikel Çalışma Grubu, paslanmaz çelik sektöründe negatif büyüme ve elektrikli araçlar için pillerde nikel kullanımının artmasını bekliyor. 2023'te INSG, her iki sektörün de üretimi artıracığını tahmin ediyor. Bu nedenle örtük piyasa den-

geleri, 2022'de 144.000 ton ve 2023'te 171.000 tonluk fazlalıklar; yani bu demek oluyor ki, tarihi boyunca, üretim fazlası LMB teslim hazır/sınıf I nikel ile ilişkilendirilmiş, ama 2023'te fazlalık, esas olarak sınıf II ve nikel kimyasallarından (temel olarak nikel sülfat) kaynaklanacak.

Dünya Bankası tarafından Ekim 2022'de yayımlanan en son Emtia Piyasaları Görünümü raporu, Endonezya'da artan nikel ve paslanmaz çelik üretimi arasında paslanmaz çelik sektöründen düşen taleple ilgili benzer endişeleri dile getiriyor. Financial Times, "Endonezya, elektrikli araba yapmak için gereken kaynaklar açısından zengin olan ulusların jeopolitik güvenliğini vurgulayarak nikel ve diğer önemli pil metalleri için OPEC benzeri bir kartel kurulmasını araştırıyor." diyor.

Dünya Bankası raporu ayrıca, geliştirilmekte olan ve nikel dayanan alternatif elektrikli araç pil teknolojilerine ilişkin endişeleri de dile getiriyor: "Daha uzun vadeli bir risk, Çin'de EV (elektrikli araç) pazarına giderek daha fazla hâkim olan lityum-demir-fosfat (LPF) gibi piller için nikel olmayan alternatifler geliştirildikçe, nikel talebinin (ve fiyatlarının) azalabileceğidir. Diğer pil üreticileri de LFP veya sodyum iyon gibi diğer teknolojileri araştırıyor."

Sonuç olarak, Dünya Bankası, ortalama nikel fiyatının 2023'te %16 düşerek ton başına 21.000 dolar olacağını tahmin ediyor. ■

UKRAYNA'DAKİ SAVAŞTAN KAYNAKLANAN ARTAN ENERJİ MALİYETLERİ, AVRUPA'DA İLAVE METAL ÜRETİM KISINTILARI OLACAĞI ENDİŞESİNİ ARTIRDI.

/ 3 metre Nikel Fiyatı (ABD dolar/metrik ton)

LMB Stoğu (x 1000 metrik ton)/



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

OCAK

**18
20**

21. Uluslararası
Elektronik Geri
Dönüşüm Kongresi
IERC 2023
YER: Salzburg-Avusturya

27

Geri Dönüşüm
Kongresi 2023
YER: Biel-İsviçre

ŞUBAT

**1
2**

Petcore Europe 2023
Yıllık Konferansı
YER: Brüksel-Belçika

**2
4**

MRAI Malzeme Geri
Dönüşüm Konferansı
2023
YER: Kocşi-Hindistan

**16
18**

Su ve Katı Atık Fuarı
YER: Yeni Delhi-Hindistan

MART

**29
30**

Recycling Teknik
YER: Dortmund-
Almanya

**15
16**

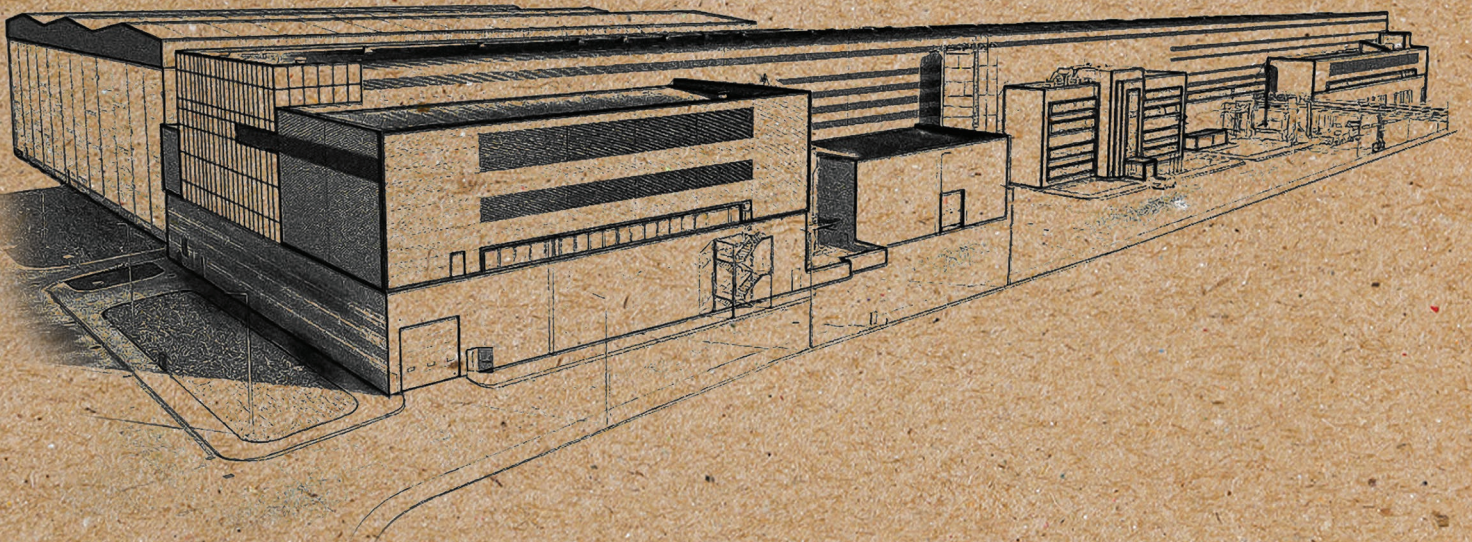
Atıktan Enerji 2023
YER: Londra-İngiltere



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.





VARAKA