



SAVİ: 11 - YIL: 2021 - FİYATİ: 20 TL - KKTC: 25 TL YURTDIŞI: 10 €

GERİ DÖNÜŞÜM EKONOMİSİ

SUSUZLUĞA HAZIR MISINIZ?



ÇEVRE AJANSI
KURULDU

“HAM MADDE YETERSİZ;
HURDA KAĞIT İTHAL
ETMEK ZORUNDAYIZ”

ATIK VE GERİ DÖNÜŞÜM
SANAYİ MECLİSİ KURULDU



DOĞAYI GERİ DÖNÜŞTÜRÜYORUZ

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



KİPAŞ KAĞIT

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

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





Osman KAYTAN
AGED Genel Müdürü

1 DAMLA SUYUN KIYMETİNİ KİM BİLİR?

Şöyle güzel bir ifade görmüştüm:

1 senenin kıymetini, sınıfta kalan bilir!

1 ayın kıymetini, erken doğuran kadın bilir!

1 saatin kıymetini, sevgilisini uğurlamak için peronda bekleyen bilir!

1 dakikanın kıymetini, uçağını kaçırın bilir!

1 saniyenin kıymetini, ölümden son anda kurtulan bilir!

1 salisenin kıymetini, gümüş madalya alan bilir!

Buna bir de biz ekleme yapalım ve soralım: 1 damla suyun kıymetini kim bilir?

Hatalarımızı telafi etmek için bizi geçmişe götürecek bir zaman makinesi henüz bulunmadı. Yeni bir gezegen bulmuşuz da o gezegendeki kaynaklara güvenip dünyadaki kaynakları 'Yarın ne olur?' diye düşünmeden, gece gündüz tüketiyoruz.

Bir belgeselden aklımda kalan en vurucu cümle şu olmuştu: 'Eğer dünyanın yaşı olan 5 milyar yılı 24 saat olarak kabul edersek, insanlar yeryüzünde sadece 1 dakikadır var.' Gezegende sadece 1 dakikadır var olan insanın bu süre zarfında dünyaya verdiği zarar korkunç boyutlarda. Pasifik Okyanusu'nda akıntılardan dolayı bir araya gelen atıklar kilometrelerce çapı olan plastik adası oluşturdu. Sanki yeni bir kıta burası. Bu adayı temsilen bir figür bizi ziyaret edip uyarılarda bulunmuştu. Bu olay acı bir gerçeği mizahi bir dille verse de anlayana çok derin ve acı mesajlarla doluydu.

Karbon emisyonlarının atmosferde giderek artması sonucu oluşan doğal olmayan(!) doğa olayları, seller, fırtınalar, kuraklıklar; bir şeylerin ters gittiğini tokat gibi yüzümüze çarpıyor. Bir şeylerin kıy-

metini onu kaybettiğinde anlayabilen biz insanlar, bilim dünyasının ifadesiyle geri dönüşü olmayan noktayı geçmek üzereyiz. Ama henüz geç kalmış değiliz. Kötü gidişatı düzelterip gezegeni daha yaşanır hale getirmek ve kaynaklarımızı verimli/sürdürülebilir kullanmak mümkün. Bu konuda yapılması gereken çok şey var elbette. Bizi bekleyen en büyük tehlike olan susuzluk, kuraklık ile ilgili ciddi adımlar atılması şart.

1980'lerin İstanbul'unda yaşayan bir çocuk olarak, Güngören Merter'de bulunan çeşmeden su bidonlarını doldurmak için çamur içerisinde kuyruğa girdiğimizi hiç unutmam mümkün değil. Sırf su bidonları taşımak için 'station wagon' tarzı bir araç aldığımızı, gecenin 3'ünde su geldiği için bütün kap kacağı doldurduğumuzu, evin çeşitli yerlerinde su dolu bidonlar tuttuğumuzu, rahmetli annemin çamaşırın durulama suyunu dökmeyip bidonlarda biriktirdiğini ve bunu tuvaletlerde kullanmamızı istediğini hatırlayan ben, 1 damla suyun kıymetini çok iyi biliyorum.

Bize düşen, bizden sonraki nesillere, susuzluğu, kirliliği, kıtlığı, sel baskınlarını, kuraklığa mahkum bir çevre değil; solunabilir havası, tertemiz doğası, içilebilir suyu ile sağlıklı yaşayabilecekleri bir dünya bırakmak.

Bu kapsamda hazırladığımız "Susuzluğa Hazır mıyız?" başlıklı ana dosya konumuz, su sorununu ve kuraklık tehlikesini derinlemesine işliyor.

Bu arada;

2 ayın kıymetini, bizim gibi ikide bir (iki ayda bir) dergi çıkaran bilir...

Okumayı, öğrenmeyi sevenlere iyi okumalar.

Saygılarımla,

Yayıncı
AGED
ATIK KÂĞIT ve GERİDÖNÜŞÜMCÜLER
DERNEĞİ İKT. İŞLT.

Genel Yayın Yönetmeni
AGED adına Mustafa Saral

İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Müdür
Osman Kaytan

Yayın Kurulu
Mustafa Saral
Osman Kaytan
Serhan Maden
Kutay Ertul
İlyas Yıldız
Başak Tan
Burak Akay

Editör
Baran Taş

Grafik Tasarım
Hasan Dede
Merve Zengin

İletişim
AGED
info@aged.org.tr
+902124381628

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

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

Baskı
Matsis Matbaa Hizmetleri

Kasım 2020-Şubat 2021
Dergide yayınlanan yazılardaki
görüş ve önerilerden yazarları sorumludur.
Yaygın Süreli Yayın



Türkiyeden Haberler

ÇEVRE AJANSI KURULDU

5

Dünyadan Haberler

DÜNYANIN EN SÜRDÜRÜLEBİLİR CAM ŞİŞESİ

10



İklim

EN ÇOK KARBON SALAN ÜLKELER

18



Dosya Haber

**SUSUZLUĞA
HAZIR MISINIZ?**

46



Röportaj

**ÇEVRECİ KOMŞU KART
5 MİLYAR DOLAR
KAZANDIRABİLİR**

64



Geri Dönüşüm
Kahramanı

**KAĞIT TOPLAYARAK
HASTALARI TEDAVİ
ETTİLER, ÖĞRENCİLERE
BURSA VERDİLER**

78



Analiz

**GELECEK VADEDEN
PAZAR TÜRKİYE**

82

DÜNYADAN HABERLER.....	6
TÜRKİYE'DEN HABERLER.....	24
MAKALE.....	36
ÖRNEK PROJE.....	68
SEKTÖRDEN.....	72
ETKİNLİK TAKVİMİ.....	96



ASL

GERİ DÖNÜŞÜM



GELECEĞİ DÜŞÜNÜN!
GERİ DÖNÜŞTÜRÜN

MERKEZ

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

ŞUBE

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

TÜRKİYE ÇEVRE AJANSI KURULDU

Türkiye Çevre Ajansının Kurulması ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi, TBMM Genel Kurulunda kabul edilerek yasalaştı.

Çevre kirliliğini önlemek ve yeşil alanların korunmasına, iyileştirilmesine ve geliştirilmesine katkı sağlamak, döngüsel ekonomi ve sıfır atık yaklaşımı doğrultusunda kaynak verimliliğini artırmak ile; ulusal ölçekte depozito yönetim sistemi kurulmasına, işletilmesine, izlenmesine ve denetimine yönelik faaliyetlerde bulunmak üzere Türkiye Çevre Ajansı kuruldu.

Çevrenin korunmasına ve iyileştirilmesine yönelik ilkelere; sıfır atığın yaygınlaştırılması, motorsuz ve elektrikli araçların yaygınlaştırılması ve plastik içerikli ambalajların azaltılması ilkeleri de eklenecek.

Çevre Ajansı'nın kurulmasıyla çeşitli yeni düzenlemeler de hayata geçmiş olacak. Sıfır atık yönetim sistemini kurarak belge alanlar, türlerine göre kaynağında ayrı biriktirdikleri atıklarını, geri kazanımı sağlanmak üzere Bakanlıktan çevre lisansı almış atık işleme tesislerine verebilecek.

Plastik poşetleri ücretsiz verdiği veya Bakanlıkça belirlenen usul ve esaslara aykırı olarak plastik poşet verdiği tespit edilen satış noktalarına, depo alanı hariç kapalı satış alanının her metrekaresi için 15-16 lira para cezası uygulanacak.

Elektrikli skuterlerden alınacak işgal harcı bedeli en az tarife üzerinden hesaplanacak.

Çevre izni ve lisansı olmayan faaliyetler, süre verilmeksizin durdurulacak.

Yetki belgesi almadan motor yağı değişimi yapan işletmelere 10 bin lira idari para cezası kesilecek.

Kara yollarındaki bisiklet yol ve şeritlerinde, bisiklet ve elektrikli skuter kullanılabilmek için 15 yaşını bitirmiş olmak gerekecek.

Otoyol, şehirlerarası kara yolları ve azami

hız sınırı saatte 50 kilometre üzerinde olan kara yollarında elektrikli skuter kullanılamayacak.

İl özel idareleri ve belediyeler; yaya yolu, bisiklet ile e-skuter yol, şerit, park ve şarj istasyonlarını yapacak.

BAKAN KURUM: HAYIRLI OLSUN

Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat Kurum, Türkiye Çevre Ajansı'nın kuruluşuna dair yasanın kabul edilmesi sonrası sosyal medyadan bir açıklama yaptı. Bakan Kurum şunları söyledi: "Depozito yönetim sisteminin kurulması ve işletilmesi faaliyetlerine ilişkin mal ve hizmet alımları, "ceza ve ihalelerden yasaklama" hükümleri hariç Kamu İhale Kanunu'na tabi olmayacak.

Ülkemizde ilk defa kurulan Çevre Ajansı ile dünyada yaygın olarak kullanılan ve atıkların toplanmasında etkin bir araç olan Depozito-lade Sistemi tek elden yönetilerek etkinliği artırılacak. Sistem, döngüsel ekonomi ve kaynak verimliliğine katkıda bulunacak.

İlk etapta yoğun olarak kullanılan ve yıllık 20 milyar adedi aşan içecek ambalajlarında uygulanacak Depozito-lade Sistemi ile yüksek miktarda atık toplanacak. 3-4 yıl içinde %90 geri dönüşüme ulaşacak sistem ile yıllık 1 milyon tondan fazla ilave atığın oluşması önlenecek.

Sıfır Atık Hareketinin kapsamı daha da genişleyecek. Türkiye Çevre Ajansı; çevrenin korunmasına yönelik toplumsal duyarlılık ve farkındalık oluşturmaya, sıfır atığın yaygınlaşmasına destek verecek.

Çevre ve hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla kanun kapsamında, bisiklet ve e-skuter kullanımı teşvik edilerek çevre dostu alternatif ulaşım araçlarının kullanımı için gerekli yasal düzenlemeler yapılacak. Yeni düzenlemeye göre e-skuter kullanım yaşı 15 olacak.

Ekonomik değere sahip atık motor yağlarının sadece %10'u geri toplanabiliyordu. Yeni düzenlemeyle artık motor yağı değişimi yapan yerlere "Yetki Belgesi" verilecek. Böylelikle satılan / değişen / geri dönüşüme iletilen yağlar etkin izlenecek. Toplama veriminde artış olacak.

Ürün ve hizmetlerin çevre dostu bir süreç izlediklerini gösteren Çevre Etiketini Bakanlığın usul ve esaslarına göre gerçekleştirilecek. Sürdürülebilir çevre hedefleri doğrultusunda Sıfır Atık hareketine katkı sunacak Çevre Etiketini, gönüllülük esasına dayanacak.

Çevre kirliliğinin önlenmesinde caydırıcı etkiye sahip idari para cezalarının kapsamı genişletildi.

Sera gazlarının takibi, sıfır atık sistemlerinin kurulması, derelerden kum-çakıl alınması, e-ticarette poşet kullanımı gibi faaliyetlere ilk kez para cezası tanımlandı.

Denizleri kirlüten deniz araçlarına verilen idari para cezalarında artışa gidildi. Yasa ile ayrıca bisikletli ulaşımı yaygınlaştırmak üzere yerel yönetimler sorumluluk alanlarında bisiklet ve e-skuter yolu, park ve şarj istasyonu yapacaklar.

Ambalaj atıklarının azaltılması için ücretlendirilen plastik poşet uygulaması kapsamında, plastik poşetlerin Bakanlıkça belirlenen usul ve esaslara aykırı olarak üretilmesi, elektronik ortamda satılması yasal sorumluluk kapsamına alınmıştır.

Yaşanabilir çevre vizyonumuza büyük katkılar sunacak tüm bu yasal düzenlemelerde başta milletvekillerimiz olmak üzere emeği geçen herkese teşekkür ediyor, milletimize hayırlı ve uğurlu olmasını diliyorum."



AVRUPA KAĞIT ENDÜSTRİSİNİN GERİ DÖNÜŞÜM ORANI %72'YE ULAŞTI



Avrupa kağıt geri dönüşüm oranı artmaya devam ederek 2018 yılındaki %71,7'den oranından 2019'da %72'ye ulaştı.

Avrupa Kağıt Sanayileri Konfederasyonu (CEPI) üyeleri 2019 yılında 90 milyon tona yakın kağıt ve mukavva üretti. Bu üretimin %54,6'sı geri dönüştürülmüş elyaf kaynaklıydı.

2019 yılında özellikli kağıt ve mukavva üretimi, nihai piyasalarda sağlam bir duruş göstererek istikrarlı kaldı. Bunun yanında, selüloz piyasası, kapasite artırımı için son zamanlarda yapılan önemli yatırımların bir sonucu olarak büyüdü. Selüloz ihracatı 2019 yılında %48 oranında arttı.

2020 yılının ilk beş ayında, Covid-19 etkisi nedeniyle kağıt ve mukavva üretimi düşmekle birlikte, diğer çoğu imalat sanayilerinin yaşadığı gerilemeden (ortalama -%20,4) daha kabul edilebilir bir oranda (-%4,5) geriledi. Bu durum Covid-19'un kağıt hamuru ve kağıt endüstrisi üzerindeki etkisinin, sektörün içsel dayanıklılığına bağlı olarak diğer imalat sektörlerine göre daha az göze çarpacak seviyede olduğunu gösterdi.

KORONA'YI YOK EDEN KAĞIT

Çekya'da bilim insanlarının geliştirdiği özel bir kağıdın, Koronavirüs'ü yok edebildiği belirtildi. Çinko ve gümüş içerikli özel kimyasallarla yapılan kağıdın virüsleri, bakterileri ve mayaları öldürdüğü bildirildi.

İnsan cildi için güvenli olduğu açıklanan kağıdın yüzeyindeki mikropların yüzde 99'unun bir dakika içinde yok olduğu belirtiliyor.

KAĞIT ALIM-SATIMINI ŞEFFAF HALE GETİREN UYGULAMA

Toplanan kağıdın kalitesini incelemek ve sertifikalandırmak için geliştirilen yeni bir konsept, tedarikçilerin müşterilerine ürün kalitesi konusunda güven vermesini sağlıyor. Söz konusu uygulamanın, tedarikçilerin gerçek piyasa fiyatlandırmasında pazarlık yapmaları ve işlemleri başarıyla kapatmaları için doğru veriler vererek geri dönüşümcüler için değerli bir araç olduğunu gösteriyor. BaleFacts (balya durumu) kalite sertifikasyonu, incelenen balya örneklerine dayanarak toplanmış kağıt (RCP) sevkiyatları hakkında ayrıntılı veri sağlıyor. Rapor, malzeme denetim tarihini, kağıt kalitesini, sevkiyat tonajını, balya kimlik numaralarını, içerik dökümünü, denetlenen her balyanın fotoğrafını ve toplam sevkiyatın ortalama içerik dökümünü belgeliyor. BaleFacts, geri dönüşüm tesislerine, kabul ettikleri malzemenin kalitesi hakkında güvence sağlamakta ve tedarik işleminin kronolojik bir kaydını oluşturmaktadır.

KAĞIT ATIĞI İLE ARABALARDA YAKIT TÜKETİMİNİ AZALTACAKLAR

Bilim insanları, kağıt atıklarının kimyasal olarak değiştirilip otomobillerde kullanılabilecek hafif bir yapısal malzemeye dönüştürüldüğünü açıkladı. Chemical Engineering Journal isimli kimya dergisinde yayınlanan çalışma, bilim insanlarının özel ve ticari araçlarda yakıt tasarrufu sağlayıp tüketilen yakıt miktarını düşürerek zararlı emisyonları azaltabileceğine dikkat çekiyor. Araştırmacılar, çalışmalarında geleneksel hamurlaştırma işleminin bir yan ürünü olan kraft lignini kullandı. Kraft lignin, yılda yaklaşık 50 milyon tonluk hacmi ile kağıt endüstrisinin ana atık ürünlerinden biri. Kraft lignin kimyasal olarak daha kullanışlı bir malzeme haline getirilmesiyle birlikte kağıt yapımının genel çevre dostluğunu artıracak.



7 YILDIR YATIRIMLARIMIZLA SEKTÖRE HİZMET EDEREK BÜYÜMEYE DEVAM EDİYORUZ

Türkiye’de örneği az bulunan, bölgesinde ise ilk olma özelliğini taşıyan otomatik ayrıştırma tesisimizi devreye aldık. Kapasitemizi artırırken, kaliteden ödün vermeden çalışmalarımızı hızlandırıyoruz. Hedefimiz yüksek kaliteli daha çok atığı geri kazanım sürecine dahil etmek.



PLASTİK DÖNÜŞÜMÜ İÇİN YENİ YÖNTEM

Araştırmacılar, plastiği yüksek değerli moleküllere dönüştürmenin yolunu buldu.

Plastik hafif, çok yönlü, ucuzdur ve neredeyse yok edilemez (aşırı ısıtılmadığı sürece.) Bu özellikler, plastikleri steril gıda ambalajlarında, enerji açısından verimli taşımada, tekstil ürünleri ve tıbbi koruyucu teçhizatı içeren çok çeşitli uygulamalarda inanılmaz derecede kullanışlı kılıyor. Ama plastiklerin yok edilemez doğalarının bir bedeli var. Çoğu çevre koşulunda son derece yavaş çürümeleri nedeniyle, neredeyse bir küresel plastik çöp yığınları meydana geliyor. Bu durumun insan ve ekosistem sağlığı için sonuçları hala tam olarak bilinmemekte.

Kaliforniya ve Illinois Üniversitesi'nden bir grup bilim adamı, polietilenleri yararlı küçük moleküllere dönüştürmek için bir yol keşfetti. Geliştirilen süreç yüksek sıcaklıklar gerektirmemekte. Yüksek sıcaklık yerine polimer zincirden bir miktar hidrojen ayıran bir katalizörün düşük miktarlarda kullanımına dayanmakta. Katalizör daha sonra bu hidrojeni karbon zincirini bir arada tutan bağları kesmek

için kullanıyor ve daha küçük parçalar haline getiriyor. Bu işlem her zincir için birçok kez tekrarlanıyor ve katı polimeri bir sıvıya dönüştürüyor. Geri kazanılmış sıvıdaki molekülün çoğu çözücü olarak kullanışlı olan ve kolayca deterjana dönüştürülebilen alkibenzen oluyor. Bu tür molekül için yıllık yaklaşık 9 milyar dolarlık bir küresel pazar bulunmakta.



OTOMOTİV PLASTİKLERİ İÇİN GERİ DÖNÜŞÜM YÖNTEMİ

Günümüz otomotiv sanayiinde kullanılan çok sayıda plastik parça güvenlik, ısıya ve yoğun aşınmaya karşı dayanıklılık ve kalite gibi sebeplerden ötürü petrol türevi içeren malzemelerden oluşuyor. Bu nedenle geri dönüşümleri çoğu zaman mümkün olamıyor. Aynı tür bileşenleri olan plastikler genellikle mekanik yöntemlerle geri dönüştürülebiliyorken karışık bileşenleri olanlar için ise geri dönüşüm son derece zor. Audi, bu türdeki plastiklerin de geri dönüşümünü sağlayabilmek adına, pilot bir projeyi hayata geçirdi. Karlsruhe Institute for Technology (KIT) işbirliğiyle gerçekleştirilen projede kimyasal bir geri dönüşüm yöntemi kullanılıyor. Yakıt depoları, jant trim parçaları ve radyatör ızgaraları gibi artık ihtiyaç duyulmayan plastik bileşenler, kimyasal geri dönüşüm yoluyla piroliz yağına dönüştürülüyor.

DÜNYANIN EN BÜYÜK PLASTİK GERİ DÖNÜŞÜM TESİSİ KURULUYOR

Sürdürülebilir plastik teknoloji firması Loop Industries ve çevre hizmetleri şirketi SUEZ arasında, dünyanın en büyük plastik geri dönüşüm tesisini hayata geçirmek için ortaklık kuruldu. Avrupa'da yer alacak dev fabrika, paketleme için %100 geri dönüşümlü içerik arayan küresel markaların ihtiyaçlarını karşılayacak. Bu fabrika gıda için kullanıma uygun,

%100 geri dönüştürülmüş ve 'sonsuz defa geri dönüştürülebilir' plastikler üretecek. Tesis, %100 geri dönüştürülmüş ve tekrar geri dönüştürülebilir PET plastikten, yılda yaklaşık 4,2 milyar gıda kullanımına uygun içecek şişesi üretmeye eşdeğer bir kapasiteye sahip olacak. Henüz nerede kurulacağı açıklanmayan tesisin 2023 yılında faaliyete geçmesi hedefleniyor.





Biriktir, dönüştür,
tekrar kullan.



Pehlivanoğlu
Kağıt & Ambalaj

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

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

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

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

DÜNYANIN EN SÜRDÜRÜLEBİLİR CAM ŞİŞESİ

Cam ambalaj üreticisi Encirc ile endüstri araştırma ve teknoloji kuruluşu Glass Futures, "Dünyanın en çevre dostu cam şişesini" yapmak için harekete geçti.

Kuzey İrlanda'da yer alan Encirc'in Derrylin tesisi, karbon emisyonlarında endüstri çapında bir azalmanın önünü açması beklenen yeni bir üretim modeline geçiyor. Encirc, fırınlarından birinde biyo-yakıt kullanmaya başlayacak.

Bitki kaynaklı olarak üretilen biyo-yakıt, yenilenebilir ve cam sektörü tarafından geleneksel olarak kullanılanlardan daha sürdürülebilir bir yakıt kaynağı. Fosil yakıtlara kıyasla karbon emisyonlarını %90'a kadar azaltılabileceği düşünülmekte. Bu denemenin yanı sıra, Encirc yeni şişeleri üretmek için %96'ya kadar geri dönüştürülmüş cam kullanarak ürünlerinin karbon ayak izini daha da azaltacak.

İngiltere'deki deneme dünyada ilk olacak ve sonuçlar İngiltere Hükümeti'nin dekarbonizasyon ile ilgili politikası kapsamında değerlendirilecek. Glass Futures firmasının öncülük ettiği, cam sektörünü düşük karbon yakıtlara geçirmenin en etkili yolunu belirlemeye yardımcı olmak amacıyla uygulamaya konulan 7,1 milyon sterlinlik bu proje; İş, Enerji ve Endüstriyel Strateji (BEIS) İnovasyon Programı'nın bir parçasını oluşturuyor.

Glass Futures firmasının ve biyo-yakıt projesi için önemli bir odak noktası, sektörün karbon ayak izini ve İngiltere'deki cam üretiminin olumsuz etkisini daha da azaltarak doğrudan 23.000 kişiyi istihdam eden bir sektörü geleceğe taşıyor olması.



SÜRDÜRÜLEBİLİR CAM KALİTE İŞARETİ

Cam endüstrisi, cam ile paketlenmiş ürünleri seçmenin çevre ve sağlığa faydalarını vurgulamak üzere tasarlanmış yeni bir cam kalite işareti kullanmaya başladı.



Koruma ve geri dönüşümün bir sembolü olan kalite işareti; endüstri, tasarımcılar, müşteriler ve tüketiciler arasında sağlık ve sürdürülebilirliğin belirgin bir sembolünü birlikte yaratma amaçlı iş birliğinin sonucu ortaya çıktı.

Sembol, 13 ülkede 10.000 Avrupalı tüketicinin katıldığı ve camın en güvenli, en sağlıklı ve çevre dostu ambalaj biçimi olarak görüldüğünü ortaya koyan bir anketin ardından geldi.

Kalite işareti ilaç, parfümeri ve kozmetik

ürünlerinin yanında cam ambalajlı yiyecek ve içeceklerde de lisanslı olarak kullanılabilir.

Avrupa Cam Ambalaj Federasyonu (FEVE) Başkanı Michel Giannuzzi, "Bizim nihai hedefimiz Avrupa'da tüketicilerin raflarda yer alan dayanıklı yiyecek, içecek veya zeytinyağı gibi cam ambalajlı tüm ürünler üzerinde bu yeni kalite işaretini görmesi ve camı seçmelerinin daha sürdürülebilir bir gelecek yaratmak anlamına geldiğini bilmeleridir." dedi.



KAHRAMANMARAŞ KAĞIT SAN. ve TİC. A.Ş.



www.kmkpaper.com

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

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

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



Reduce, **Reuse**, Recycle!



Suyu Tasarruf Et,
Suyu Yeniden Kullan,
Suyu Geri Kazan!



FÜZYON
SU TEKNOLOJİLERİ VE OTOMASYON
SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

📍 Merkez: Oruçreis Mah. Giyimkent 2.Sokak
B17 Apt. No: 38A Esenler/İstanbul

☎ +90 212 438 47 33

☎ +90 212 438 47 35

🌐 www.fuzyonsu.com

✉ bilgi@fuzyonsu.com

📍 Şube: Zafer Mah. Bakım Onarım
7. Sok. No:37 Çorlu/Tekirdağ

☎ +90 282 673 34 00

☎ +90 282 673 41 50

🌐 www.fuzyonsu.com

✉ bilgi@fuzyonsu.com



DÜNYA 57 MİLYAR DOLARI ÇÖPE ATTI

Birleşmiş Milletler Küresel E-atık İzleme Raporu'na göre, dünyada 2019 yılında 53,6 milyon ton elektronik atık üretildi. Bu Avrupa'daki bütün yetişkin insanların toplam ağırlığından daha fazla bir miktara denk düşüyor.

Geçen yıl üretilen toplam e-atıkların ancak yüzde 18'i toplandı ve geri dönüştürüldü. Lübnan, Kosta Rika ve bunlar gibi diğer düşük gelirli ülkelerin GSYİH'na eşit olan 57 milyar dolar değerinde altın, gümüş, bakır ve platin gibi yüksek değerli metaller içeren atıklar, çöp depolama alanlarına gömüldü.

2019 yılında Asya ülkeleri 24,9 milyon ton ile en fazla e-atık üretirken onları 13,1 milyon tonla Amerika ve 12 milyon tonla Avrupa ülkeleri izledi. Afrika ve Okyanusya sırasıyla sadece 2,9 milyon ton ve 0,7 milyon ton e-atık döktü.

Avrupa ülkeleri kişi başına ortalama 16,2 kg ağırlığında elektronik ürünlerin

çöpe atılmasıyla listenin zirvesinde yer alırken onu kişi başına 13,3 kg e-atık ile Amerika kıtası izledi. Asya ve

Afrika'da ise kişi başına e-atık miktarı sırasıyla sadece 5,6 kg ve 2,5 kg olarak gerçekleşti.



E-ATIKLARI DÖNÜŞTÜRMEK İÇİN MİKROORGANİZMA KULLANILIYOR

Mikroorganizmalar metali kimyasal olarak değiştirir, onu çevreleyen sert kısımdan kurtarır ve metalin izole edilip saflaştırılabileceği bir mikrobiyal çözülmeye yol açar.

Eğer dünya çapında her yıl üretilen tüm elektronik atıkları üst üste yığabilecek olsaydınız, şimdiye kadar üretilen tüm ticari uçaklar kadar ya da 5.000 Eyfel kulesi kadar ağırlığa erişirdi. Birleşmiş Milletlere göre bu büyüyen bir "tsunami" ve her gün çöpe atılan telefonlar, tabletler ve diğer elektronik cihazlar ile besleniyor.

Bu sorun ne kadar korkutucu görünse de farklı çözümler üzerinde çalışılıyor. Onlardan birinde de mikroorganizmalardan faydalanılıyor. Biyolojik Filtreleme (Bioleaching) adı verilen bir süreç

ile bu metaller, toksik olmayan bakteriler kullanarak e-atıktan çıkarılıyor ve geri dönüştürülüyor.



PİLLER YANGIN ÇIKARIYOR

İngiltere'de bir yılda lityum-iyon pillerin neden olduğundan şüphelenilen yaklaşık 250 yangın gerçekleşti. Çevre Hizmetleri Birliğine (ESA) göre, diğer evsel atıklar ve geri dönüşüm malzemesi ile birlikte atılan lityum-iyon ve nikel-metal hidrit piller ezilip delinerek alev alabiliyor ve hatta patlayabiliyor. Geri Dönüşüm ve Atık Yönetimi Ticareti Kurumu, pil atıklarının diğer atık malzemeyi de ateşe verebileceği ve yangınlara neden olabileceği konusunda uyarıda bulundu.



SORUMSUZLUĞA YER YOK



Bizde sorumsuzluğa, boş vermişliğe,
görmezden gelmeye yer yok. Hataya hiç yok.
Çünkü bizim dünya kadar sorumluluğumuz var.
Akademi Çevre olarak entegre atık yönetimimizle
kusursuz hizmet veriyor, küçücük bir atıktan
geleceğin yepyeni teknolojilerine olan dönüşüme
öncülük ediyoruz. Biliyoruz ki işin ucunda gelecek var.

#İşinUcundaGelecekVar



AKADEMİ
ÇEVRE



BAL KABAKLARI ENERJİYE DÖNÜŞTÜ

Ingiltere’de kamuya ait bir kurum olan Severn Trent, Cadılar Bayramı’ndan sonra 50.000 bal kabağını geri dönüştürdü.

Severn Trent Green Power, bu yıl tesislerinde yeşil enerjiye dönüştürülmek üzere, 50.000 bal kabağı topladı. Bu yıl balkabağı gücünde %30’luk bir artış ve bu sayede 22 megawatt yenilenebilir enerji üretilmesinin beklendiğini belirten kurum, bu gücün yaklaşık 2.000 evin bir günlük ihtiyacını karşılayacağını bildirdi. Kurumun Derby, Birmingham, Londra ve Oxford dahil olmak üzere sekiz şehirde fabrikası bulunmaktadır.

Severn Trent Green Power, İngiltere ve Galler’deki fabrikalarını yılın başlarında ki ulusal kapanma boyunca açık tutarak gıda atıklarının çöp gömülme sahasına gitmesini engelledi. Firma ayrıca barlar ve restoranların kapanmak zorunda kalmasıyla ticari kurumlardan gelen atığın azalmasına karşın, tesislerine gelen evsel gıda atık miktarında büyük bir artış görüldüğünü açıkladı.



GIDA ATIKLARI AZALTILMALI VE GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMELİ

Avrupa Çevre Ajansı(EEA) biyo-atıkların azaltılması ve kullanılmasının karbon emisyonlarını azaltabileceğine, toprağı iyileştirebileceğine ve enerji sağlayabileceğine dikkat çekti. Biyo-atıkların geri dönüşümü, Avrupa Birliği’nin 2035 yılına kadar yerel atıkların %65’ini geri dönüştürme hedefine ulaşabilmek için kilit noktada. EEA’nın “Avrupa’da Biyo-atık – Zorlukları Fırsatlara Çevirmek” adlı raporu, büyük ölçüde gıda ve bahçe atıklarından oluşan bu atık akışı için mevcut ve potansiyel durumu analiz ediyor. Biyo-atık Avrupa’daki tüm yerel atıkların en büyük bileşeni (% 34). Biyo-atığın yaklaşık % 60’ı gıda atıklarından oluşmakta. Her bir AB vatandaşı yılda yaklaşık 173 kilogram gıda atığı oluşturuyor. Bu da üretilen tüm gıdaların yaklaşık beşte birine

karşılık geliyor. Gıda israfının önlenmesi; gıda üretimi, işlenmesi ve taşınmasından kaynaklanan çevresel etkileri önemli ölçüde azaltabilir. EEA raporu, bu çevresel faydaların halen ihtiyaç duyulan ve ayrı bir öneme sahip olan gıda atıklarının geri dönüşümünden bile çok daha önemli olduğuna dikkat çekmekte. Çok daha fazla biyo-atık aynı zamanda yüksek kaliteli gübre ve toprak ilah ediciye, ayrıca yenilenebilir bir yakıt olan biyogaza dönüştürülebilir. Bunun için biyo-atıklar diğer atık türleri ile karıştırılmadan ayrı toplanmalı. EEA raporu halihazırda gübreye dönüştürmenin biyo-atık yönetiminde en yaygın yöntem olduğunu, bununla birlikte biyogaz üretimi için anaerobik arıtmanın artmakta olduğunu da belirtmekte.

GIDA ATIKLARINI AZALTMAYA BAŞLAMANIN İPUÇLARI

ABD Tüketici Markaları Derneği, Gıda Sanayi Derneği (FMI) ve Ulusal Restoran Derneği’nin ortak bir kurumu olan Gıda Atığı Azaltma Birliği (FWRA); gıda üreticileri, marketler ve yemek servisi işletmeleri ile gıda israfı azaltma programının sürdürülebilir bir şekilde nasıl devam ettirilmesi gerektiği konusunda rapor düzenledi. “Karmaşık Ama Buna Değer: Gıda Atıkları ile Mücadeleden Alınan Dersler” adlı rapor, yiyecekleri çöpe gitmekten kurtarmak için tecrübeye dayanan tavsiyeler içermekte. Raporda yer alan bazı önemli hedefler ve öneriler şunlar:

Hedef 1: Üretilen gıda atığı miktarını azaltın,

Hedef 2: İhtiyacı olan insanlara daha güvenli, besleyici yiyecekler bağışlayın,

Hedef 3: Kaçınılmaz gıda atıklarını geri dönüştürün, onları çöplüklerden uzak tutun.

-Kurum içi bir iç gıda atık önleme kültürü kurun. Eğitim ve çapraz işlevsel ekip çalışması, bir kuruluşun statükosunun değiştirilmesine yardımcı olur.

-Yerel altyapıyı araştırın. Yerel düzeyde gıda dağıtımı için fırsatlar arayın ve mevcut kaynaklara dayalı bir planlama yapın.

-Toplumu beslemeye katkı için ihtiyaç fazlası gıdaları geri kazanıp yeniden dağıtın. Kar amacı gütmeyen bir iş ortağı; yiyecek bağışı çabalarını geliştirebilir, genişletebilir ve toplumsal etkiyi artırabilir.

-Gübreye dönüştürme seçeneğini değerlendirin. Gübreye dönüştürme seçeneği mümkün olduğunda, uzmanlar bu seçeneğin kapsamlı bir dönüşüm stratejisi için büyük bir katkı sağlayacağını belirtiyor.

ESKİ GİYSİLERİ YENİ KUMAŞLARA DÖNÜŞTÜRECEKLER

Bir Alman-Hollanda konsorsiyumu eski giysilerin mekanik olarak yeni iplik ve kumaşlara geri dönüştürülmesi için endüstriyel bir çözüm üzerinde çalışıyor. Üretilcek yeni ürünler otomotiv sanayinde kullanılacak.

Konsorsiyum; mühendislik şirketi Imat-uve, danışman C2C ExpoLab, geri dönüşüm uzmanı FBBasic, tekstil geri dönüşümcüsü Stichting Texperium ve tekstil makine üreticisi Trützschler'den oluşuyor. Proje, INTERREG Almanya-Hollanda programı aracılığıyla AB tarafından destekleniyor ve Kuzey Ren-Vestfalya Ekonomik İşler Bakanlığı (MWIDE NRW), Hollanda Ekonomik İşler ve İklim Bakanlığı (EZK) ve Limburg ve Overijssel şehirleri tarafından ortaklaşa finanse ediliyor.



TEKSTİL GERİ DÖNÜŞÜMÜNÜ GELİŞTİRME TEKLİFİ

Küresel Moda Gündemi Girişimi Dönüşümsel Moda Ortaklığı, Bangladeş'te ülkenin dev hazır giyim sektöründe geri dönüşümü geliştirerek atıkları azaltmak için bir teklif vererek yeni bir 12 aylık proje başlatıyor.

Çok paydaşlı girişim aynı zamanda Danimarka şirketi Bestseller'in yanı sıra tekstil ve konfeksiyon üreticileri ile Bangladeş Konfeksiyon Üreticileri ve İhracatçıları

Birliği (BGMEA) sanayi kuruluşu da dahil olmak üzere büyük moda markaları ve perakendecilerini kapsıyor.

Ortaklığın amacı, Covid-19 salgınına bağlı olarak satılmayan malların yığılmasına çözüm aramak yanında kıyafet üretimi sonrası oluşan atıkları toplamak ve onların tekrar yeni moda ürünlerinin üretiminde kullanılmasını teşvik etmek olarak belirtiliyor.



DÖNÜŞÜMDE HEDEF TUTTU

Küresel Moda Programı (GFA) tarafından hazırlanan yeni bir rapor, markaların ve perakendecilerin geri dönüşüm hedeflerindeki başarısını ortaya koydu. 2017 yılında dönüşümsel tedarik zinciri hedefleri belirlemek üzere uygulamaya konulan "2020 Dönüşümsel Moda Sistemi Taahhüdü" konusunda ilerleme kaydedildi.

H&M, Kering, Inditex, Tommy Hilfiger ve Target gibi imzacıların kolektif başarısını yansıtan GFA raporu, belirtilen 217 bireysel hedefin yüzde 64'ünün karşılandığını ortaya koyarken diğer hedeflerin, her bir projenin farklı karmaşıklık seviyesinde olması ve COVID-19'un etkisi nedeniyle daha uzun sürede karşılanabileceğini ifade etmekte.



BİRİKTİR

GERİ KAZANALIM



MESUT GERİ DÖNÜŞÜM

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

EN ÇOK KARBON SALAN ÜLKELER

İklim değişikliğinin en önemli sebebi karbon salımı hiç şüphesiz. Mavi dünyamıza en fazla kirli gazı salanlarsa Çin, ABD ve AB ülkeleri.

2015 yılında, dünya liderleri iklim değişikliğiyle mücadele konusunda bir anlaşma yapmak için Paris'te bir araya geldi. Şimdiye kadar 189 ülke, küresel emisyonların azaltılmasını içeren Paris Anlaşması'na imza attı.

Çin, AB ve ABD toplam küresel emisyonların %41,5'ini sebep oluyor. En alttaki 100 ülke yalnızca %3,6'lık bir paya sahipler. Dünyada en çok karbon salan ülke Çin. 2018 rakamlarına göre Çin emisyonun %26,1'ini sağlıyor. ABD karbon emisyonlarının %12,67'sinden sorumlu. 27 AB ülkesi toplamda %7,52 oranında emisyonla yol açıyor. 4. sırada %7,08 oranla Hindistan, 5.sırada % 5,36 oranla Rusya, 6. sırada %2,5 ile Japonya geliyor. Sonraki ülkeler sırasıyla Brezilya, Endonezya, İran, Kanada, Güney Kore, Meksika, Suudi Arabistan, Avustalya, Güney Afrika, Türkiye, İngiltere, Pakistan ve Tayland geliyor. Türkiye dünya karbon salımında %1,05'lik oranla 16. sırada yer alıyor.

En çok karbon salımı yapan 10 ülke önemli adımlar atmadan, iklim değişikliğiyle başarılı bir şekilde mücadele edilemez.

Sera gazına yol açan en önemli sektör enerji. Enerji sektörü küresel emisyonların % 73'üne yol açıyor. Karbon emisyonu oluşturan diğer faktörler ise başta tekstil olmak üzere imalat, ulaşım, tarım, inşaat ve atıklar olarak sıralanıyor.

Toplamda en çok karbon salanlar 1990'dan beri emisyonlarını %47 artırırken Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa Birliği, Rusya ve Japonya o zamandan beri zirve yaptı. Brezilya emisyonlarını dengelemiş görünüyor. Çin, Hindistan, Endonezya, İran ve Güney Kore hala emisyonlarını artırıyor olsalar da Hindistan ve Endonezya nispeten daha düşük kişi başına emisyona sahip.

İklim değişikliğinin en kötü etkilerinden kaçınmak için 2050 yılına kadar emisyonların hızla sıfıra indirilmesi gerekiyor.



2040'a Kadar Net Karbon Emisyonlarını Sıfırlayacak

Vodafone Grubu, toplam küresel karbon emisyonlarını 2040 yılına kadar "net sıfır"a düşüreceğini taahhüt etti. Paris Anlaşması'nın en iddialı hedefi olan ısınmayı 1,5°C'de tutmak için gereken azaltımlar paralelinde Vodafone, 2030 karbon azaltma hedeflerinin Bilime Dayalı Hedefler (Science Based Targets) girişimi tarafından onaylandığını belirtti.

Vodafone, 2040 yılına kadar Kapsam 3 emisyonlarını tamamen ortadan kaldıracak ve bu sayede 2050 yılı için belirlemiş olduğu tüm karbon ayak izinde 'net sıfır'a ulaşma hedefini 10 yıl öne çekmiş olacak.

Vodafone Grubu CEO'su Nick Read şunları söyledi: "2040'a kadar tamamen 'net sıfır' hale geleceğimizi taahhüt ettik ve Bilime Dayalı Hedefler girişimi, 2030 karbon hedeflerimizin Paris Anlaşması'nın en iddialı hedefleriyle uyumlu olduğunu onayladı. Artırılmış enerji verimliliği, yenilenebilir enerji tedariki, şebeke atıklarımızın azaltılması ve tedarikçi seçiminde yeni çevresel kriterler sayesinde karbon ayak izimizi azaltmaya kararlıyız."

Vodafone, 2019 yılında, tüm elektriği yenilenebilir kaynaklardan satın almayı, 2025 yılına kadar çevresel ayak izini yarıya indirmeyi ve şebeke atıklarının %100'ünü yeniden kullanmayı, yeniden satmayı veya geri dönüştürmeyi taahhüt ederek daha dögüsel bir ekonomiye geçişi desteklemişti.



İKLİM ZİRVESİ GLASGOW'DA DÜZENLENECEK

ABD'nin yeni başkanı Joe Biden'ın ilk icraatlarından biri, eski ABD Başkanı Donald Trump'ın ayrıldığı Paris İklim Anlaşması'nı yeniden imzalayıp yürürlüğe sokmak oldu. Biden'ın imzaladığı kararnameler arasında, kamuya ait federal arazilerde yeni petrol ve doğalgaz işletim sözleşmelerinin dondurulması, rüzgar enerjisi üretiminin 2030'a kadar iki katına çıkarılması, fosil

yakıtlara sağlanan devlet desteğinin azaltılması da yer alıyor. ABD'nin iklim Değişikliği Özel Temsilcisi John Kerry, Birleşik Krallık'ta Kasım ayında düzenlenecek BM İklim Zirvesi'nin dünyanın çevre sorunlarının üstesinden gelebilmesi için 'son şansı' olduğunu söyledi. Kasım ayında İskoçya, Glasgow'da düzenlenecek COP26 zirvesine onlarca dünya lideri katılacak.



ÇEVRE DOSTU ŞEHİR KURACAKLAR

Suudi Arabistan, otomobilin olmaya-çağı yüzde yüz temiz enerjiyle işleyen bir şehir kurmayı hedefliyor. Suudi Arabistan Veliht Prensi Muhammed bin Selman, ülkenin kuzeybatısında iklime zarar vermeyecek çevre dostu bir şehir kuracaklarını açıkladı. Bir milyon

nüfuslu olması planlanan şehirde 380 bin kişilik istihdam yaratılacağını söyleyen bin Selman, kentte ayrıca yüzde yüz temiz enerji kullanılacağına dikkat çekti. The Line, Kızıldeniz'de inşa edilen 500 milyar dolarlık Neom adlı projenin bir parçası olacak.

6.000 KM UZUNLUĞUNDA BİSİKLET YOLU

ABD'de hayata geçirilen Great American Rail-Trail isimli bisiklet yolu tamamlandığında neredeyse 6.000 km uzunluğunda olacak ve rotanın içinde 50 milyon insana hizmet verecek. 12 eyaleti geçen Great American Rail-Tra-

il, bisikletçilerin, yürüyüşçülerin ve binicilerin ABD'nin tamamını geçmesini sağlayacak. Çoklu kullanım yolu doğudaki Washington DC'den Pasifik kıyısındaki Washington eyaletine kadar uzanacak.

AYDA 129 MİLYAR MASKE

Bilim dergisi Environmental Science & Technology'ye (Çevresel Bilim ve Teknoloji) göre, pandemi boyunca dünyada her ay yaklaşık 129 milyar tek kullanımlık maske kullanılıyor. 65 milyar tek kullanımlık eldiven de cabası.



PİPETLER PLASTİK KİRLİLİĞİNİ ARTTIRIYOR

Dünyada günde ortalama 500 milyon adet plastik pipet kullanılıyor ve bunlar küresel plastik kirliliğinin %8'ini oluşturuyor. Denize karışan pipetler su canlılarının ölümlüne yol açabildikleri gibi plastik atıklar olarak onların besin zincirine de giriyor. Su canlılarıyla beslenen insanlar da onların bünyesindeki mikro plastik atıkları alıyor.

BUZULLAR DAHA HIZLI ERİYOR

The Cryosphere dergisinde yayınlanan çalışmada 1990'lardan bu yana dünyanın deniz buzları, buz örtüsü ve buzullarından tahmini 28 trilyon ton buzun eridiği açıklandı. Araştırmaya göre buzullar 30 yıl öncesine göre yüzde 57 daha hızlı eriyor.





Güven Sak

Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV)
İcra ve Bölge Çalışmaları Programı Direktörü

PARİS ANLAŞMASI HEMEN ONAYLANMALI

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), 2020 İnsani Gelişme Raporu'nu (Human Development Report) açıkladı. Raporun bu kez iklim değişikliği gündemi ile doğrudan bağlantılı olduğu adından belli oluyordu: "Antroposen'de İnsani Gelişme". Bakın bu önemli bir tespit. Artık yeni bir jeolojik çağdayız. Antroposen'de, İnsan Çağı'nda. Başlangıcı Sanayi Devrimi'ne kadar götürülebilir ama şimdi, bir nevi, şahkasındayız. Bu dönem, sorunların çözümünü de getirmiş görünüyor. Artık ekonomi mi yoksa doğa mı diye bir ikilem yok bana sorarsanız. Neden? Gezegenimizin geleceği bundan böyle doğrudan gezegen üzerindeki insani aktiviteye bağlı. Bunu sanırım, en iyi COVID-19 küresel salgını ile gördük. Soru bence çok açık...

Bugünlerde COVID-19 sonrasına yoğun bir ilgi var. Aslına bakarsanız, COVID-19 öncesinde zaten belirgin küresel mega trendler vardı. Bunların ilki, iklim değişikliği gündemiydi. Malum, dünyanın insan çağı yeni başlamadı. En son 2015 yılında Paris İklim Anlaşması imzalandığında yeni bir ilk adım atmıştık.

İkinci küresel mega trend ise demografik geçiş dönemi. Kuzey ülkeleri, yaşam beklentisinin artması ve kadınlarda doğurganlık oranının düşmesi nedeniyle hızla yaşıyorlar. Güneyde ise yeterince beslenemeyen, eğitim alamayan, sağlık sisteminden yararlanamayan bir genç nüfus var.

Türkiye'de 65 yaşın üzerindeki nüfus,

artık, beş yaşın altındaki nüfustan daha hızlı artmaya başladı bile. En son kadınlarda doğurganlık oranı da 1,88'e gerileyerek Avrupa ülkelerine yaklaştı. Bu ne demek? Yaşlanıyoruz ve çalışan nüfusun azalması nedeniyle, büyüme yavaşlayacak, masraflar ise artacak. Sürdürülebilir değil.

Üçüncü küresel mega trend ise yeni teknolojik devrim elbette. Yeni teknolojiler bir yandan iş yapma hızla değiştirirken, bir taraftan da insani aktivitenin gezegen üzerinde yarattığı baskıları hafifletebiliyor artık. Yeni teknolojiler, karbon bazlı olmayan bir insani gelişmeyi mümkün kılıyor. Araştırmalara göre, 2020'de yeni teknolojilerle mevcut sektörlerin yüzde 25'inde karbon salımlarını azaltabilmek mümkün görünüyor. Bu oran, 2030'da mevcut geleneksel sektörlerin yüzde 70'ine çıkıyor. En zor dönüşecek alanlar, hava deniz ulaşımı ve çimento, demir-çelik üretimi gördüğüm.

Bu ne demek? Antroposen'i şimdilik iki döneme ayırmak mümkün gibi duruyor. 2015 ve öncesinde, insani aktivitenin gezegen üzerinde yol açtığı baskıları hafifletecek teknolojilere bu kadar sahip değildik. Şimdi öyle değil. Bundan böyle, karbon bazlı olmayan bir büyümenin ve gezegeni baskılamayan bir insani gelişmenin mümkün olduğu yeni bir dönemdeyiz. Bugüne kadar problemimiz neydi? Yeni teknolojileri eski sektörlerle uyarlama, yoğun bir sabit sermaye yatırımı ge-

TÜRKİYE'NİN
YEŞİL DÖNÜŞÜM
STRATEJİSİNİN
AVRUPA BİRLİĞİ'NİN
YEŞİL
MUTABAKATI İLE
UYUMLU OLMASINI
TEMİN ETMEK İÇİN
BRÜKSEL, PARİS
VE BERLİN'DEKİ
TARTIŞMALARA YOĞUN
BİÇİMDE KATILMAK
GEREKİYOR.

rektiriyordu. Şimdi COVID-19 sonrası parasal ve mali genişleme dönemi, bu tür yatırımları imkan dahiline sokuyor. COVID-19 sonrasında hem istihdam yaratan bir büyüme sürecinin yeniden başlatılabilmesi hem de gezegen üzerindeki baskıların hafifletilebilmesi mümkün görünüyor.

Avrupa Birliği'nin Yeşil Mutabakat (Green Deal) sürecini böyle anlamak gerekiyor. Avrupa pazarının ayrılmaz bir parçası olan Türkiye'nin de Avrupa ile uyumlu bir yeşil dönüşüm stratejisi saptaması için şartlar, bana çok uygunmuş gibi geliyor doğrusu. Bu durumda, peki, bize, Türkiye'ye düşen nedir diye bir kaç noktanın daha altını çizeyim, müsaadenizle.

BİZE DÜŞEN NEDİR?

Öncelikle Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması'nı bir an önce Meclisten geçirerek, onaylaması gerekiyor. G20 içinde anlaşmayı imzaladığı halde onaylamayan tek ülke Türkiye. Başkan Biden, Paris Anlaşması'nı imzaladı. İlk 100 gün programı içinde ABD'de yüksek düzeyli bir iklim toplantısı dü-

zenleyeceğini söyledi. Bu ortamda, Türkiye'nin iklim değişikliği stratejisi "Bizi Ek 1'den çıkarın" demekten ibaret olamaz. Heyecansız karbon salımı hedefleri bizi yüksek düzeyli toplantılara taşıyamaz. Nokta.

İkincisi, Anlaşma'ya göre her ülke karbon salımlarını nasıl azaltacağına azaltacağını yansıtan bir niyet raporu sunuyor. Intended Nationally Determined Contributions (INDC) raporu. En son Çin, 2060'tan itibaren salımları azaltma niyetini beyan etti. 2015'e kadar salımları azaltmak söz konusu olduğunda, "Biz geliştirmekte olan ülkeler, önce siz azaltın." diyen Çin, neden böyle bir beyanda bulundu? Karbon bazlı olmayan büyüme artık yeni teknolojilerle mümkün hale geldiği için elbette. Türkiye'nin ekonomisini yeni teknolojilerle yenilemeye dayalı bir yeşil dönüşüm stratejisi belirlemesi ve bu çerçevede bir yeni INDC hazırlaması gerekiyor. Yapılabilir mi? Evet. Çerçeve ortada artık.

Üçüncüsü, Türkiye'nin yeşil dönüşüm stratejisinin Avrupa Birliği'nin Yeşil

Mutabakatı ile uyumlu olmasını temin etmek için Brüksel, Paris ve Berlin'deki tartışmalara artık yoğun biçimde katılmak gerekiyor.

Dördüncüsü, Türkiye, İnsani Gelişme Endeksi'nde 54. ama toplumsal cinsiyet eşitliğine dayalı endekste ise 68. sırada. Bunun temel nedeni, kadınların ekonomik faaliyete yeterince katılmamaları. Nüfusumuz hızla yaşlanırken büyümenin yavaşlamasının önüne geçmenin yolu, bir yandan yeşil dönüşüme ağırlık verirken öte taraftan da kadınların ekonomik faaliyetlere daha yoğun katılımını sağlamaktan geçiyor.

Dijitalleşme bu açıdan da önümüze bir fırsat sunuyor. Türkiye'de kadın girişimcilerin toplam içindeki oranı yüzde 9 civarında, hâlbuki dijital alışveriş platformlarında kadın girişimcilerin toplam içindeki ağırlığı yüzde 25'e yükseliyor. Doğrusu ben artık yarılmayı bırakıp bir an önce işe odaklanmamız gerektiğini düşünüyorum. Yapılacak çok iş var. Hemen Paris Anlaşması'nı onaylamanın neden önemli olduğunu bilmem anlatabildim mi?





/ İNFOGRAFİK

KAĞIT ÜRETİM PROSESİ

Günümüzün yüksek kaliteli kağıtları, son derece teknik ve doğru bir üretim süreci gerektirmektedir. Bu şema, kağıt yapımı sürecini detaylandırmakta ve geri dönüşüm için odun ve kağıt kullanımını göstermektedir.

MEKANİK HAMUR

Ağaç yongaları, lifleri ayırmak için öğütülür. Hamur, gazete kağıdı ve dergi kağıdı gibi yüksek hacimli emtia baskı ürünleri yapmak için kullanılır.

KİMYASAL HAMUR

Odun talaşı, lignini çıkarmak için pişirilir. Proses yan ürünlerinin yakılması, tüm hamur üretim prosesinin enerji konusunda kendi kendine yeterli olmasını sağlar.

KABUK SOYMA VE YONGALAMA

Kağıt yapımında kullanılmayan kabuk kütüklerden sıyrılıp enerji için kullanılır. Soyulmuş kütükler küçük parçalara bölünür ve sisteme verilir.

YIKAMA

Lifler daha sonra yıkanır; elenir ve kurutulur.

Kağıt hamuru doğrudan kullanıma hazırdır veya beyaz kağıda ağartılabilir.

HAMUR KASASI

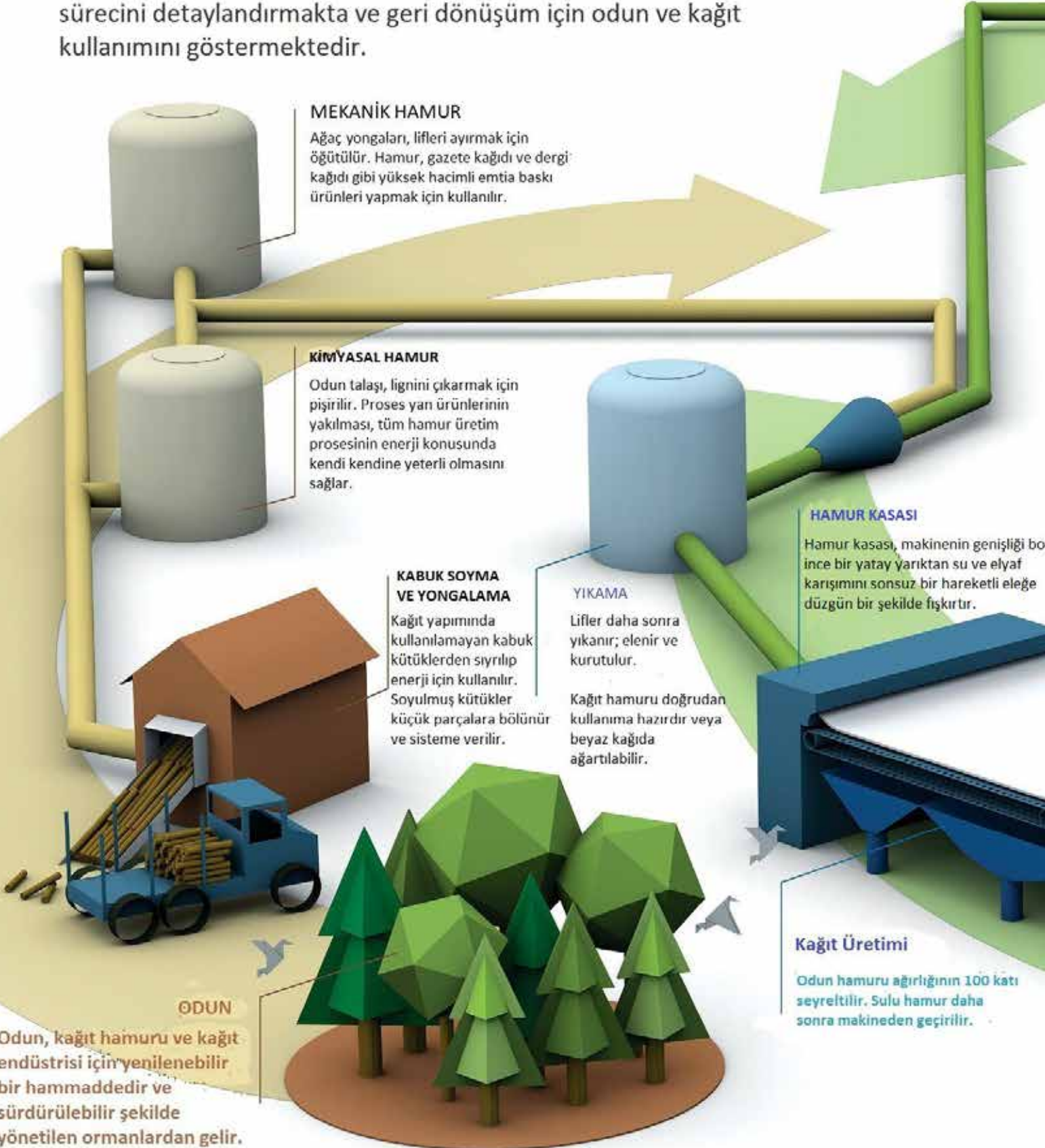
Hamur kasası, makinenin genişliği bo-
ince bir yatay yarıktan su ve elyaf
karışımını sonsuz bir hareketli eleğe
düzgün bir şekilde fışkırtır.

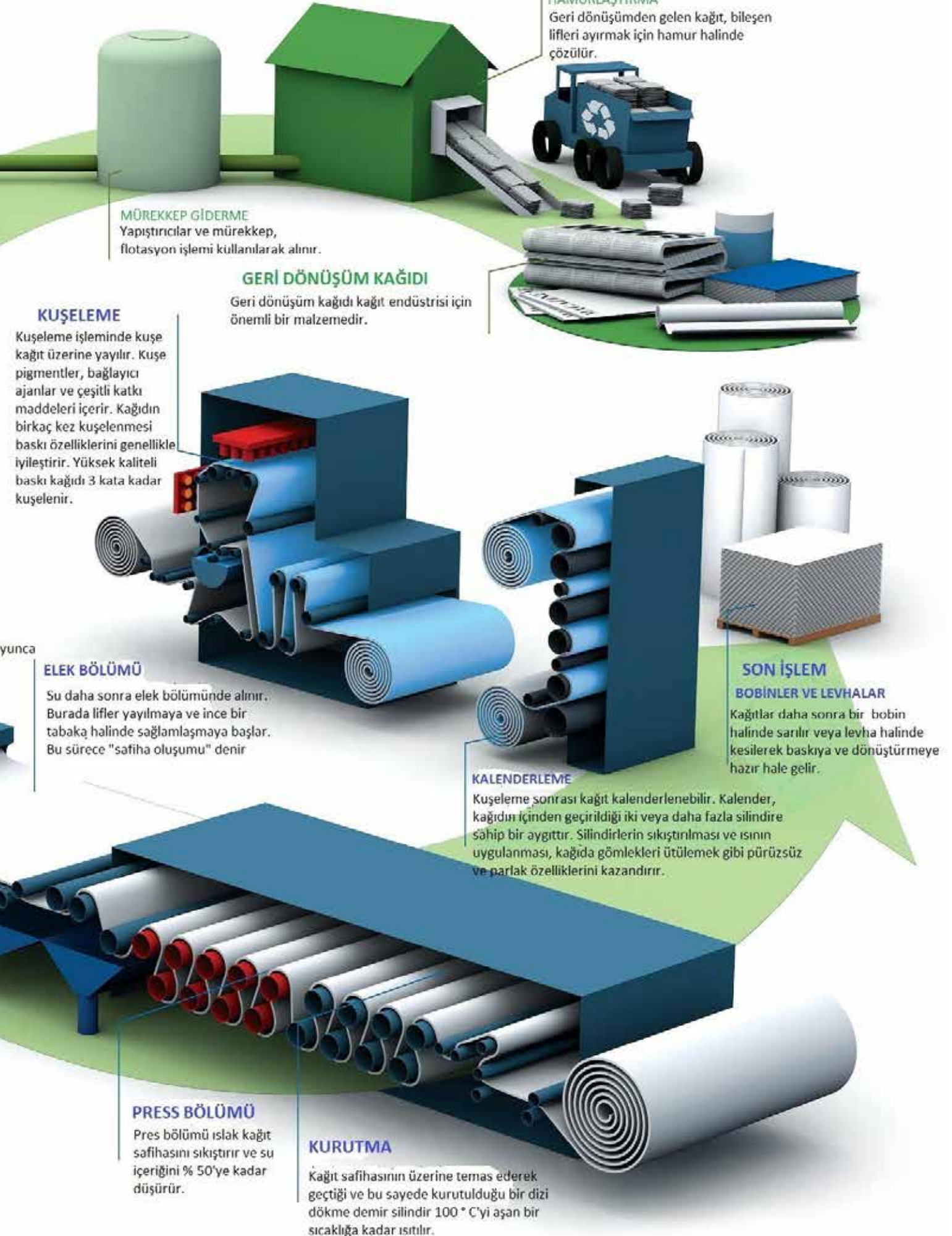
Kağıt Üretimi

Odun hamuru ağırlığının 100 katı
seyreltilir. Sulu hamur daha
sonra makineden geçirilir.

ODUN

Odun, kağıt hamuru ve kağıt
endüstrisi için yenilenebilir
bir hammaddedir ve
sürdürülebilir şekilde
yönetilen ormanlardan gelir.





ATIK ve GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİ MECLİSİ HAYIRLI OLSUN

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) çatısı altında 62'nci sektör meclisi olarak Atık ve Geri Dönüşüm Sanayi Meclisi kuruldu. Meclis başkanlığına Ali Kantur, başkan yardımcılıklarına ise Mustafa Saral, Ömer Benli, Vedat Kılıç, Arif Öztan ve Burak Ceylan seçildi.



TOBB Atık ve Geri Dönüşüm Sanayi Meclisi, kuruluşun ardından ilk toplantısını Ankara'da gerçekleştirdi. Meclisin seçimli toplantısı TOBB Yönetim Kurulu Üyeleri S. Selim Kandemir ve Zeki Kıvanç'ın başkanlığında sektör temsilcilerinin yoğun ilgi ve katılımlarıyla düzenlendi. TOBB Yönetim Kurulu Üyesi S. Selim Kandemir yaptığı açılış konuşmasında meclislerin kamu, özel sektör ve sektörel sivil toplum kuruluşlarını yasal bir zeminde buluşturan platform olduğunu vurguladı. Kande-

mir ayrıca, Meclisin oluşturulma aşamasında ortaya koyduğu vizyondan dolayı TOBB Başkanı M.Rifat Hisarcıkıoğlu'na teşekkürlerini ilettili. TOBB Yönetim Kurulu Üyesi Zeki Kıvanç açılış konuşmasına TOBB Başkanı M.Rifat Hisarcıkıoğlu'nun selamlarını iletterek başladı. Atık ve geri dönüşüm sektörünün, küresel olarak geliştirilen ve ortaya konan stratejilerle dünyada önemli bir noktaya geldiğini

ifade eden Kıvanç, Meclis olarak sektör ve ülke adına çok faydalı işlerin altına imza atılacağından emin olduğunu sözlerine ekledi. Yapılan seçim sonucunda Meclis Başkanlığına oybirliğiyle ITC Invest Trading & Consulting AG Yönetim Kurulu Başkanı Ali Kantur seçildi. AGED Başkanı Mustafa Saral, Ömer Benli, Vedat Kılıç, Arif Öztan ve Burak Ceylan, Meclis Başkan Yardımcısı olarak görev alacaklar.

Ali Kantur

ITC Invest Yönetim Kurulu Başkanı-TOBB Atık ve Geri Dönüşüm Sanayi Meclisi Başkanı



Bir yandan komiteleri tespit ederken, bir yandan da sıkışmış olduğumuz durumlar var. Özellikle ithalatta, kağıtta, plastikte vs. Onlara öncelik vereceğiz. Yapılan işlemleri (ithalat, kalite vs.) yozlaştıran kişilere, kuruluşlara destek vermeden doğru bir şekilde haklılığımızı müdafaa etmemiz lazım. Çünkü konuştuğumuz konu doğru, biz ham madde olarak bu atıklardan yararlanacağız, bu atıkları doğru bir şekilde alacağız ve yönetmeye çalışacağız, ama aynı zamanda atık görüntüsü altında ülkemize yaramayacak maddelerin de girmesine mani olacağız. Burada temel kavramımızın şu olması lazım diye düşünüyorum: Bir işi yaparken geçici teşviklerle değil, sürdürülebilir olmasını temin etmemiz lazım. Bir yandan atığı konuşuyoruz, atığı çözeceğiz diye, o açıdan da çevresel olarak da doğru olması lazım. Yani bu doğrulardan uzaklaşmadan eminim çözüm bulacağız, çünkü gittiğimiz yol doğru.

**Arif Öztan****Billur Tekstil Sanayi Şirketi İcra Kurulu Başkanı-TOBB Atık ve Geri Dönüşüm Sanayi Meclisi Başkan Yardımcısı**

Bu Meclis ile atık ve geri dönüşüm sektörüne ilişkin sağlıklı verilere ulaşılması mümkün olacak. Meclis üyeleri geri kazanım verilerini ortaya koyacak. Bu konuda devletin neler yapabileceği belirlenecek. Ayrı ayrı yapılan çalışmalar derlenip bir çatı altında gerçekleştirilecek. Bundan sonra çıkacak kanun ve kararnamelede görüş alınabilecek bir kurum olacak. Bu faaliyetlerin sağlıklı hale gelmesi mümkün olacak. Meclis sağlıklı verilere ulaşacak daha sonra sorunlar için çözüm önerileri oluşturacak.

**Burak Ceylan****Nev Polimer Yönetim Kurulu Başkanı-TOBB Atık ve Geri Dönüşüm Sanayi Meclisi Başkan Yardımcısı**

TOBB Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm Sektör Meclisimizi 40 üyemizle kurmuş bulunuyoruz. Meclisimiz, kısa vadede atık yönetimi ve geri dönüşüm sektörünün acil çözüm bekleyen sorunlarına çözüm bulabilmek adına istişare ortamı oluşturacak, sorunların çözüm mercileriyle gerekli temasları kuracak ve çözüm için girişimlerde bulunacaktır. Orta ve uzun vadede ise, Türkiye'nin atık yönetimi politikalarının, bütün paydaşlarıyla birlikte kapsayıcı, sürdürülebilir ve uluslararası anlamda entegre ve rekabetçi bir yapıya kavuşması için atılması gereken adımlara, yapısal ve mevzuatsal çalışmalara katkı verecektir. Bu anlamda, yeni kurulan meclisimizin ülkemize ve sektörümüze hayırlı olmasını diliyorum.

**Mustafa Saral****AGED Yönetim Kurulu Başkanı-TOBB Atık ve Geri Dönüşüm Sanayi Meclisi Başkan Yardımcısı**

Şimdiye kadar çoktan kurulmuş olması gereken Atık ve Geri Dönüşüm Sanayi Meclisi sektörümüze hayırlı uğurlu olsun. Geri dönüşümün dünyada artan önemiyle örtüşen Meclis, atıkları ham madde olarak gören sıfır atık idealinin gerçekleşmesi yönünde önemli adımlar atacaktır. Geri kazanım oranlarını artırmak için sektörel iş birliği yapmak gerekli. Meclis bu görevi yerine getirecektir.

**Ömer Benli****Benli Recycling Yönetim Kurulu Başkanı-TOBB Atık ve Geri Dönüşüm Sanayi Meclisi Başkan Yardımcısı**

Atık ve Geri Dönüşüm Sanayi Meclisimiz kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarını yasal bir zeminde buluşturan ülkemizin en önemli platformlarından bir tanesi olacak. Atık ve geri dönüşüm sektörleri, yaşadığımız bugünlerde çok daha önemli bir konuma geldi. Bizde ülkemizde sektörün gelişimi ve uluslararası alanda başarılı işler yapması için çalışacağız.

**Vedat Kılıç****TÜDAM Başkanı-TOBB Atık ve Geri Dönüşüm Sanayi Meclisi Başkan Yardımcısı**

Dünyada geri dönüşüm ve geri dönüştürülmüş ham madde kullanımıyla ilgili köklü değişikliklerin yaşandığı, diğer taraftan da ülkemizde "Sıfır Atık", GEKAP, Çevre Ajansı ve depozito gibi uygulamaların gündemde olduğu bir zaman diliminde, sektör meclisinin TOBB çatısı altında kurulmasının son derece anlamlı olduğuna inanıyoruz. Sektör meclisi, ülkemiz atık yönetimi ve geri dönüşüm sektörünün sanayileşmesinde bir mihenk taşı olacaktır. Meclis'in, sektörün kronikleşmiş sorunları için etkin çözüm önerileri getireceğine ve sektörü ileriye taşıyarak hak ettiği noktaya ulaşmasına katkı sağlayacağına yürekten inanıyoruz.

*Başkan yardımcıları alfabetik sıralamaya göre dizilmiştir

"İKİ MİLYAR TON SERA GAZI SALIMINI ENGELLEDİK"

Bakan Kurum, TBMM bütçe oturumunda çevre ile ilgili aldıkları tedbirleri anlattı.



Çevre ve Şehircilik Bakanı Murat Kurum, 2020 yılının tarihteki en sıcak yıl olduğuna dikkati çekerek, "2040 yılında, dünyanın hiçbir yerine kar yağmayabilir." dedi. Kurum, Türkiye'nin bu doğrultuda, küresel iklim değişikliğiyle mücadele için gerekli adımları attığını dile getirdi. Pansuman tedavileri değil, asıl sorunu ortadan kaldıracak adımları kararlılıkla attıklarını dile getiren Kurum, "Akdeniz havzasında yer alan ülkemiz, bugün iklim değişikliğinin sel, heyelan, fırtına ve kuraklık gibi etkilerini çok ciddi boyutlarda yaşamış ve yaşamaya da halen devam etmektedir. Bu afetler nedeniyle daha fazla kayıp yaşanmaması için 541 maddelik ulusal, 7 bölgemiz için de 133 maddelik bölgesel iklim değişikliği planlarımızı uygulamaya koyduk." diye konuştu.

Belediyelerle el ele verip şehirleri çevreyle, doğayla daha uyumlu hale getireceklerini belirten Kurum, "İşte, 2017 yılında Sayın Emine Erdoğan Hanımefendi'nin başlatmış olduğu Sıfır Atık Projemiz, ülkemiz ve dünyamız için atılan

en büyük, en kıymetli adımdır. Bugüne kadar 58 bin kurum ve kuruluş binamızda sıfır atık sistemimizi kurduk. 17 milyon tonun üzerinde değerlendirilebilir atığı yine geri dönüşüme kazandırdık. 17 milyar TL ekonomik kazanç, 343 milyon ton metreküp su tasarrufu sağladık. İki milyar ton sera gazı salımını engelledik. Plastik poşet kullanımını yüzde 80 oranında azalttık ve 190 bin ton plastik atığın oluşumunu engelledik. İnşallah 2023 yılına kadar tüm Türkiye'de Sıfır Atık Sistemi'ni kuracağız." dedi.

Bakan Kurum, geri kazanım oranını yüzde 35'e çıkararak, geri kazanım sektörünün ham madde ihtiyacını kendi kaynaklarından sağlayacaklarını söyledi.

Kurum, 2020 yılında, çevre kirliliğinin önlenmesi amacıyla 34 bin çevre denetimi yaptıklarını ve tesislere 227 milyon TL idari para cezası uyguladıklarını ifade etti. Kurum, son 18 yılda, İller Bankasıyla, yerel yönetimlere 118 milyar lira finans desteği sağladıklarını kaydetti.

ÇOCUKLAR SUYU KODLUYOR: H2O'KULLU OLDU!

AGED'in sponsor olarak destek verdiği "Çocuklar Suyu Kodluyor: H2Okullu Oldu!" eğitim ve farkındalık projesinde ödüller sahiplerini buldu.

Deniz Temiz Derneği / TURMEPA, İstanbul Valiliği, Sarıyer İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü ve İstanbul Teknik Üniversitesi iş birliğinde yürütülen "Çocuklar Suyu Kodluyor: H2Okullu Oldu!" isimli proje tamamlandı. Çocukların aldığı eğitimler sonunda öğretmenleri ile birlikte ürettiği 42 proje arasından kazananların ödüllendirildiği online törene katılım oldukça yoğunlu. Proje- de özgünlük, bilimsellik, uygulanabilirlik ve sürdürülebilirlik olmak üzere dört kategoride verilen ödüller sahiplerini buldu. Dereceye giren öğrencilere 3 boyutlu yazıcıda hazırlanmış olan madalyaları gönderildi.

Online ödül töreninin açılış konuşmasını yapan TURMEPA Yönetim Kurulu Başkanı Şadan Kaptanoğlu, şunları dile getirdi: "24 ay süren projede, İstanbul'un Sarıyer ilçesindeki 28 okulda öğrenim gören 5'inci ve 6'ncı sınıf öğrencilerinden oluşan 5 bin çocuğa ve 400 öğ-

retmene denizler ve su kaynaklarının önemi anlatılırken, 60 öğretmene de STEAM eğitimleri verildi. Proje hibesi ile Sarıyer Mehmet Akif Ortaokulunda atıl durumda olan bir alan, çocuklar ve gençler için yaratıcılık ve teknoloji odaklı bir STEAM laboratuvarına dönüştürüldü. Çocuklarımıza denizleri korumayı öğretirken, çağın koşullarına uygun olarak teknoloji odaklı düşünme biçimi kazandırılmaya çalışıldı. 30 bilgisayar, 3D yazıcı, arduino setler, elektro-

nik ve mekanik ölçüm aletleri, televizyon ve daha pek çok teknik ekipmanla donatarak kullanıma sunduğumuz bu laboratuvar artık Sarıyer ilçemizin, öğretmen ve öğrencelerimizindir. Bizim bir sivil toplum kuruluşu olarak görevimiz ülkemize, geleceğimize değer katmak, iyi örnekler kazandırmak. 25 yıldır bunun için çalışıyoruz. Bunu başardığımızı görmek de büyük bir mutluluk ve gurur."



ÖĞRENCİLERDEN GERİ DÖNÜŞÜM SANATI

Kocaeli-Gebze Mehmet Alp Tiryakioğlu 4-E Sınıfı öğrencileri, atık maddeleri tekrar kullanabilecek forma dönüştürüyor.

Gebze Mehmet Alp Tiryakioğlu 4-E Sınıfı öğrencileri, öğretmenleri Şule Kılıçkaya rehberliğinde uluslararası proje ortaklarının da olduğu geri dönüşüm çalışmalarıyla dikkat çekiyor. Yürüttükleri "Geri Dönüşümden Sanata-From Recycling to Art" isimli eTwinning projesinde öğrenciler, plastik, kağıt, kumaş, yiyecek vb. atık madde-

leri sanatsal ürünlere dönüştürüyorlar.

Pandemi döneminde bile evlerinden katılımla geri dönüşüm bilincini sbilincini sürdüren öğrenciler, bu projeye geri dönüşebilen maddelerle sanatsal çalışmalar yaparak estetik duygularını geliştiriyor, ayrıca geri dönüşüm bilinci kazanarak atık maddeleri değerlendirebilmeyi öğreniyorlar.



YASAK DEĞİL DENETLEME OLMALI

PAGDER atık ithalatının yasaklanmasının plastik sektörüne zarar vereceğini, denetimlerin artırılması ile çöp ithalinin önlenebileceğini belirtiyor.



Plastik Sanayicileri Derneği (PAGDER) Yönetim Kurulu Başkanı Selçuk Gülsün, “Türkiye’ye ikincil plastik ham madde ithalatının yasak olduğu da göz önünde bulundurularak, Türkiye plastik sanayinin ikincil ham maddeye erişiminde tek yol olan atık ithalatında yasaklamadan ziyade denetlemenin artırılması yoluna gidilmeli” açıklamasını yaptı.

Geri dönüştürülmüş ham maddeden üretilen ürünlere talebin hızla arttığının altını çizen Gülsün şunları dile getirdi: “Ülkemizin toplama ve ayrıştırma altyapısının yeterince gelişmiş olmaması se-

bebiyle atığımızın büyük bir kısmı geri dönüşüme uygun değil. Bu sebeple geri dönüşüm sektörü ithal ettiği atığı geri dönüştürerek Türk plastik sektörü için hayati öneme sahip ikincil ham madde haline getiriyor. Mevzuat gereği ülkemizde ikincil ham madde ithalatının yasak olduğunu da göz önünde bulundurursak, geri dönüşüm sektörünün ham maddesi olan atığa erişiminin engellenmesi, Türk plastik sektörünün 2 milyar doların üzerinde ihracat yaptığı AB pazarlarına ihracatının durması anlamına gelecektir.”

BOR ATIKLARI LİTYUM KARBONATA DÖNÜŞÜYOR

Başta yerli otomobilin bataryası olmak üzere birçok alanda kullanılması hedeflenen lityum karbonat üretimi, Kırka Eti Maden Tesislerinde başladı. Kurulan pilot tesiste, ilk olarak 10 tonluk üretimin ardından yıllık 600 tona ulaşılması hedefleniyor.

Yapılan çalışmalar hakkında bilgiler veren Eti Maden İşleri Genel Müdürlüğü Teknoloji Geliştirme Dairesi Başkanı Derya Maraşlıoğlu, “Lityum ve bileşenleri 21’inci yüzyılın önemli madenleri arasında girdi. Bunun nedeni batarya teknolojilerindeki gelişme ve pazardaki büyüklük oranı. Ülkemizde herhangi bir ekonomik değere sahip lityum kaynağına rastlanamadı. Bizim yaptığımız çalışma da ülkemizin ithalat yoluyla karşılanan lityum ihtiyacının bir kısmını yerli üretimle karşılamak.” şeklinde konuştu.

Üretilen lityum karbonatın otomobil bataryalarında kullanılan kalitelere uygun olduğunu belirten Derya Maraşlıoğlu, bor üretiminde ortaya çıkan sıvı atıklar kullanılarak lityum karbonat elde edildiğini aktardı. Maraşlıoğlu, “Sektörde farklı farklı amaçlarla lityum karbonat veya diğer lityum bileşikleri kullanılmaktadır. Biz bor ürünlerini üretiyoruz. Borun bir sıvı atığı var. Sıvı atıkta da PPL dediğimiz düzeyde lityum bileşiğine rastlandı. Biz bunu lityum karbonat ya da herhangi bir

ekonomik değere sahip lityum bileşiğine çevirmek için yaklaşık 3 yıllık bir AR-GE yaptık. Tamamen burada yaptığımız bir fabrikanın sıvı atığından üretilen bir bileşendir. Çok çevreci bir proje çünkü atıklarımızı değerlendiriyoruz. Şu anda atıklarımızın yüzde 80’ini geri kazanıyoruz. Yanında farklı ürünleri de üretiyoruz. Ayrıca temiz su elde ediyoruz ve yeni su kaynaklarına da ihtiyaç duyulmuyor.” dedi.

PANDEMİ ÇÖP ATMA ALIŞKANLIKLARIMIZI DA DEĞİŞTİRDİ

Çöprüne Sahip Çık Vakfı ve Akademi Çevre'nin Türkiye genelinde gerçekleştirdiği araştırma, yeni koronavirüs (COVID-19) salgınının çöp atma ve geri dönüşüm alışkanlıklarımızda sebep olduğu değişime ayna tutuyor.

Çöprüne Sahip Çık Vakfı ile entegre atık yönetimi hizmeti veren Akademi Çevre'nin işbirliğiyle gerçekleştirilen araştırmayla, yeni koronavirüs (COVID-19) salgınının toplumun çöp atma alışkanlıkları ve bu konudaki hassasiyeti üzerindeki etkileri ortaya kondu.

Araştırma sonuçlarına göre toplumun %63'ü tek kullanımlık maske kullanıyor. Tek kullanımlık maske kullananların yalnızca %13'ü kullanılmış maskeleri doğru şekilde atıyor, geri kalanlar ise maskeye herhangi bir çöp muamelesi yapıyor.

Araştırmanın en önemli çıktılarından biri ise tek kullanımlık ürün tercihinin pandemi nedeniyle artıyor olması. Araştırma sonuçlarına göre insanların %74'ü artık lokanta ve kafelerde dahi tek kullanımlık çatal-bıçak ve bardak kullanmayı tercih ediyor.

Araştırmanın sonuçlarıyla ilgili bilgi veren Çöprüne Sahip Çık Vakfı Genel Müdürü Emrah Bilge, "Çöpü doğru yere atmanın, çözümün aslında son adımı olduğuna özellikle dikkat çekmek istiyoruz. Asıl önemli olan doğru tüketim alışkanlıkları edinerek üreteceğimiz çöp miktarını azaltacak şekilde davranmak." diye konuştu. Emrah Bilge ayrıca araştırma sonuçlarına göre, pandemi sürecinde çöpü doğru yere atma davranışında belirgin bir azalma olduğuna ve bunun da bugüne kadar elde edilen kazanımların kaybına neden olabileceğine dikkat çekti.



Akademi Çevre CEO'su Ufuk Işık, yapılan araştırmanın sonuçlarına ilişkin dikkatleri sıfır atık konusuna çekerek, "Pandemi süreci hijyen kaygıları nedeniyle, sıfır atık hareketindeki hızlı dönüşümü bir miktar yavaşlattı. Araştırmamız sonucunda gördük ki katılımcıların %66'sı ambalajlı gıdaların hijyen açısından çok daha güvenilir olduğunu düşünüyor. COVID-19 öncesine kadar Sıfır Atık ile birlikte tüm iletişimimizi tek kullanımlık plastiklerin kullanılmasına yönelik yürüterek, bir davranış dönüşümü yaratmak için çalıştık. Ancak şimdi katılımcıların %30'unun pandemi öncesine göre daha fazla ambalajlı gıda kullandığını görüyoruz." dedi.

İNSANLARIN İKLİM KRİZİNE OLAN HASSASİYETİ ARTTI

Akademi Çevre Yönetim Kurulu Başkanı Uğur Işık ise, pandeminin en büyük kazanımlarından birinin iklim krizi, çevre kirliliği, küresel ısınma gibi tehlikelere karşı insanların endişe duymaya başlaması olduğunu belirterek, "İklim değişikliği, çevrenin kirlenmesi, gelecek nesillerin yaşayacağı dünyanın olumsuz etkilenmesi, küresel ısınma, artan çöp depolaması gibi olumsuz etkilerin olduğunu düşünenlerin oranı %95 oldu. Bu denli yüksek bir farkındalığı fırsata çevirmenin yollarını bulmak için çalışmalı ve bu durumu lehimize çevirmeliyiz." dedi.

IFAT EURASIA FUARI EKİMDE

MMI Eurasia Fuarcılık tarafından organize edilen Uluslararası Çevre Teknolojileri Fuarı IFAT Eurasia, ekim ayında İstanbul'da gerçekleştirilecek.

IFAT Eurasia 2019, Kuzey-Güney Amerika'dan Avrupa'ya, Balkanlar'dan Hint Yarımadası'na kadar uzanan coğrafyadan gelen 339 teknoloji sağlayıcısını 84 ülkeden 10.467 ziyaretçi ile buluşturdu. 21-23 Ekim tarihleri arasında düzenlenecek IFAT Eurasia 2021 ise sektörü İstanbul'da bir araya getirecek. Fuar atık yönetimi, geri dönüşüm, atıktan enerji edilmesi, çevre kirliliği kontrolü, kentsel temizlik araçları, su arıtımı, atık su teknolojileri başta olmak çevre ile ilgili ulusal ve uluslararası kamu kurum ve kuruluşları, özel sektör temsilcilerini aynı çatı altında buluşturacak.

IFAT Eurasia Forum etkinlik alanları 3 gün boyunca değişik aktiviteler ile sektörün geleceğine ışık tutacak. GrupE ile gerçekleştirilen iş birliği ile IREMCON

Uluslararası Çevre Konferansı IFAT Eurasia salonlarında perdelerini açacak. Sektörde uluslararası ilişkilerin artırılması ve iş birliği olanaklarına kapı açılmasını amaçlayan IREMCON, özellikle Balkan ülkelerinden gelecek olan üst düzey delegelerin firmalarla buluşmasına hizmet edecek.

MMI Eurasia Genel Müdür Yardımcısı Namık Sarıgöl, yaptığı açıklamada şunları söyledi: "İlgili sektör temsilcilerinin uluslararası arenada bilinirliğini artırmak ve iletişim ağını geliştirmek için fuarların büyük önem taşıyor. IFAT Eurasia, uluslararası ilginin yükseğe çekilmesi, ülkemizin sektörün bölgemizdeki merkezi olmasının konularında öncülük yapıyor. Bu durum imalat, istihdam ve ihracat artışı olarak ekonomimize katkı

sağlıyor. IFAT Eurasia'nın bölgemizdeki sektördeki inovasyonları takip etmek isteyenlere hitap eden en önemli etkinlik olduğunu düşünüyoruz. IFAT Eurasia kendi üstüne düşen payı dünyanın çeşitli ülkelerinden teknoloji sağlayıcılarını, karar vericileri, önümüzdeki yıllarda sektörün gideceği noktalar konusunda insanların ufkunu açacak sektör paydaşlarını bir araya getirerek üstündeki vazifeyi yerine getiriyor. Ulusal ve uluslararası prestiji olan bir fuar. Önümüzde 9 aylık bir zaman var. Güncel şartlar altında alt yapı ve ekip olarak hazırız. Ziyaretçi akımlarını, sayılarını, B2B görüşmeleri geliştirdiğimiz yazılım sayesinde önceden ayarlamayı planlıyoruz. Ekim ayında tüm sektörü tekrar IFAT Eurasia'ya bekliyoruz."



IFAT

Eurasia



MMI Eurasia Genel Müdür Yardımcısı
Namık Sarıgöl



%100 GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ VE GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLİR ÜRÜN KUTULARI

I Arçelik, Türkiye’de üretilen kutularında %100 geri dönüştürülmüş ve geri dönüştürülebilir kâğıt kullanımına geçti.

Dünyanın geleceği için sürdürülebilir iş modelleri geliştiren Arçelik, doğanın korunması adına önemli bir projeyi daha hayata geçirdi. Arçelik, Türkiye’de üretilen küçük ev aletleri ürünlerinin kutularını %100 geri dönüştürülmüş ve geri dönüştürülebilir kâğıtlardan üretti.

Şirketin bu yeni proje ile gelecek nesillere yeşil ve temiz bir doğa bırakmayı hedeflediğini vurgulayan Arçelik CEO’su Hakan Bulgurlu, “Küresel üretimde karbon nötr olmayı başarmış bir şirket olarak çevresel sürdürülebilirlik performansımızı daha da ileri taşımak için var gücümüzle çalışıyoruz. Ürün kutularımızda daha önce en az bir kere kullanılmış kâğıtları geri dönüştürerek yeni ham madde ihtiyacını

ortadan kaldırıyor, böylece geri dönüşüme destek vererek enerji tasarrufu sağlarken doğal varlıkları ve çevreyi koruyoruz. Ağaçlar yaşamları boyunca ortalama 2 ton karbondioksit tutarak küresel ısınmaya sebep olan sera etkisinin azalmasına yardımcı olur. 1 ton kâğıdın geri dönüştürülmesi 17 ağacı kurtarıyor, 26 ton su israfını engelliyor. Çoğu ürün kategorimizde hayata geçirdiğimiz projemizi 2021’de tüm markalarımıza ve küçük ev aletleri kategorilerimize yayarak bütün kutularımızın %100 geri dönüştürülmüş ve geri dönüştürülebilir kâğıttan üretilmesini hedefliyoruz. Herkesi bu farkındalıkla hareket etmeye davet ediyor, sizleri de bu gurura ortak etmek istiyoruz” dedi.

ATIK SU GERİ KAZANILIYOR

I Tüpraş, atık su geri kazanım yatırımları ve su verimliliği çalışmalarıyla, son 5 yılda 2,5 milyon nüfuslu bir şehrin yıllık su tüketimine eşdeğer tasarruf sağladı.

Türkiye’nin enerji ihtiyacının önemli kısmını karşılayan, ulusal sorumluluk anlayışıyla sürdürülebilir ekonomiye katkıda bulunmayı ilke edinen Tüpraş, su verimliliği alanındaki çalışmalarını da kesintisiz olarak sürdürüyor. Su verimliliğine yönelik görüşlerini paylaşan Tüpraş Genel Müdürü İbrahim Yelmenoğlu, “Rafinerilerimizde su verimliliğine ve atık su geri kazanım projelerine odaklanarak suyun geri kazanımını ve yeniden kullanımını sağlıyoruz. Tüm rafinerilerimizde son beş yılda 102 milyon metreküp atık

suyu geri kazanarak yeniden kullandık. İşlediğimiz ham petrol başına ham su tüketimini yüzde 23 oranında azalttık. Bir başka deyişle son beş yılda 2,5 milyon nüfuslu bir şehrin yıllık su tüketimine eşdeğer bir tasarruf elde ettik. Suyun her damlasına değer veren bir şirket olarak olağanüstü bir koşul oluşmadığı sürece, İzmit Rafinerimizde Sapanca Gölü’nden endüstriyel su kullanmıyor, atık su ünitemizde maksimum oranda geri kazanım sağlayarak suyu yeniden kullanıyoruz.” dedi.

PLASTİK ŞİŞELERDEN “GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ GÖMLEK”

Kişili ham madde tüketiminin azalması, atıkların ortadan kalkması, gereksiz enerji tüketiminin engellenmesi ve israfın önüne geçilmesi adına çok önemli bir rol üstlenen ‘geri dönüşüm’ü odak noktasına aldı. Bundan sonraki koleksiyonlarında da geri dönüşümlü kumaşlardan üretilen ürünler yer alacak.

Yaşadığımız dünyaya fayda sağlamaya, insan ve çevre sağlığı için daha iyi bir geleceğe katkıda bulunmaya odaklanan Kişili’nin yeni vizyonu “geri dönüşüm”den geçiyor. Plastik şişelerden geri dönüşümle kazanılan liflerden üretilmiş kumaşlarla elde edilen ‘Geri Dönüştürülmüş Gömlek’ markanın geri dönüşüme yönelik çalışmalarının önemli bir sonucu.

%100 geri dönüşümlü ipliklerden elde edilerek üretilen geri dönüştürülmüş gömlekler Kişili mağazalarında satışa sunuldu.



SONBAHAR YAPRAKLARI GÜBRE OLUYOR

Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, sonbahar yapraklarını kompost haline getirip bitkiler için besin olarak kullanıyor.

Doğaya ve yeşile büyük önem veren Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, tematik parklar başta olmak üzere, sorumluluk alanında bulunan bölgelerde topladığı sonbahar yapraklarını da geri dönüşüme tabi tutuyor. Azot döngüsü içerisinde yaprakların çöp olmadığına vurgu yapan ve topraktaki bakteriler aracılığıyla yaprakların gübreye dönüştüklerini ifade eden Büyükşehir Belediye Başkanı Yılmaz Büyükerşen, elde edilen gübrenin de bitkiler için besin olarak kullandığını belirtti. Büyükşehir Belediyesi olarak sıfır atık ve geri dönüşüm konusunda çok hassas olduklarına dikkat çeken Başkan Büyükerşen, “Vatandaşlarımız sonbahar mevsiminde yaprakların oluşturduğu güzel görüntülerin temizlik ekiplerimiz tarafından ortadan kaldırıldığını düşünüyorlar. Oysa ki biz topladığımız o yaprakları kendi fidanlık alanımızda

toprakla buluşturarak gübre olarak dönüşüme katılmalarına olanak sağlıyoruz. Elde ettiğimiz gübreyi de seralarımızda ve fidanlıklarımızda yeniden üretimde kullanıyoruz. Bu sayede hem

doğaya geri dönüşüm konusunda katkı sağlarken, hem de belediye bütçemize ufak da olsa tasarruf sağlamış oluyoruz” dedi.



TRAŞ BIÇAKLARI ÇÖPE ATILMAYACAK

İzmir Büyükşehir Belediyesi kullanılmış tıraş bıçaklarının neden olduğu çevre ve sağlık sorunlarının önüne geçmek amacıyla “Atık Jiletlerin Geri Dönüşümü” projesini başlattı. İzmir Berberler Odası işbirliği ile yürütülen proje kapsamında kent genelinde faaliyet gösteren 4 bin 500 berbere atık tıraş bıçağı kutusu dağıtılmaya başlandı.

Koronavirüsle mücadele denetimlerini sıklaştıran İzmir Büyükşehir Belediyesi, temas halinde insan ve hayvan sağlığı için tehlike oluşturan atık tıraş bıçaklarının, kaynağında ayrı toplanıp ekonomiye kazandırılması için örnek bir proje başlattı. İzmir Berberler Odası işbirliği ile kent genelinde 30 ilçede faaliyet

gösteren 4 bin 500 berber salonuna atık tıraş bıçakları için özel kutular dağıtılmaya başlandı. Toplanan kullanılmış tıraş bıçakları ilçe belediyelerinin

sözleşme yaptığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndan lisanslı geri dönüşüm firmaları aracılığıyla ekonomiye kazandırılacak.



AKILLI YERALTI ÇÖP TOPLAMA SİSTEMİ

■ Başakşehir Belediyesi'nin atıkla mücadelesi her alanda devam ediyor.

Başakşehir'de çöp konteyneriyle ilgili çağdaş yeni düzenlemeler yapıldı. Önemli bir kısmı yer altına alınan çöp konteynerlerine yerleştirilen sensörler sayesinde, çöp miktarı araçtan veya merkezden tespit edilerek rota belirleniyor. Modern yeraltı çöp konteyneri sistemiyle, çöp ve atıklar yer altında izole edilerek koku, bakteri, hastalık ve benzeri istenmeyen sonuçların önüne geçilirken görsel kirlilik de tamamen ortadan kaldırıldı. Proje kapsamında ilçe genelinde 650 yeraltı, 350 yerüstü olmak üzere bin adet akıllı çöp konteyneri konumlandırıldı. 3 bin 200 litre kapasiteli konteynerler ile günlük 180 ton atık toplanıyor. Bugüne kadar pek çok yerel yönetimin örnek aldığı proje, Uluslararası İdealkent ve Sürdürülebilir İş Ödüllerine de layık görüldü.

ATIK NAKİT İLE GERİ DÖNÜŞÜME TEŞVİK

Başakşehir Belediyesi, "Atık Nakit" uygulamasıyla da dikkat çekiyor. Ev ve işletmelerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkları toplayan vatandaşlarla, belediyelerin lisanslı toplayıcılarını bir araya getiren uygulama sayesinde evsel geri



dönüşüm oranının en üst seviyeye çıkarılması hedefleniyor. Tüm bu çalışmalar ile İstanbul ortalamasında 1,22 kilogram olan kişi başı çöp miktarı, Başakşehir'de 0,77 kilografa kadar düşürüldü.

günlük 180 ton atık toplanıyor. Bugüne kadar pek çok yerel yönetimin örnek aldığı proje, Uluslararası İdealkent ve Sürdürülebilir İş Ödüllerine de layık görüldü.

TEKSTİL ATIKLARININ GELİRİ MUHTAÇ AİLELERE GİDECEK

Pamukkale Belediye Başkanı Avni Örki ile geri dönüşüm şirketi sahibi Mubarak Ali Hussein Nasser Al-Sharifi arasında giysi ve tekstil atıklarının toplanması için protokol imzalandı.

Protokole göre Denizli'de giysi ve tekstil atıkları, yerleştirilecek kutular aracılığıyla toplanacak. Toplanan tekstil ürünleri geri dönüşümle ekonomiye kazandırılırken elde edilecek gelir, Pamukkale Belediyesi Sosyal Marketi'ne aktarılacak. Maddi sıkıntı çeken vatandaşlar da bu markete gelerek ihtiyaçlarını ücretsiz şekilde karşılayacak.

Pamukkale Belediye Başkanı Avni Örki, ilçe genelinde ilk etapta 200 adet kumbara konulmasının planlandığını belirterek, "Denizli, dünyaya tekstil üretimi konusunda ders verebilecek büyüklükte bir ildir. Denizli'mizde üretilen tekstilin, burada kullanılanlarının geri dönüşüme kazandırılması gerçekten önemli." dedi.



ATIK MALZEMEDEN SERA YAPILAR

Tarsus Belediyesi, tek kuruş para harcamadan, sadece geri dönüşüm malzemelerini kullanarak 4 adet sera alanı kurdu.

Tarsus Belediye Başkanı Dr. Haluk Bozdoğan'ın "Kendi seramızı kendimiz yapalım, kendi bitkimizi kendimiz yetiştirelim" direktifiyle Park ve Bahçeler ile Tarımsal Hizmetler Müdürlüğü'nün başlattığı çalışma başarıyla sonuçlandı ve Tarsus'a 4 yeni sera kazandırıldı.

Seraların en önemli özelliği çevre dostu olması. Seralar tamamen geri dönüşüm malzemelerinden yapıldı. Böylece hem doğaya bırakılacak atıklar yeniden değerlendirilmiş oldu hem de belediye malzeme maliyetinden kurtarıldı. Atık malzemeler kullanılarak inşa edilen seralara Tarsus Ziraat Odası da sulama sistemi kurarak katkı sundu. Tarsus Belediyesi'nin kasasından tek kuruş nakit para çıkmadan, tamamen belediyenin olanaklarıyla yapılan seralarda 40 bin süs bitkisi, 50 bin fide üretilecek.



TEBRİK KARTLARI ATIK KAĞITTAN

Tepebaşı Belediyesi Sukurusu Uygulama Merkezi'nde, 2021 yılı için 5 bin adet tebrik kartı üretilirken 2009'dan bu yana üretilen tebrik kartı sayısı 120 bine ulaştı. Başkan Ataç, atık kağıtlar kullanılarak gerçekleştirilen uygulamanın, Türkiye'de tek olduğunu ifade etti.

Tepebaşı Belediyesi, atık kağıtları yeniden dönüştürerek değerlendirirken tebrik kartı kültürünü de yaşatmaya devam ediyor. Sukurusu Uygulama Merkezi, belediyeden çıkan ofis atık kağıtlarının elde geri dönüşüm yöntemiyle, sanatsal değeri olan, her biri farklı el yapımı kağıt üretimine dönüştüğü bir merkez oluyor. Her yıl özgün bir tasarım ve güncel bir konu ile tasarlanan yılbaşı tebrik kartları, atölyede Tepebaşı Belediyesinin değerlerini yansıtacak mesajlarla, özel üretim süreçlerinden geçerek hazırlanıyor.



47 BİN AĞACI KESİLMEKTEN KURTARDI

Atakum Belediyesi, 2020 yılında yaklaşık ağırlığı 5 bin tona ulaşan kağıt, plastik, cam ve metal atığın yanı sıra 63 bin 645 litre atık yağ ekonomiye geri kazandırdı.

Samsun Atakum Belediyesi, yurttaşlar ve işletmelerle işbirliği yaparak yaşama geçirdiği atıkların kaynağında ayrıştırılmasına yönelik uygulamalarla çevrenin korunmasını sağladı, milli servetin israfını önledi. 2020 yılında toplanan 2 bin 766 ton kağıt atık geri dönüşüme gönderilerek 47 bin 22 adet ağaç kesilmekten kurtarıldı. Dönüştürülen bin 22 ton plastik atık ile 2 milyon 648 bin 622 litre petrol kullanımını önledi. 641 ton cam atık üretime kazandırılarak 26 bin 922 KWh enerji tasarrufu sağlandı. 310 ton metal atık ayrıştırılarak 403 kilogram ham madde üretime girmemiş oldu. Ayrıca 63 bin 645 litre atık yağ toplanarak

yaklaşık 63 trilyon metreküp içme suyu kirlenmekten kurtarıldı. Yıl boyunca yaklaşık 5 bin ton atığı geri dönüşüme kazandırarak çevreye önemli bir katkı sağlayan Atakum Belediyesi Sıfır Atık Yönetim Birimi, 256 kilogram atık pilin bertaraf edilmesine olanak sağlayarak kurşun, civa ve kadmiyum gibi zararlı maddelerin doğaya zarar vermesinin önüne geçti.



ODUNPAZARI, AKKA İLE ANLAŞTI

Odunpazarı Belediyesi, geri dönüşümün her alanında faaliyet göstererek hem ekonomiye hem de çevre kirliliğinin önlenmesine katkı sağlıyor. Belediye, bu kapsamda ambalaj atıklarının kaynağında toplanıp taşınması ve değerlendirilmesi için Akka Çevre Atık Yönetimi ile protokol imzaladı. Firma, Odunpazarı Belediyesi sınırları içerisinde kademeli olarak, daha sonra tüm Odunpazarı'nda ambalaj atıklarını toplayacak. Akka, Odunpazarı Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü koordinatörlüğü altında Ambalaj Bilgi Sistemi kurarak ambalaj atıklarının kaynağında ayrıştırılması, toplanması ve değerlendirilmesi işlemlerini yapacak. Ayrıca okullarda öğrencilere ve genel olarak vatandaşlara yönelik "Sıfır Atık" konulu eğitim toplantılarının organizasyonu konusunda koordinatörlük görevini üstlenecek.

İNEGÖL'DE 100 BİN GERİ DÖNÜŞÜM KUTUSU DAĞITILACAK

İnegöl Belediyesi her haneye geri dönüşüm kutusu dağıtıyor; Hedef 100 bin kutu.

İnegöl Belediye Başkanı Alper Taban, "Faaliyete geçirdiğimiz Akıllı Rota Optimizasyonu uygulamamız ile ciddi bir araç ve yakıt tasarrufu sağlandı. Eski sistemde haftalık 12 bin 537 km yol yapan araçlarımızın mesafesi haftalık 9 bin 235 km'ye düştü. Bu sayede 1 yılda 30 bin litre yakıt tasarrufu sağlandı" dedi.

İnegöl'de iki mahalleyle başlayan bireysel konteyner uygulamasından bahseden Alper Taban, "Toplamda 2012 adet bireysel konteyner ve 5066

adet geri dönüşüm kutusu iki mahallede dağıtıldı. Bu sene şehrimizde toplam 24 bin 312 adet bireysel çöp konteyneri ve 100 bin 891 geri dönüşüm kutusu dağıtmış olacağız."

Endüstriyel Atık Toplama Alanı oluşturduklarını anlatan Alper Taban, 2020'nin son aylarında hizmet veren bu alanda; ekim, kasım ve aralık aylarında toplam 677 bin 70 ton endüstriyel atığın çevreye atılmadan toplanarak bertaraf edilmesini sağladıklarını açıkladı. Taban, "2020 yılında toplam-

da 80 bin 921 ton evsel atık toplandı. 9 bin 702 ton atık geri dönüşüme gitti. Bunların yanı sıra 10 ton atık yağ, 226 ton tekstil atığı ve 5 ton elektronik atık toplandı." dedi.





Didem Eryar Ünlü
Yazar

TÜRKİYE, 2021'DE SU KİTLİĞİ YAŞAYABİLİR

Yerküre üzerindeki erişilebilir tatlı su miktarı, dünyanın toplam su varlığının yüzde 1'inden bile az. Oysa; gıda güvenliği, ekonomik büyüme, iklim değişikliği ile mücadele gibi birçok alanın temelinde su kaynaklarının sürdürülebilirliği yer alıyor. Fakat bugün geldiğimiz noktada, su kıtlığı tüm dünyanın yaşadığı en büyük sorunlardan biri olarak ön plana çıkıyor. Türkiye de, sanılanın aksine su zengini bir ülke değil, hatta tam tersine yılda kişi başına düşen bin 519 m³'lük su miktarı ile "su sıkıntısı çeken" bir ülke konumunda.

Türkiye nüfusunun 2030 yılında 100 milyona ulaşacağı ve kişi başına düşen su miktarının bin 120 m³'e gerileyeceği öngörülüyor. Bu öngörüler, Türkiye'nin "su fakiri" olma yolunda ilerlediğine işaret ediyor. Bu arada, iklim değişikliğinin yarattığı olumsuz etkilerin artması ile birlikte, kuraklık da Türkiye için çok önemli bir riski temsil ediyor.

İklim değişikliği en çok Akdeniz havzasını etkiliyor. Avrupa ve Akdeniz havzasını 43 ülkenin yer aldığı Hükümetlerarası Akdeniz için Birlik kuruluşunun hazırlamış olduğu rapora göre, bölgede sıcaklık artışı dünyanın diğer bölgelerine oranla daha yüksek. 600 bilim insanının çalışmaları aktarıldığı rapora göre, Akdeniz havzasını ortalama sıcaklıklar endüstri devrimi öncesindeki döneme kıyasla 1,5 derece arttı. Aynı dönemde dünyanın diğer bölgelerindeki sıcaklık artışı ise ortalama 1,1 derece olarak kaydedildi.

Raporun sonuçlarına göre 2040 yılına kadar Akdeniz'deki sıcaklık artışının 2,2 dereceyi bulacağı tahmin ediliyor. Yüzyılın sonuna doğru ise sıcaklık artışının Akdeniz'in bazı bölgelerinde 3,8 dereceye ulaşacağı öngörüldü.

Uzmanlar, bölgede "su kıtlığı yaşayan insanların" sayısının önümüzdeki 20 yıllık sürede 180 milyondan 250 milyona yükseleceğine dikkat çekiyor. Akdeniz'i bekleyen sorunlar arasında sıcaklık artışına bağlı olarak toprak kalitesinin düşmesi, kuraklık nedeniyle ekin kaybı, sıcaklık dalgaları, deniz ürünlerinin azalması yer alıyor.

KURAKLIKLARIN SIKLIK VE YOĞUNLUĞU ARTACAK

Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) ülkemizin de içinde yer aldığı coğrafyayı yakından ilgilendiren "Arazi Özel Raporu" da, iklim değişikliği etkilerinin en şiddetli hissedileceği Akdeniz kuşağı ile ilgili önemli bulgular sunuyor. Doğal varlıkların her geçen gün artan insan baskısı ile karşı karşıya kaldığını ve iklim değişikliğinin bu baskıyı artırdığını ortaya koyan raporu, 52 ülkeden aralarında TEMA Vakfı Bilim Kurulu üyesi Prof. Dr. Murat Türkeş'in de yer aldığı 107 bilim insanı hazırladı. Raporda ülkemizi son derece yakından ilgilendiren bulgulardan biri şöyle: "Küresel ısınma kurak alanları ve çölleşmeyi artırıyor. 21. yüzyılda sıcak hava dalgalarının sıklık, yoğunluk ve süresinin; kuraklıkların ise sıklık ve yoğunluğunun özellikle Akdeniz bölgesinde ve Güney Afrika'da artacağı tahmin ediliyor. Bu etkiler şimdiden Afrika, Güney Amerika ve Güneydoğu Asya'da görülüyor. Bu bölgelerde kuraklık; daha şiddetli su kıtlığı, daha fazla toprak erozyonu, bitki örtüsü tahribatı, orman yangını, biyolojik çeşitlilik kaybı ve gıda arzının riske girmesi anlamına geliyor."

BARAJ SEVİYELERİ ÇOK DÜŞÜK

Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi

(EPIAŞ) tarafından paylaşılan 68 barajdaki su seviyelerinin mevcut durumuna değinen Deniz Ataç, "Bu verilere göre Batı Akdeniz, Batı Karadeniz, Marmara havzalarında baraj seviyeleri yüzde 3-9 arasında olup çok düşük; Doğu Karadeniz ve Van Gölü havzalarındaki barajlarda ise düşük durumda." Ataç'ın ifade ettiği gibi, asıl sorun İstanbul, İzmir ve Ankara başta olmak üzere içme suyu sağlanan mevcut baraj doluluk oranlarının az olması. COVID-19 salgını nedeniyle su kullanımının daha da arttığı 2020 yılında, baraj seviyeleri özellikle İstanbul ve İzmir için oldukça düşük durumda. Kış ve bahar döneminin de sonbaharda olduğu gibi kurak geçmesi durumunda, 2021 yılında ciddi bir su sıkıntısı doğabilecek.

SON 3 AYDA KURAKLIK DÜZEYLERİ YÜKSELDİ

Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün Türkiye'deki son 12 aylık kuraklık analizlerini değerlendiren TEMA Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Deniz Ataç, "Orta ve kuvvetli kuraklık görülen bölgeler Orta Karadeniz, Doğu Karadeniz, Kuzey Ege, Batı Marmara Bölgeleri olarak sıralanıyor." diyor. Ataç'ın yorumları şöyle: "Doğu Anadolu'da Kars, Erzurum, Erzincan, Van illeri, İç Anadolu'da Kırşehir, Kayseri, Güneydoğu'da Bitlis kuraklık görülen yerler arasında. Oysa son 3 aylık kuraklık verilerine bakıldığında ülkenin büyük bölümünde orta, şiddetli, çok şiddetli ve olağanüstü kuraklıkların yaşandığı görülüyor. 2020 yılı sonbaharında yurdumuzun aldığı ortalama 65,8 mm'lik yağış, uzun yıllar ortalaması olan 140,6 mm'nin ve geçen yıl sonbahar yağışlarının (74,3 mm) al-

tında. Yağışlarda normaline göre yüzde 53, geçen yıla göre yüzde 11 azalma meydana geldi. Tüm bölgelerimiz normallerinin altında yağış aldı ve en fazla azalma yüzde 59 ile İç Anadolu Bölgesi'nde gerçekleşti. Ege ve Karadeniz Bölgeleri'nde ise son 40 yılın en düşük yağışlı sonbaharı yaşandı. Bu kuraklıkların havzaların su verimlerine de yansması kaçınılmaz olacak. Bu durumun şimdiden bir su kıtlığına neden olacağı söylenemezken, benzer kuraklık kış mevsiminde de yaşanırsa gelecek yılın su kıtlığı yaşanacak bir yıl olacağı söylenebilir."

KURAKLIĞA KARŞI NELER YAPILMALI?

TEMA Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Deniz Ataç, geleceğe hazır olmak açısından su azlığı çeken Türkiye'de alınması gereken önlemleri şöyle sıralıyor:

- Kuraklık doğal afet statüsüne alınmalı. Kuraklığın etkilerini ekonomik, çevresel ve sosyolojik olarak görmek mümkünken; kuraklık 7269 sayılı Umumi Afetler Kanunu'na göre afet sayılmıyor ve afet istatistiklerinde hiç yer almıyor. Oysa kuraklık dünyada etkili olan 31 çeşit doğal afet arasında ilk sırada yer alıyor.
- Su Kanunu yasalaştırılmalı. Türkiye'nin gittikçe azalan ve bozulan su varlığı Su Kanunu'na duyulan ihtiyacı artırıyor. Bu kanun; suyu bilinçsizce tüketilecek bir kaynak değil, korunması gereken bir doğal varlık olarak kabul etmeli, suyun tüm canlıların yaşamı için hayati önemini tanımalı, öncelikle suyu korumayı ve su varlıklarını havza bazında geliştirmeyi, katılımcı ve şeffaf bir anlayışla yönetmeyi hedeflemeli. TEMA Vakfı bu özelliklere uygun olarak bir

Su Kanunu yasa tasarısı hazırladı ve bunu siyasi partiler ve kamuoyu ile paylaştı.

- Tarımsal üretimde suyun verimliliği artırılmalı. Türkiye'de suyun yüzde 74'ü sulama maksatlı olarak tarımda kullanılıyor ve bu suyun yüzde 82'si suyun en fazla israf edildiği sulama şekli olan 'salma sulama' şeklinde yapılıyor. Tasarruflu sulama sistemlerinden olan damla sulama sisteminin oranı ise yüzde 1. Sulamada kullanılan suyun yüzde 38'i yeraltı sularından karşılanıyor ve bilinçsizce yapılan sulama sonucu yeraltı suları tükeniyor.
- Havza temelli kuraklık yönetim planları hayata geçirilmeli ve tüm havzalar için kuraklık yönetim planları tamamlanmalı.
- Kentlerde su ihtiyacı azaltılmalı ve tasarruf edilen suyun tarımda kullanımını sağlayacak tedbirler alınmalı. Kentlerde yağmur hasadı uygulamaları artırılmalı, park ve bahçelerde su ihtiyacı yüksek bitkiler kullanılmamalı, buralarda gri suyun kullanımı yaygınlaştırılmalı, su tasarrufuna yönelik eğitimler ve uyarılar yapılmalı.
- Çiftçilerin kuraklık görülen yıllarda yaşayacağı ekonomik kayıplardan etkilenmemesi için kuraklık, tarım sigortası kapsamında olmalı. TARSİM kapsamına kuraklığın alınması bu anlamda olumlu bir gelişme.
- Kuraklık nedeniyle fiyat artışlarının engellenmesi için halkın gıda, üreticinin tohumluk ihtiyacının karşılanması için kurak olmayan dönemlerde stok oluşturulması sağlanmalı.

2020 YILI TARİHTEKİ EN SICAK ÜÇ YILDAN BİRİ OLMA YOLUNDA

Dünya Meteoroloji Örgütü'nün (WMO) yayınladığı son Küresel İklimin Durumu yıllık raporuna göre, 2020 yılı tarihteki en sıcak üç yıldan biri olma yolunda. Aşırı kuraklık, deniz suyu sıcaklığının artması, büyük kasırgalar, buzulların erimesi, Asya ve Afrika'da aşırı yağışlar ve seller, dünyanın aşırı ısınmasının temel işaretleri olarak sıralanıyor. Raporda, "2020 kayıtlara geçen en sıcak üç yıldan biri olma yolunda. Geçtiğimiz altı yıl da (2015-2020) kayıtlardaki kayıtlardaki en sıcak altı yıl olmaya aday" yorumları yer alıyor. Raporda Grönland ve Antarktika'daki buzul tabakalarının erimesi nedeniyle deniz seviyesinin yükselme oranının arttığına dikkat çekiliyor. Okyanusların yüzde 80'inin en az bir kez sıcak dalgasına maruz kaldığı, yüzde 43'ünün ise güçlü olarak tanımlanan sıcak dalgalarına maruz kaldığı belirtiliyor.

Havzalar	Ortalama doluluk (%)	Baraj sayısı
Antalya	44	4
Batı Akdeniz	9	1
Batı Karadeniz	7	2
Büyük Menderes	27	4
Doğu Akdeniz	51	24
Doğu Karadeniz	18	3
Kızılırmak	54	11
Marmara	3	1
Sakarya	40	5
Susurluk	40	4
Van Gölü	26	2
Yeşilırmak	48	7

Kaynak: <https://seffaflik.epias.com.tr/transparency/barajlar/aktif-doluluk.html> (4 Aralık 2020 verileri)



Kutay Ertul

AGED Endüstriyel ve Dış İlişkiler Müdürü

IŞIK HIZINDA SIFIR ATIK!

Işık hızı evrende herhangi bir madde-nin ulaşabileceği en yüksek hızdır. Tam değeri saniyede 299.792.458 metredir. (yaklaşık saniyede 300.000 kilometre) Kütlesi olan nesneler için ışık hızı üst hız limitidir ve hiçbir şey ışık hızından daha hızlı hareket edemez.

Ama bu teori tabii ki insanların denemesine engel olmuyor. Her gün ışıktan daha hızlı madde aktarımı konusunda onlarca fikir ortaya atılıyor ve milyarlarca dolar harcanarak çarpıştırıcılar yapılıyor. Belki insanlık olarak ışık hızına ulaşamayacağız ancak bunun için çalışırken sürekli ilerleyerek gelişeceğiz ve yeni şeyler öğreneceğiz.

Sıfır atık hedefi de ışık hızına ulaşma hedefimizle benzerlik gösterir. Çabalamaktan hiçbir zaman vazgeçmeyiz ancak %100 sıfır atığa ulaşmak imkansızdır. Sıfır atığı tanımlayan şey; Sıfır atığa ve gelecek yıllarda sağlayacağı olumlu sonuçlara doğru ilerlemeye yönelik kesin ve doğrulanabilir TAAHHÜTTÜR. Üretim-tüketim akışına yaklaşımımızı derinden değiştiren bir hedef, bir süreç, bir düşünme biçimidir ve gerçek anlamda sıfır atık asla elde edilemese de dünyadaki her döngünün her aşamasında atığı hesaplamak ve azaltmak için bir yolun mutlaka olduğunu bize hatırlatır.

SIFIR ATIK MÜKEMMELLİKLE İLGİLİ DEĞİL; DAHA İYİ SEÇİMLER YAPMAKLA İLGİLİDİR!

Son 20 yılda çevre aktivistlerinin ideallerini ifade eden basit bir terim olan "Atık Yok" (No Waste), "Sıfır Atık" (Zero Waste) haline geldi ve bu adı taşıyan sosyal hareket tüm dünyada hızla yayılarak devlet politikaları haline geldi.

1995'te, Amerikalı akademisyen Dr. Daniel Knapp, malzeme geri kazanımının nasıl en üst düzeye çıkarılabileceğini ve

yeniden kullanarak israfın nasıl en aza indirilebileceğini araştırmak için yerel yönetimler, işletmeler ve vatandaşlarla bir dizi görüşmenin ilki için Avustralya'ya gitti. Savunduğu görüş; geri dönüştürerek ve kompostlayarak "Atık Yok" hedefine ulaşılabilirdi. Aralık 2000'de, Yeni Zelanda'nın küçük bir kasabası olan Kataia'daki ilk sıfır atık konferansında, aktivist Warren Snow tarafından Yeni Zelanda'daki küçük kasabalara getirilen "Atık Yok" kavramı "Sıfır Atık"a dönüştü.

ZWIA (Zero Waste International Alliance - Sıfır Atık Uluslararası İttifakı) yönetim kurulu, Aralık 2018'de güncellenmiş sıfır atık tanımını kabul etti. Bu tanımın yeniden yapılandırılması, küresel olarak erişilebilir ve ortak bir ifade oluşturmak için yapıldı.

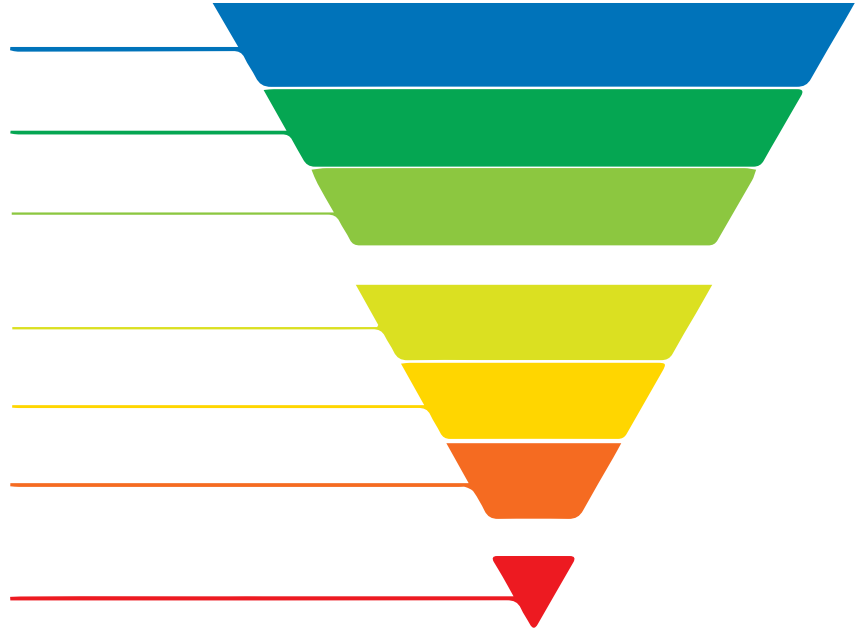
"Sıfır Atık: Çevreyi veya insan sağlığını tehdit eden, toprağa, suya veya havaya boşaltılmadan ve yanmadan, ürün, ambalaj ve malzemelerin sorumlu bir şekilde üretilmesi, tüketilmesi, yeniden kullanılması ve geri kazanılması yoluyla tüm kaynakların korunması."

Aslında sıfır atık, atıkların ve malzemelerin hacmini ve toksisitesini sistematik olarak azaltmak ve ortadan kaldırmak, tüm kaynakları korumak ve geri kazanmak ve onları yakmamak veya gömmek için ürün ve süreçlerin tasarlanması ve yönetilmesi anlamına gelir. Sıfır atık uygulamaları; gezegen, insan, hayvan ve/veya bitki sağlığı için tehdit oluşturan, toprağa, suya veya havaya boşaltımı tamamen (ya da yaklaşık olarak tamamen) ortadan kaldırmayı hedefler.

ZWIA'ya göre, "sıfır" terimini içeren herhangi bir atık azaltma iddiası, sıfır atık çalışmalarına ilişkin kamuya açık beyanlarda, ne kadar malzemenin hala depolanmakta olduğunu ve ne kadar malzemenin ısıl işlemlere (yakma, enerji geri

SIFIR ATIK, KAYNAKLARA
VE ÜRETİME
YAKLAŞIMIMIZI DERİNDEN
DEĞİŞTİREN BİR HEDEF,
BİR SÜREÇ, BİR DÜŞÜNME
BİÇİMİDİR.

YENİDEN DÜŞÜNMEK -
YENİDEN TASARLAMAK
AZALTMAK
YENİDEN KULLANMAK
GERİ DÖNÜŞÜM/KOMPOST
MALZEME GERİ KAZANIMI
KALINTI YÖNETİMİ
(BİYOLOJİK İŞLEM VE STABİLİZE GÖMME)
KABUL EDİLEMEYEN ATIKLAR
(YAKMA VE ATIKTAN ENERJİ)



kazanımı) gittiğini de içermelidir. İçinde sıfır atık bulunan herhangi bir hedef, düzenli depolama alanlarına ve atık yakma tesislerine giden atıktan en az %90 oranında azaltma sağlamalıdır.

SIFIR ATIK'I DOĞRU ANLAMAK

Sıfır atık politikalarını benimsemeye karar veren; devletler, işletmeler, yerel yönetimler gibi yapılarda genel olarak 2 hata yapıyor;

1) SIFIR ATIK = GERİ DÖNÜŞÜM

Sıfır atık uygulamalarından önce söz konusu topluluklarda geri dönüşüm odaklı çalışmalar yapıldığı için, Sıfır Atık = Geri Dönüşüm gibi bir algı oluşması kaçınılmaz oluyor. Halbuki geri dönüşüm sıfır atık ilkesinin yalnızca küçük bir kısmını oluşturur. Bu algıdan politika yapıcılar, işletmeler ve vatandaşlar olarak kurtulmak önceliğimiz olmalı.

Sıfır atık tasarımları; daha az malzeme kullanımını, geri dönüştürülmüş malzeme kullanımını, çevreye daha uyumlu malzeme kullanımını, daha uzun ürün ömrünü, tamir edilebilirliği ve kullanım ömrü sonunda demontaj kolaylığını önceler ve eğer bunlar yapılamıyorsa geri dönüşüm bir seçenek olarak ortaya ko-

yulur. Yani sıfır atık planlaması, malzeme bileşenlerinin ömrü boyunca yeniden kullanım için tasarlanması sonucu yenileme ve onarımı teşvik etmeyi gerektirir. Depolama, yakma ve geri dönüşüm gibi yöntemleri en aza indirmeyi ve yeniden kullanım oranlarını en üst seviyeye çıkartmayı hedefler. Bu doğrultuda ürünlerin onarılmak, yenilenmek, yeniden üretilmek ve yeniden kullanılmak üzere tasarlanmasını teşvik eder. Geri dönüşüm ise sadece basit ve değerli malzemelerle ilgilenir.

Bunun bir örneği, dünya çapında milyonlarca bilgisayarın her yıl elektronik atık olarak bertaraf edildiği bilgisayar endüstrisidir. Daha meşakkatli olan yukarıda saydığımız seçenekler yerine, görece daha kolay olan geri dönüşüm akışına giren bilgisayarlar, çok az miktarda ham maddeye (plastik, altın, gümüş, paladyum vb.) ayrılırken, kalan kısımları çoğu üçüncü dünya ülkesi olan ülkelere ihracat yoluyla gönderiliyor ve çöplüklere giriyor. Öte yandan bilgisayarları onaran, sıfır atık ilkesiyle daha uyumlu bir yapı mevcut. Avrupa'da Bilgisayar Yenileme Projesi olarak adlandırılan ve sadece elektronikleri toplamayarak elden çıkartmak için yapılan çalışmalardan ayrılan bu

organizasyon, yıllardır okullara, kliniklere ve kar amacı gütmeyen kuruluşlara yenilenmiş/tamir edilmiş bilgisayarlar bağlıyor.

Pek çok ticari veya endüstriyel şirket, sıfır atığı uyguladığını iddia ediyor. Ancak bu şirketlerin sıfır atık algıları, çoğunlukla ürünün tasarımıyla hiçbir ilgisi olmayan, sadece malzeme geri dönüştürme çabasıyla ortaya koymuyor. Ancak tüm ticari ve endüstriyel süreçler, hem kendi operasyonlarında, hem de ürünlerinin tasarımının yol açtığı kullanım ve/veya tüketim modellerinde bertaraf ihtiyacını en aza indirecek şekilde tasarlanabilir.

Tabi burada ticari işletmelerin olduğu kadar, vatandaşların da bu ilkeleri benimseyip uygulaması gerekli. Tasarım-üretim-dağıtım kısmında yaptığınız çalışmalar sonrasında, eğer son kullanıcı olan tüketicinin, bu konuyu benimseyip uygulaması noktasında aksiyon alamıyorsa, yaptığınız tüm çalışmalar anlamsız oluyor.

Sıfır atığın, sadece geri dönüşüm ile ilgili olmadığını, atıkların üretilmesini önlemek için tasarım-üretim-dağıtım-kullanım akışını bu doğrultuda yeniden yapı-

landirmekle ilgili olduğunu her paydaşın anlaması gerekiyor.

2) SIFIR ATIK = HIÇ ATIK OLUŞMAMASI

Sıfır atık ilkesini, kelime anlamı üzerinden değerlendirmeye yönelik bir eğilim mevcuttur. Burada, kelime anlamı üzerinden sıfır atık hedefinin anlamsız olduğu, çünkü bu hedefe ulaşmanın imkansız olduğu savı üzerinden bir değersizleştirme, itibarsızlaştırma ortaya çıkarılmaktadır. Ancak bu da büyük bir hatadır. Burada "Sıfır atık mümkün mü?" veya "Sıfır atığa nasıl ulaşırız?" tarzında makaleler de bu itibarsızlaştırmaya istemeden hizmet etmektedir. Bu konu tartışılması anlamsız olan, sıfır atık prensiplerine odaklanmayı zorlaştıran bir konudur.

Uluslararası olarak kabul edilmiş ISO Kalite Yönetim Sistemleri standartlarına uygun çalışan işletmelerde, üst yönetimin taahhüdü esastır ve bu taahhüdün en önemli kısmı sürekli iyileştirmeye yöneliktir. Burada da gördüğümüz, sistemin %100 kalite standardına ulaşmasının imkansız olduğudur. Sürekli iyileştirme yapmanın bir zorunluluk/gereklik olduğu görülmektedir. Buradaki kabul; ne kadar iyileştirme yapılırsa yapılsın, zamanın ve sistemlerin doğası gereği her zaman iyileştirilebilecek bir noktanın bulunabileceğidir. Sıfır atık ilkesi de bu standartlarla benzerlik göstermektedir. Sürekli iyileştirme sıfır atığın özünde mevcuttur.

BAŞARI İÇİN DEVLET-İŞLETME-VATANDAŞ İŞBİRLİĞİ GEREKLİ

AGED olarak politika belirleyiciler ile yaptığımız görüşmelerde, her zaman tüm atıkların yönetiminin devletin öncülüğünde bir seferberlik haline gelmesi gerektiğini açıkça belirttik. Uygulamalarda başarı elde edilmesi için bu seferberliği olmazsa olmaz olarak gördük her zaman. Sonuç olarak sıfır atık ülkemizde en üst seviyede temsil edilen bir devlet politikası olarak belirlendi ve gerçekten tanıtım ve vatandaşlara duyuru konusunda çok güzel çalışmalar yapıldı.

Ancak sadece devletin yaptığı çalışmalar yeterli olmayacaktır. Burada devlet ile eşit derece sorumluluğu bulunan paydaşlar endüstri işletmeleri/ticari işletmelerdir. Devlet politikaları belirler, endüstri

ise uygulamada öncülük eder. Kar amacı gütmeyen sosyal kuruluşlar ve vatandaşlar da devletin ve endüstrinin çalışmaları na katılım sağlayarak döngüyü tamamlar. Ancak endüstri tarafında sorumluluğu vatandaşa yükleme konusunda ciddi bir eğilim her zaman var. Burada da sosyal kuruluşlar ve kamuoyu yönlendirmesi devreye giriyor.

Aslında iş adamları gerçek sistem iyileştiricileridir. Sistem verimsizliğinin bir sonucu olduğu için "israfı" sevmezler. Döngüsel düşünce popülerleştikçe, dünyanın her yerinde yöneticiler sıfır atık felsefesi ve iş performansı arasındaki uyumu fark etmeye başladı.

Atık politikasını değiştirerek öncülük eden bir şirket örneği dünyanın en büyük şirketlerinden olan General Motors'dur. GM dünya çapındaki 181 tesisinin yaklaşık yarısını "çöplüksüz" yapma planlarını kamuoyuna açıkladı. General Motors'un hedefi, malzemelerin %90'ından fazlasını yeniden kullanmanın veya geri dönüştürmenin yollarını bulmak. Bunun için, hurda malzemeleri satmak, yeniden kullanılabilir ürün parçası kutuları kullanmak ve hatta kullanılmış iş eldivenlerini geri dönüştürmek gibi uygulamalar ile bu hedefine ulaşmaya çalışıyor.

Ülkemizde de büyük sanayi kuruluşları ve holdinglerin açıkça sıfır atık hedeflerini benimsemesi, bu konuda hedefler koyması ve bu hedefler ile ilgili kamuoyuna düzenli bilgilendirmeler yapması gerekmektedir. Bence bu, sıfır atık politikasının uygulamada başarıya ulaşması ve yaygınlaşması açısından çok çok çok önemlidir. Büyük kuruluşlar öncülük ettiğinde sektörün yönü de mecburen sıfır atık uygulamalarına doğru kayacaktır. Söz konusu kuruluşlar/holdingler belirledikleri hedefleri kamuoyuna üstüne bastıra bastıra duyurmalı ve reklamını yapmalıdır.

Kar amacı gütmeyen ve uzun yılların bilgi birikimine sahip AGED gibi derneklerin ve vatandaşlarımızın, devletimizin politika ve kanun belirleyiciliği ve büyük çaplı ve öncü şirketlerin kararlı bir şekilde uygulamaya geçmesi sonrası elinden gelen her türlü desteği vereceğinden hiç kimsenin şüphesi olmamalı.

**KURULUŞLAR
BELİRLEDİKLERİ
HEDEFLERİ
KAMUOYUNA
ÜSTÜNE BASTIRA
BASTIRA DUYURMALI
VE REKLAMINI
YAPMALIDIR.**



Serhan Maden PhD(c)
Atık Yönetimi Uzmanı

BELEDİYELERDE YENİ SIFIR ATIK SİSTEMİ, KAYIT DIŞI ATIK TİCARETİNİ TETİKLEYEBİLİR

Türkiye’de geri dönüşebilir atıkların yönetimi yıllardır sürdürülebilir bir sisteme oturtulamamıştır. Sürekli değişen yönetmelikler, atıkların bedelli bedelsiz konusunun yıllarca tartışılması, eski hurda kağıt toplayıcıların sisteme entegre edilmesi, lisans almaları daha sonra kurumsal çalışmalarının beklenmesi, belediyeleri zorunlu bırakacak kanunların olmaması, halkın katılımının gönüllülük esasına bırakılması bunun başta gelen sebepleridir.

Değerlendirilebilir atıkların toplanamamasının suçu hep yönetmeliklere atıldı. Aslında uygulayıcıların ve denetleyicilerin görevini tam olarak yerine getirememesi konusu atlandı. En son olarak GEKAP sistemi getirilerek, yetkilendirilmiş kuruluşların finansal gücü ortadan kaldırıldı. Bu beraberinde belediye toplama yapan TAT firmalarının da finansal desteğini kesilmiş oldu. Bunun en bariz sonucu, belediyelerin açtığı ambalaj atığı toplama ihalelerine girecek firma bulunamamasıdır. Bunun asıl etkisi gelecek yıl daha net görülecektir. Bugün İstanbul’da birçok belediyenin ihale davetine hiçbir firma iştirak etmemektedir. Geçtiğimiz yıla kadar toplayıcı firmalar YK’lardan gelen finansal destek ile belediyelerin ihale ücretlerini ödüyor hem de kutu ve konteyner gibi isteklerini karşılayabiliyordu. Gelecek yıl için böyle bir finansman olmayacağından toplayıcılar bu masrafların altına girmek istemiyor. GEKAP kapsamında toplanan paraların da Hazine ve Maliye Bakanlığı’nda toplanması bu paraların amacı doğrultusunda geri dönüşümü desteklemek için kullanılamayacağını göstermektedir.

PEKİ BUNDAN SONRA TOPLAMA SEKTÖRÜNDE NELER BEKLENİYOR?

Belediyeler toplama firması bulmakta zorlanacaklar veya bulamayacaklar. Bunun sonucunda birçok belediye kendi toplama yapıp satma yoluna gidecektir. Buraya kadar bir sıkıntı yokmuş gibi görünüyor ancak durum aslında öyle değil. Bugüne

kadar belediye toplamaları ile o bölgede sokak toplayıcılarından alınan atıklar, kayıt dışılıktan alındı belgeleri ile kayıt altına alınıyordu. Sokak toplayıcısından alınan atıkları da belediye sisteminden toplamış sayılarak resmiyet kazanıyordu. Toplanan atıklar bir şekilde kayıt altına alınıyor ve geri dönüşüm oranları yüksek gözüküyordu. YK’ların olmadığı bir sistemde TAT’ların belediye toplamasına devam etme şansı kalmıyor. Bununla birlikte bugün ayda 1000 ton ambalaj atığı toplayan belediye, sokak toplayıcılarının kayıt dışı kalması ile 150 tonlara düşecektir. Ayrıca belediye ile çalışmayan TAT firması aldığı atıkları kayıt altına alması ona avantaj sağlamayacağı için ambalaj bilgi sistemine girilen fatura ve tonaj miktarı yaklaşık %60 oranında azalacaktır.

Sonuç olarak; bugün Türkiye’de %13 olarak görülen resmi geri dönüşüm oranları belediyelerden toplama oranı olan %1’lere gerileyecektir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bu düşüşü ne AB’ye açıklayabilir ne de iç kamuoyuna bunun gerekçelerini sunabilir.

Bu sebeplerden toplama firmalarının YK’lar tarafından finanse edilmesi ve sıfır atık sisteminin belediyeler üzerinden değil eski sistemde olduğu gibi TAT firmaları üzerinden kurgulanması büyük önem taşımaktadır. Bugün her yerde OECD rakamları baz alınır ve orada geri dönüşüm oranının düşmesi devletimizin bunca yapmış olduğu çevre yatırımını gölgeler.

**DEĞERLENDİRİLEBİLİR
ATIKLARIN
TOPLANAMAMASININ
SUÇU HEP
YÖNETMELİKLERE
ATILDI. ASLINDA
UYGULAYICILARIN VE
DENETLEYİCİLERİN
GÖREVİNİ TAM OLARAK
YERİNE GETİREMEMESİ
KONUSU ATLANDI.**

KEY Holding Yönetim Kurulu
Başkan Vekili
Mahmut Cığır



“HAM MADDE YETERSİZ; HURDA KAĞIT İTHAL ETMEK ZORUNDAYIZ”

AGED üyesi KMK Paper çevreci ve inovatif yatırımları ile dikkat çekiyor. Atık kağıt kullanarak üretim yapan şirketin kendi atıkları da elektrik enerjisine dönüyor. AR-GE merkezinin çalışmalarıyla da ithal edilen ürünler artık ülkemizde üretilir hale geldi. Şirket, çevreci üretim tarzıyla yılda 4 milyon ağacın kesilmesinin önüne geçiyor.

1960'lı yıllarda Kahramanmaraş Bakırcılar Çarşısı'nda iş hayatına atılan Ciğer ailesi, zamanla gerçekleştirdiği yatırımlarla bugün farklı alanlarda faaliyet gösteren bir holding olarak ülke ekonomisine katkı sağlamaya devam ediyor.

Açılımı Kahramanmaraş Endüstriyel Yatırımlar olan KEY Holding'in amiral gemisi Kahramanmaraş Kağıt Sanayi ve Ticaret A.Ş. (KMK Paper) Kahramanmaraş ve Kütahya'da bulunan iki fabrikada kağıt ve karton üretimi gerçekleştiriyor. Kahramanmaraş ve Kütahya'da kurulu üretim tesislerinde kağıt ve ambalaj endüstrisinin ihtiyaç duyduğu çözümler en yeni teknolojiler ile üretilmekte.

KMK Paper, tamamen hurda kağıt kullanarak üretim yapmakta. Sektörde AR-GE merkezi kuran ilk kağıt fabrikası konumunda. Bu merkezde çalışan uzman personelin çalışmalarıyla Türkiye'den daha önce ithal ettiği kağıt türleri ülkemizde üretilmeye başlandı. KMK Paper'de üretim sonucunda oluşan atıklar da ekonomiye kazandırılıyor. Yani firma tamamen sıfır atık modeline uygun üretim yapıyor. 2 fabrikada ortaya çıkan atıklar Kahramanmaraş'ta kurulan biyokütle santralinde yakılarak elektrik enerjisine dönüşüyor.

Tüm bu süreçlerin detaylarını öğrenmek için KEY Holding'in Kadıköy'de merke-

zini ziyaret ettik. KEY Holding Yönetim Kurulu Başkan Vekili Mahmut Ciğer ile sohbet ettik. İşte Mahmut Ciğer'in Geri Dönüşüm Ekonomisi'ne anlattıkları...

2018 yılında holdingleştik. Amiral gemimiz kağıt. Sanayi inşaatları yapan bir şirketimiz var. Kendi grubumuzun inşaatlarının yanısıra dışarıya da hizmet veriyor. KMK Proje isimli bu şirket ile inşaat alanında çalışıyoruz. Temiz su taşıma sistemleri üzerine Bursa'da faaliyet gösteren plastik boru fabrikamız bulunuyor. Bu firmamız tamamen ihracat odaklı çalışıyor. Dış ticaret firmamız var, ithalat yaptığımız. Kendi üretmediğimiz kağıtları ithal ediyoruz. Türkiye'de pazarlıyoruz.

Türkiye olarak bizim gelişmiş ekonomilerdeki kişi başına düşen ambalaj miktarını yakalamak için daha uzun yolumuz var. Pandemi süreci, bu açığı kapatmamız anlamında katkı sağladı. E-Ticaret sitelerinin devreye girmesi, insanların alışverişlerini online yapması bizim sektörümüze pozitif olarak yansıdı. Gelişmiş ülkelerdeki ambalaj miktarlarını yakalamamız konusunda hızlı yol almamızı sağladı pandemi süreci. Bununla birlikte sektör çok hızlı yatırım alıyor. Üretim olarak net fazlamız var. İhracat açısından da problem bulunmuyor.



SEKTÖRÜMÜZÜN
EN BÜYÜK PROBLEMİ HURDA
KAĞIDIN TÜRKİYE'DE
YETERİ KADAR OLMAMASI.
TOPLANMAMASI DEMİYORUM.
HAM MADDE YETERSİZ
KALİYOR. DOLAYISIYLA
HURDA KAĞIT İTHAL ETMEK
ZORUNDAYIZ.

AGED Genel Müdürü Osman Kaytan ve KEY Holding Yönetim Kurulu Başkan Vekili Mahmut Cîğer



SEKTÖRÜN TEMEL SORUNU HURDA KAĞIT

Sektörümüzün en büyük problemi hurda kağıdın Türkiye’de yeteri kadar olmaması. Toplanmaması demiyorum. Kahverengi kağıtta yüzde 80 oranında geri dönüşümümüz var. Yıllık 2,5 milyon ton hurda kağıt topluyoruz, satın alıyoruz. Ama Türkiye’de sektör üretimi 6 milyon tona gidiyor. Bu 7 milyon ton hurda kağıda ihtiyaç var demektir. Biz bu kadar kağıdı Türkiye’de bulamıyoruz. Hiç bir zaman da olmayacak. Hurda kağıdı malesef Türkiye’de yeterince toplayamıyoruz. Aslında mevcut potansiyelimizi iyi kullanıyoruz ama üretim potansiyelimiz çok daha fazla olduğu için ham madde yetersiz kalıyor. Dolayısıyla hurda kağıt ithal etmek zorundayız.

Türkiye’de yıllık 2,5 milyon hurda kağıt toplanıyor. Pandemide kağıt ambalaja talep artsa da toplanan hurda kağıt miktarı aynı kaldı. Hatta pandemi sürecinde toplamada kayıp da oldu denebilir. Sadece Türkiye’de değil bütün dünyada atık toplamada kayıp yaşandı.

Bizim üretimimizin bir kısmı ihracata yönelik. Ürettiğimiz koliler, kutular yurt dışına ihraç ediliyor. Ancak ağırlık olarak yurt içi pazara yönelik üretim yapıyoruz. Satışımızın yüzde 90’ı yurt içine diyebiliriz. Dolaylı ihracat da gerçekleştiriyoruz. Yani ihracat yapan firmalara kutu, ambalaj tedarik ediyoruz.

İthalata getirilen kota sektörü nasıl etkiledi?

Biz ülke olarak dünya ortalamasının çok üzerinde yerli hurda kağıda para ver-

yoruz. Avrupalı bir rakibimiz 80 ile 100 euroya mal tedariki yapabilirken ben aynı ürüne 130-140 euro ödemek zorunda kalıyorum. Bu da bizi rekabette dezavantajlı konuma getiriyor. Kota gibi kısıtlamalar bizim maliyetlerimizi dünya ortalamalarının çok üzerine çıkarıyor. Gönül isterdi ki Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın sektöre ilk olarak verdiği yüzde 80 oranı koruyalım. Böyle olsaydı bizim sektörümüz açısından çok daha iyi olacaktı. Gelecekte bunu mecburen yapacağız diye düşünüyorum. Yeni yatırımlar sonrası 1,5-2 milyon yeni kapasite gelecek önümüzdeki dönemde. Biz yüzde 50 kotayla zor üretim yaparken, yeni kapasitelerin devreye girmesiyle yaşama imkanımız çok olamayacak gibi.

İHRACAT KADAR İTHALAT HAKKI TANINSIN

Sektörümüz kapasitesinin yüzde 50’si oranında hurda kağıt ithal edebilme hakkına sahip. Sektörümüz büyük oranda ihracata dönük üretim yapıyor. Yurt dışından getirilen, ithal edilen hurda kağıtlarda ihracat yapılan kısmın muaf tutulmasını Bakanlıktan talep ettik. İlgili bakanlıkların bu talebimize olumlu cevap vermesini umuyoruz. Biz şu an üretimde zorlanıyoruz.

Geri dönüşüm ekonomisi dünyada büyüyen ve gelişen bir alan. Türkiye’de de geri dönüşüm ekonomisi hızla geliyor. Türkiye, önümüzdeki dönemde kağıt konusunda önemli bir üretici olacaktır.

AR-GE İLE İTHALATI DURDURDUK

KMK Paper’ı diğer kağıt fabrikalarından ayıran bir özelliği AR-GE merkezinin bu-

**YURT DIŞINDAN
GETİRİLEN, İTHAL
EDİLEN HURDA
KAĞITLARDA İHRACAT
YAPILAN KISMIN
MUAF TUTULMASINI
BAKANLIKTAN TALEP
ETTİK.**

lunması. Bu AR-GE merkezi sektörümüzde bir ilk. Burada bir çok çeşit yeni ürün üretimi yaptık. Sektörümüz dışında daha farklı ürün gamına yöneldik. Kağıt sanayi rekabet yoğun bir sektördür. Daha az rekabetin olduğu, ithal ikamesi ürünleri ülkemizde üretmek üzere yoğunlaştık ve bunda da başarılı olduk. Alçı levha kağıdı ürettik. Daha önceden ülkemize ithal geliyordu bunlar. Bizim üretimimiz sonrası son 3 yıldır ithalatı ciddi miktarda azaldı. Büyük bir pazar değil ama ülke için kazanç sayılır. Bunun dışında pizza kutularında kullanılan ara kağıtları üretiyoruz. Ayrıca kraft kağıt dediğimiz torba kağıt üretimi yaptık. Bu da daha önceden ithal ediliyordu. Bu üretimi yaparak ithalatı önlemiş ve ülke ekonomisine katkıda bulunmuş olduk. AR-GE çalışmalarımız devam ediyor.

FABRİKA ATIKLARI ENERJİYE DÖNÜŞÜMÜ

Avrupa'ya nazaran ham madde konusunda dezavantajlı olsak da kendi enerjimizi üreterek bir nebze avantaj sağlamaya çalışıyoruz. Mümkün olduğu kadar da sıfır atık prensibiyle üretim yapıyoruz. Kendi enerjimizi üretmek için Kahramanmaraş'ta biyokütle santrali kurduk. Fabrikamızdan çıkan tüm atıklar bu tesiste enerjiye dönüştürülüyor. Dolayısıyla gerçek anlamda sıfır atık hedefini yakalamış oluyoruz. Karbon ayak izimizi de bu şekilde ciddi oranda azaltmış oluyoruz. Günde 97 ton yılda ise yaklaşık 34 bin ton fabrika atığı biyokütle santralinde yakılarak enerjiye dönüştürülecek.

60 bin kişinin elektrik ihtiyacını karşılayacak kadar elektrik üretilirken atıklar da bertaraf edilmiş olacak. Suyumuzu da kendimiz arıtıyoruz. Kimyasal arıtma yöntemiyle suyumuzu, Bakanlığın kriterlerine uygun şekilde deşarj ediyoruz. Üretilen kağıt tonajına göre minimum su kullanmaya çalışıyoruz. Atık suyumuzun bir kısmını tekrar fabrikamızda kullanıyoruz. Ülkemizde çöp alanlarına giden atık kağıt miktarını azaltmakla ve ülke ekonomisine kazandırmakla beraber yılda 4 milyona yakın ağacın da kesilmesine engel olmaktadır.

SIFIR ATIK PROJESİ ÇOK ÖNEMLİ

Türkiye, çevre ekonomisine gelişmiş ülkelere nazaran çok daha fazla sahip çıkıyor. Sayın Cumhurbaşkanımızın eşi Emine Erdoğan bu konuda öncülük etti. Sıfır Atık Projesi başlatıldı. Çok doğru bir proje. Sektörümüz için çok önemsiyoruz. Tabiata giden her ambalaj ürününü biz kayıp olarak görüyoruz. Bunları geri dönüştürme derdinde olmalıyız. Bu projenin başarılı olması insanları bilinçlendirerek mümkün olabilir. Ülkemizdeki her insan doğamıza sahip çıkmalı. Biz de sektör olarak elimizden geleni yapıyoruz. KMK Paper olarak da yıllardır bu konuda adımlar attık. Özellikle çocuklarımızın bilinçlendirilmesinin önemine inanıyoruz. Fabrikalarımızı gezdirdiğimiz çocuklara üretimi, geri dönüşümü gösteriyoruz.

Geri dönüşüm konusunda Avrupa belediyeleri çok aktif. Belediyeler bu konuda sorumluluk alıyor. Belediyenin görevi bu dönüşüm sağlayabilmektir. Bunun için

GERİ DÖNÜŞÜM EKONOMİSİ BAŞARILI, MUHTEVİYATI İTİBARIYLA GÜZEL BİR DERGİ. ÇEVRE DEV BİR KONU, DÜNYAYI İLGİLENDİRİYOR. GERİ DÖNÜŞÜM EKONOMİSİ DÜNYADA ÖNE ÇIKAN BİR ALAN. DOLAYISIYLA HABER VE İÇERİK KONUSUNDA SIKINTI OLMAYACAKTIR.

de ceza mekanizması kurmuşlar. Organik atıkların içerisinde ambalaj atığı atan ev halkına mutlaka ceza kesilir. Bu cezayı yiyen vatandaşlar ikinci defa aynı hatayı yapmazlar. eğer bu hatayı sürdürürlerse o vatandaşın çöpi alınmaz. Belediyeler bu konuda yaptırım gücü en fazla olan birimlerdir.



Susuzluğa Hazır Mısınız?

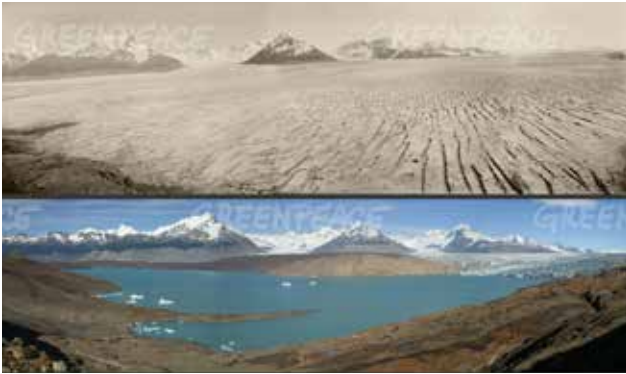


Büyükşehirlerimiz susuzluk krizi ile karşı karşıya... Yağış azlığı nedeniyle birçok tarım arazisi yakın bir zamanda sulanamayacak. Salda Gölü'nün 20 metre çekildiğini yazdı gazeteler ve birçok barajda sular azaldı ve tatlı su kaynağı derelerimiz kuruyor. Türkiye'yi uzun yıllar sürecektir bir kuraklık mı bekliyor? Peki dünya ne durumda? Küresel iklim değişikliğine karşı neler yapabiliriz? Bu sayımızda iklim değişikliğini ve suyu ele alıyoruz...

İklîm değışikliği ilk olarak Dünya Meteoroloji Örgütü (World Meteorological Organization-WMO) tarafından 1970'lerin sonlarına doğru dile getirilmiş; ama 1988 yılında Kuzey Amerika'da yaşanan olağanüstü kuraklığa kadar insanoğlunun gündeminden tamamen çıkmıştı. Yaşanan dramatik kuraklık, WMO ve BM Çevre Programı'nın (United Nations Environment) iklim değışikliğini ilk defa dünya gündemine taşımasına sebep oldu.

İklîm değışikliği dünya gündemine taşındı ama geniş kitleler küresel ısınmanın ciddi bir tehdit olduğu hususuna uzak kaldı. Çevreci grupların çabaları ile 169 ülke 11 Aralık 1997 yılında Kyoto Protokol'ünü imzalamaya ikna oldu. Ama çok da gönüllü olmadıkları için protokol tam 8 yıl sonra, 16 Şubat 2005'te yürürlüğe girebildi. Lakin ABD, Avustralya gibi karbon salımı yüksek ülkeler protokole imza koymadıkları için protokol bir çözümden öte bir yol gösterici olarak hayatımızdaki yerini aldı. Türkiye gelişen ama henüz karbon ayak izi az olan bir ülke olarak ilk zamanlar Kyoto'ya uzak dursa da, 2009 yılında imzalayarak taraf oldu.

Devletlerin gönülsüz de olsa harekete geçmelerinde ise 2000'li yıllardan sonra oluşmaya başlayan kamuoyu baskısı önemli rol oynadı. Örneğin küresel iklim değışikliği ve sera gazı emisyonları üzerine ciddi kampanyalar yürüten Greenpeace'in yayınladığı bir fotoğraf kamuoyunun üzerinde etkili oldu.



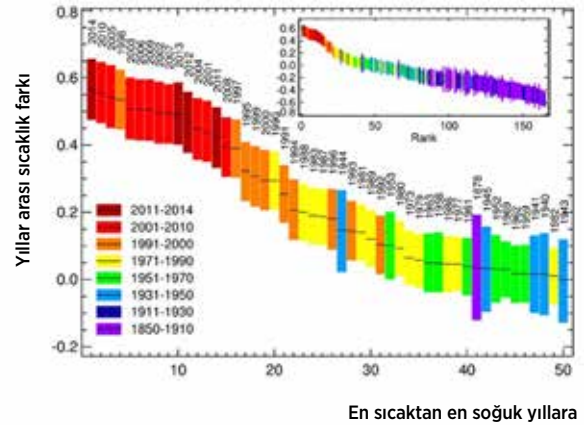
Arjantin'in Patagonya bölgesinde Glaciari Upsala buzunun 1928 ve 2004 yılları arasında çekilmiş iki fotoğrafını yayınlamıştı Greenpeace ve dünyanın dikkatini küresel iklim değışikliğine çekmeye çalışmıştı.

Ama sanki o zamanlar ütöpik çevrecilerin asla gerçekleşmeyecek masalları gibiydi bu kareler. Kuzey kutbunda eriyen buzulların, Patagonya'da göle dönüşen buzulların, eriyen Himaliyalar'ın bir gün gelip susuzluğumuza kadar uzanacağını kim söyleyebilirdi ki? Olsa bile çok uzak bir ihtimal gibi görünüyor... Belki de bu sebeple Paris İklim Sözleşmesi, Kyoto Protokolü gibi uluslararası sözleşmeler kamuoyu tepkisi absorbe etmekten öte çözüm getiren sonuçlar doğurmadı.

SADECE İKİ DERECE

Oysa istenen, dünyanın sıcaklığını sadece 2 derece azaltmaktı. Yolu da belliydi: Fosil yakıt tüketimimizi azaltacak, tüketim

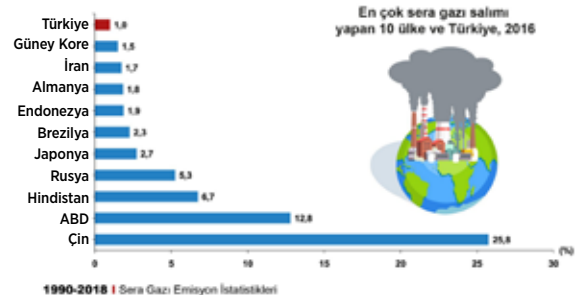
alışkanlıklarımızda değışime gidecektik. Bunun için imzaya açılan Kyoto ve Paris İklim Sözleşmesi'ni her devlet imzalayacak ve buradaki ev ödevlerini yerine getirmeye çalışacaktı.



Yukarıdaki tabloda da görülebildiği üzere 2001'den sonra ısınma hızlandı.

Küresel emisyon verilerine göre 2016 yılında toplam sera gazı emisyonu **46 bin 141 Mt CO₂ eşdeğeri** oldu.

Çin %25,8 emisyon oranıyla **birinci**, **ABD** %12,8 ile **ikinci** ve **Hindistan** %6,7 ile **üçüncü** sırada yer aldı. **Türkiye**'nin küresel emisyonlardaki payı ise 2016 yılı için **%1,0** olarak hesaplandı.



Küresel ısınmaya sebep olan ülkelerin başında dünyanın bir numaralı üreticisi Çin geliyor. Onu ABD ve Avrupa ülkeleri takip ediyor.

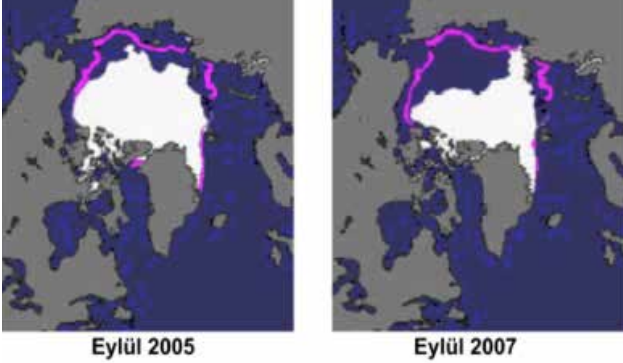
Yukarıdaki tabloda da görülebildiği üzere bütün kanıtlara, bilimsel çalışmalara rağmen gezegenimizin ısınmasında önemli pay sahibi olan büyük devletler önemli bir adım atmadı ve 2001'de hızlanan ısınma, 2011'den sonra felaket seviyesine doğru ılmeye başladı.

DÜNYANIN SU KAYNAKLARINDA DRAMATİK AZALMA

Küresel iklim değışikliğinin elbette birçok sonucu var. Bulaşıcı hastalıkların artması, denizlerdeki ısı artışı ve ona bağlı olarak doğal yaşamdaki denge bozulmaları vb... Ama bugünlerde haberlere konu olan ve bizim hayatımızı en çok etkileyen yanı susuzluk... Küresel ısınma dünyanın doğal su deposunun hızlı boşalmasına sebep oluyor. Buzulların erimesi bazı Avrupa

ülkelerinde deniz taşkınlarına sebep olurken, Güney Asya'da su taşkınlarına ve ekilebilir tarım arazilerinin kaybına sebep oluyor. Akdeniz çanağına getirdiği sorun ise susuzluk.

Buzullarda sadece 2 yıl içerisinde yaşanan erime objektiflere bu şekilde yansıdı.



Aşağıdaki haritada görülebileceği gibi, Türkiye'nin içinde bulunduğu bölge ciddi bir kuraklık tehlikesi ile karşı karşıya.



- Su kaynakları yeterli
- Su kaynakları yetersiz
- Su kaynakları kıt
- Yoksulluğa bağlı su kıtlığı
- Veri yok

Her ne kadar dünyamızın yüzde 71'ini su oluştursa da, karasal su kaynaklarının miktarı sadece yüzde 2,5. Karasal kaynakların yüzde 68,9'u ise buzullar ve kalıcı kar tabakalarından oluşuyor. Yüzeydeki tatlı su kaynaklarının miktarı ise sadece yüzde 0,3...

Biz bu kıt kaynak suyun önemli kısmını ise tarımsal üretim için kullanıyoruz. Tarım için su kaynaklarımızın yüzde 71'ini kulla-

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ Mİ, KÜRESEL ISINMA MI?

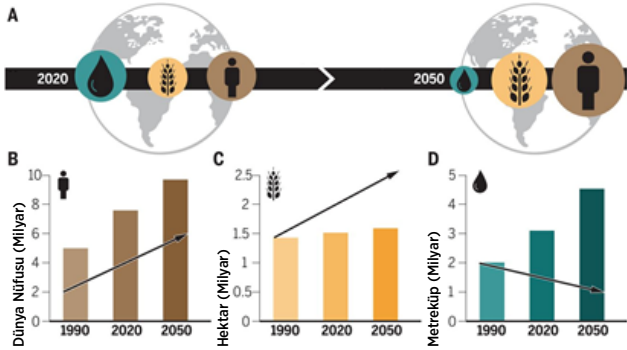
Bu iki kavram birçok defa birbirinin yerine kullanılıyor. Oysa küresel ısınma, küresel iklim değişikliğinin bir sebebi. İki kavramı birbirinin yerine kullanmakta bir sakınca yok.

Ama küresel ısınma çoğu vakit durumun vahametini örtmek için kullanılabiliyor. Bazen aşırı kış ve yoğun yağmurlar nedeniyle "E hani küresel ısınma vardı?" gibi sorularla karşılaşabilirsiniz. Oysa işin özü; küresel ısınma, küresel iklim değişikliğini tetiklediği için, dünyanın bir bölgesinde aşırı kuraklık görülebilirken, bir bölgesinde beklenmeyen ani yoğun yağmur ve kar yağışlarına sebep olabilir. Dünyanın ortalama ısısının artması olağan dışı iklim olaylarının görülmesine sebep olur.

nılırken sanayi su kaynaklarının yüzde 18'ini tüketiyor. Evsel kullanım oranımız her ne kadar şimdilik yüzde 11 olsa da, dünyada şehirleşme oranı ve alt yapı sistemlerinin gelişmesi ile tatlı suya erişim oranı artıyor. Bu demektir ki, nüfus artış hızımız, gelişme oranımız ve modern yaşamın taleplerine bağlı olarak evsel kullanım oranımız hızlı bir şekilde artmaya devam edecek.

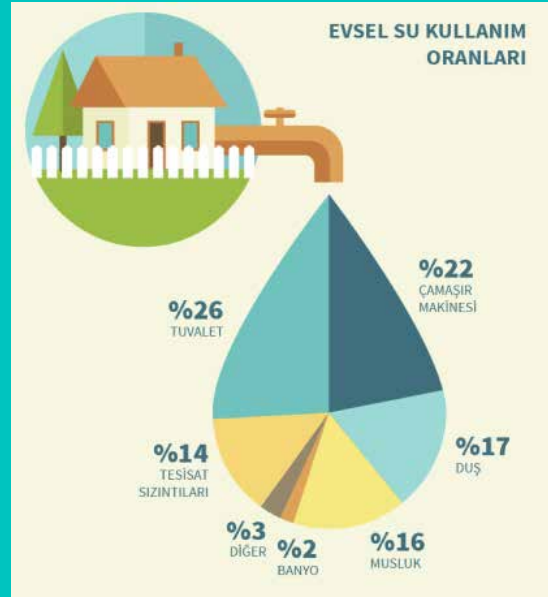


İşte bütün çelişki de burada ortaya çıkıyor. Eriyen buzulların sebep olduğu sel baskınları, bazı ülkelerdeki tarım nüfusunu iklim mültecisi haline getirerek şehirlere göç etmeye yöneltecek. Artan nüfus ve şehirleşme gıdaya ve temiz su kaynağına ihtiyacı artırırken, su kaynaklarımız azalıyor. Aşağıdaki grafik 2020 yılında ve 2050 yılında dünya bu şekilde gitmeye devam ederse karşı karşıya kalacağımız durumu gösteriyor. İlk grafikte insan nüfusunun 2050'de 10 milyarı geçeceği tahmini bulunuyor. İkinci grafikteki ok buna bağlı olarak gıda ihtiyacını gösteriyor ama gıda üretimi aynı oranda artmıyor. 3. şekilde ise bu nüfusa göre ihtiyaç duyulan su miktarı çubuklarla ifade edilirken, kaybolan su kaynakları okla gösterilmiş. Yani küresel ısınmaya bağlı olarak azalan su kaynakları ve yetersiz tarım üretiminin insanoğlunu 2050'ye doğru nasıl bir felakete sürüklediğini görüyoruz.



Dünya Su Gelişim Raporu'na göre son yüzyılda insanoğlunun temiz su talebi yüzde 600 oranında artmış durumda. Geçmiş yılları baz alacaksa suya talep yıllık yüzde 1.8 oranında artmış durumda. Gelecekte de böyle olacağını hesap etmek ve planları buna göre yapmak ise optimistik bir yaklaşım. Çünkü şehirleşme, sanayileşme ve tarım geçtiğimiz yüzyıla göre çok hızlı geliyor ve küresel ısınma ile birlikte kaynaklar da ters bir orantı ile azalıyor.

Bütün bunlara artan tarımsal faaliyet, sanayi ve şehirleşme nedeniyle su kaynaklarının kirlenmesine de ekleyin.

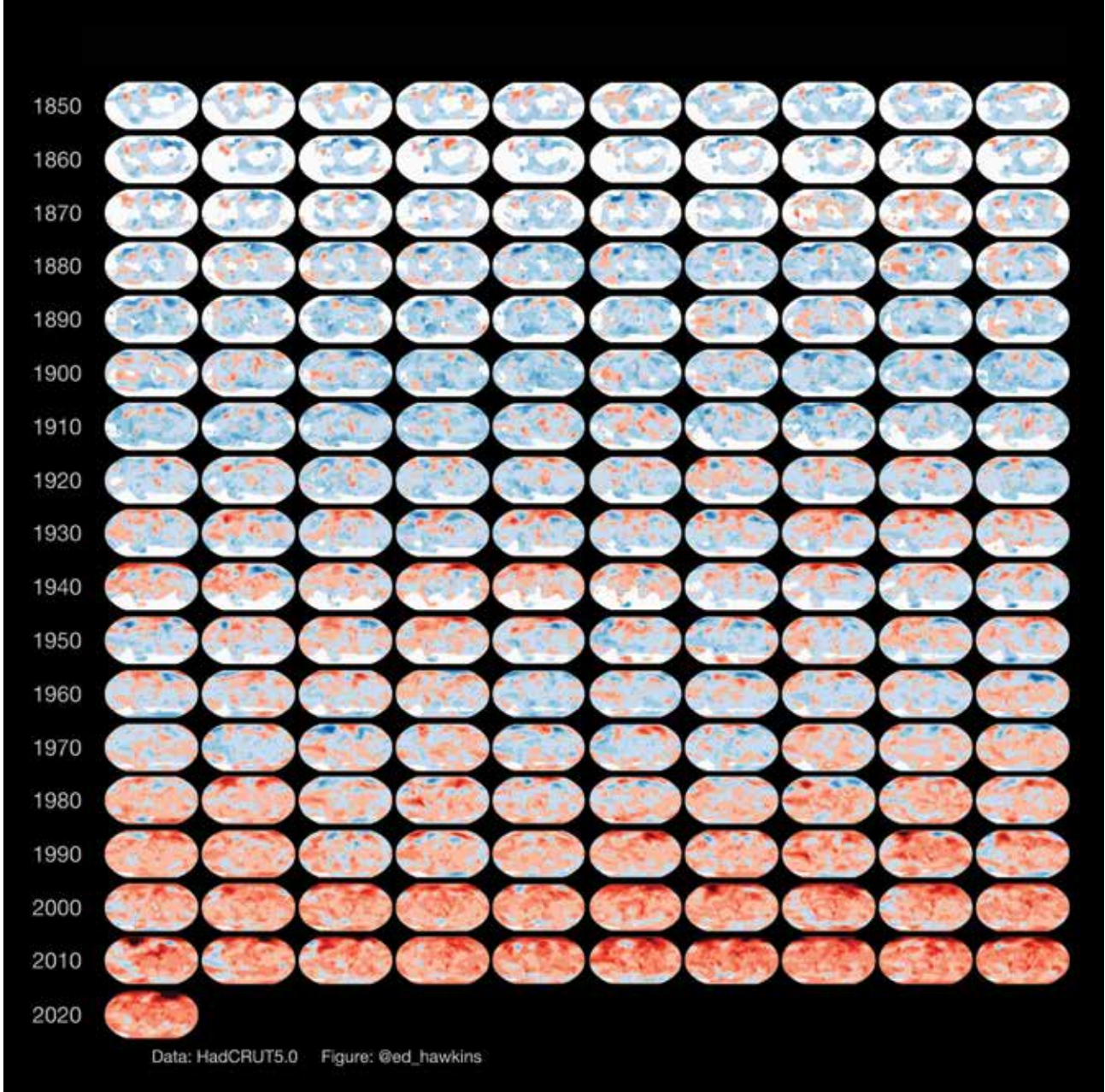


EVSEL SU KULLANIM ORANLARI

Evlerde en çok suyu tuvaletlerimizde harcıyoruz. Çamaşırlarımızı yıkamak için harcadığımız su ikinci sırada. Eve gelen suyun yüzde 14'ünü ise tesisat sızıntılarında kaybediyoruz. Yani su kıtlığı ihtimalini, en azından artırmamak için daha iyi teknolojilerle su sızıntılarını en aza indirebilir, daha az çamaşır yıkayabilir ve tuvaletlerimizde artırılmış su kullanabiliriz.

Bu durumda 2040 yılında çok büyük bir su krizi ve belki de su savaşları ile karşı karşıya kalacağız. Suya bağlı sağlık sorunları, kıtlık, çarpık şehirleşme ve artan suç oranları da cabası.

1850-2020 arasında her yıl sıcaklık artmaya devam etti. Reading Üniversitesi'nden İklim Bilimci Ed Hawkins, yeni bir 10 yıl başlarken sıcaklığın artmaya devam ettiğine dikkat çekti.



WMO RAPORU ÜRKÜTÜYOR

Dünya Meteoroloji Örgütü'ne göre, 2011'den itibaren kayıtlara geçen en sıcak on yıllık; 2015'ten itibaren ise en sıcak altı yıllık dönemi yaşadık. WMO 2020 Küresel İklim Durumu geçici raporuna göre, okyanus sıcaklığı rekor seviyelerde. Halihazırda okyanuslar tarafından soğurulan karbon dioksitin (CO₂) suyu daha asidik hale getirmesinden etkilenen deniz ekosistemi,

2020'de küresel olarak okyanusların %80'ninden fazlasının sıcak hava dalgasına maruz kalması nedeniyle daha da fazla zarar gördü. Onlarca uluslararası kuruluş ve uzmanın katkılarna dayanan rapor; ekstrem sıcaklıklar, orman yangınları ve sel gibi yüksek etkili olayların yanı sıra rekor kıran Atlantik kasırga mevsiminin milyonlarca insanı nasıl etkilediğini ve COVID-19 pandemisinin getirdiği sağlık, güvenlik ve ekonomi konu-

sundaki tehditleri nasıl artırdığını göstermekte. Rapora göre, COVID-19 karantinasına rağmen, atmosferdeki sera gazlarının konsantrasyonları artmaya devam etti. CO2'nin atmosferdeki uzun yaşam ömrü de göz önünde bulundurulduğunda bu durum, gelecekteki pek çok nesil boyunca gezegenin daha da ısınacağını bir göstergesi.

WMO Genel Sekreteri Prof. Petteri Taalas şunları söyledi: "2020'de küresel ortalama sıcaklık, endüstri öncesi (1850-1900) seviyenin 1,2 °C üzerinde oldu. 2024'e kadar geçici olarak 1,5 °C'yi aşma olasılığı en az beşte birdir. Bu yıl İklim Değişikliği üzerine Paris Anlaşması'nın beşinci yıldönümüdür. Hükümetlerin sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik tüm vaatlerini memnuniyetle kabul ediyoruz çünkü şu anda doğru yolda değiliz ve daha fazla çaba sarf etmemiz gerekmektedir. Rekor sıcaklıktaki yıllar, 2016'da olduğu gibi genellikle güçlü bir El Niño etkinliğiyle aynı zamana denk geldi. Şu anda küresel sıcaklıklar üzerinde soğutma etkisi olan La Niña koşulları gözlenirse de bu, 2020 yılında yaşanan sıcakları frenlemek için yeterli olmamaktadır. Mevcut La Niña koşullarına rağmen, bu yıl, 2016 yılının rekoruyla karşılaştırılabilecek rekor bir sıcaklık göstermiştir. 2020 yılı, ne yazık ki iklimimiz açısından bir başka olağandışı yıl oldu. Karada, denizde ve özellikle Kuzey Kutbu'nda yeni ekstrem sıcaklıklar gözlemledik. Orman yangınları Avustralya, Sibiry, ABD Batı Kıyısı ve Güney Amerika'daki geniş alanları kül ederek dünyanın etrafını saran dumanlar yaydı. Atlantik'te kasım ayında Orta Amerika'da arka arkaya eşi görülmemiş 4. kategori kasırgalar da dahil olmak üzere rekor sayıda kasırga gördük. Afrika ve Güney Doğu Asya'nın bazı bölgelerinde meydana gelen sel baskınları, büyük çapta

nüfusun yerinden olmasına ve milyonlarca insan için gıda güvenliğinin tehlike altına girmesine neden oldu"

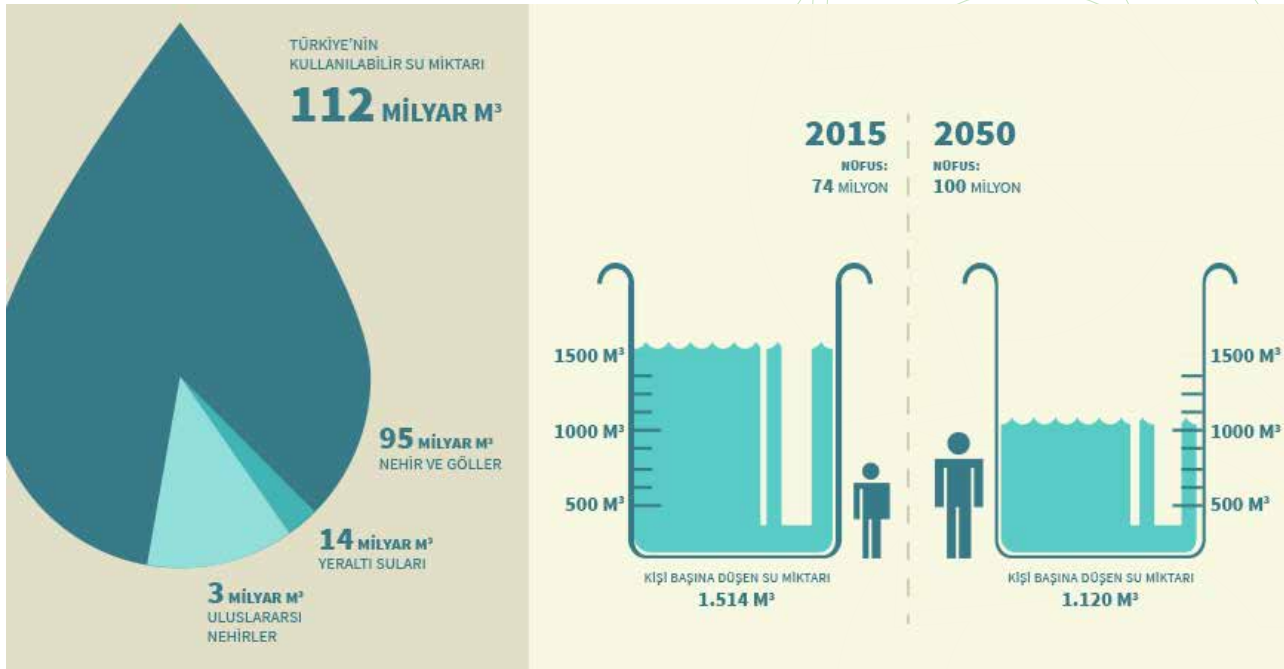
AKDENİZ HAVZASI EN FAZLA ETKİLENECEK BÖLGELERDEN

İklim değişikliğinin dünya genelinde yarattığı problemlere ek olarak, içinde yaşadığımız Akdeniz Havzası, dünyada bu değişikliklerden en fazla etkilenecek bölgelerin başında gelmekte. Orta, güney ve güneydoğu bölgelerimiz şu an için bile yarı kurak iklim kuşağı içerisinde ve çölleşme riski ile karşı karşıya bulunmakta. Yakın gelecekte etkisini daha da artıracak olan iklim değişikliği, ülkemizin güney yarısının iklimini güney komşularımız Suriye ve Irak benzeri bir iklime çevirecek, orta ve kuzey bölgelerimiz de şu an güney bölgelerimizdeki iklim yapısı ile karşı karşıya kalacak. Bunun ülkemiz için anlamı tüm bölgelerimizde kuraklık ve çölleşme riskinin artacak olmasıdır.

TÜRKİYE'DE DURUM NE?

Peki Türkiye'de durum ne? Türkiye sanıldığı kadar su fakiri ülkelerden bir tanesi. Küresel iklim değişikliğinden daha çok kuraklık olarak etkilenecek ve buna bağlı olarak tarım arazilerini, sanayi ve şehir kullanım suyu azalma yaşayacak.

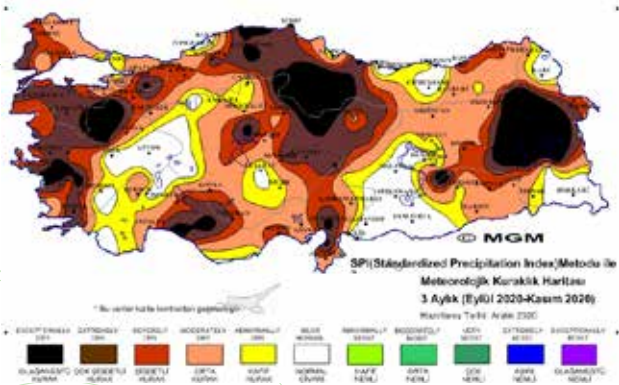
Türkiye erişilebilir tatlı su kaynaklarının yüzde 73'ünü tarım, yüzde 11'ini sanayi yüzde 16'sını ise evsel kullanım suyu olarak paylaşıyor. Falkenmark su stres indisine göre kişi başı 1700 m³'ten fazla suya sahipseniz yeterli suyunuz var demektir. DSİ'nin verilerine göre ülkemizde kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su miktarı 2000 yılında 1652 m³ idi, 2009 yılında bu oran 1544, 2020 yılında ise 1346 m³'e geriledi.



(Kaynak: <https://sutema.org/mavi-gezegen/turkiyenin-tatli-sulari.6.aspx>)



İyimser bir yaklaşıma göre 2050 yılında ise nüfusumuz 100 milyonu dayanırken kişi başına düşen su miktarı ise 1000 m3 civarına inecek.



KORKUTAN KURAKLIK HARİTASI

2020 yılına geldiğimizde ise Meteoroloji Genel Müdürlüğü Türkiye için kuraklık uyarısı yaptı. Eylül-Ekim-Kasım Meteorolojik Kuraklık Haritası gündeme bomba gibi düştü. Yer yer olağan üstü kuraklık yaşandığını gösteren bu harita herkesin durup düşünmesini sağladı. İstanbul ve İzmir Büyükşehir Belediye Başkanları halkı suyun dikkatli kullanımı hususunda uyardı ve önümüzdeki yıllarda su sorunu yaşanabileceğine dikkat çekti.

PEKİ NE YAPMALIYIZ?

Artan nüfusumuza ve karbon salımlarımız bu şekilde devam ederse ülkemizi ciddi kriz bekliyor. Nüfusumuzun önemli bir bölümü iklim mültecisi olma yolunda ilerliyor. Bireysel olarak, kişisel su kullanımlarımızı kısarak su krizi ile mücadele edebiliriz. Ama toplumlar olarak öncelikli meselemiz ülke siyasetçi-

lerinin üzerinde baskı kurarak küresel iklim değişikliğine karşı alınacak önlemlere uymalarını sağlamak. Bu da çok üst bir mücadele fikrini gerektiriyor. Şimdi sözü tamamen bu konuyla ilgilenen yetkili isimlere bırakalım.

DSİ: KURAKLIK VAR, SU KESİNTİSİ YOK

Kuraklıkla ilgili en önemli mücadeleyi veren kurum Devlet Su İşleri (DSİ) hiç şüphesiz. Yurt genelinde barajlar ve göletler yapan DSİ, şehirlerin ihtiyacını güvenceye alıyor, tarımsal sulamanın sürekliliğini sağlıyor. DSİ Genel Müdürü Kaya Yıldız, mevsimsel kuraklık yaşanmasına rağmen yapılan bu çalışmalar sayesinde şehirlerde su kesintisi olmayacağına dikkat çekiyor.

-Kuraklık tehlikesi var mı? Ne boyutta? En çok hangi bölgeler, şehirler risk altında?

Bilindiği gibi ülkemiz, dünyanın yarı kurak coğrafyasında yer almaktadır ve yağış rejimi dengesizdir. Doğu Karadeniz'de m2'ye yılda 2.500 mm yağış kaydedilirken Orta Anadolu'da bu değer 250 mm'ye kadar düşmektedir. Mevsimlere göre farklılık da büyüktür. Bu da su potansiyelimizin tamamının etkin yönetimini zorunlu hale getirmektedir. Suya en çok ihtiyaç duyulan yaz aylarındaki yağış, kış aylarına nazaran çok cüzdür. Mevsimsel dengesizliğin bu kadar fazla olduğu ülkemizde; yağışlı mevsimlerde düşen yağmur sularının, yaz aylarında kullanılabilmesi için suyun biriktirme yapılarında yani baraj göllerinde depolanması zorunludur. Ülkemizin bundan vazgeçmesi mümkün olmadığı gibi başka seçeneği de yoktur. Bundan sonraki yıllarda daha dikkatli olmamız gerektiğini düşünüyorum. 'Suyu nasıl biriktiririz? Sudan nasıl faydalanırız?' bunun hesabını yapmamız lazım. Son yıllarda Gediz, Büyük Menderes, Kızılırmak, Porsuk, Yukarı Sakarya, Kızılırmak ve Meriç-Ergene havzalarında kuraklık daha sık görülmektedir.

DSİ Genel Müdürü Kaya Yıldız



Ülkemizde son iki yıldır tarımsal kuraklık olmamakla birlikte meteorolojik kuraklık var. Tarımsal kuraklık şu: Tarımsal hasılanız azalıyor mu azalmıyor mu? Eğer depolama sisteminiz varsa yağmur yağmadan suyu kullanabiliyorsanız problem yok. Geçen yıl %25-30 yağış rejiminde azalma oldu. Bu yıl da ekimde 2021'in su yılı başladı. Bu su yılı itibariyle de %25-30 geriden geliyor yağışlar, geçen seneye göre. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün hesaplamaları ve iklim tahmin modellerine göre önümüzdeki aylarda yağışların normal rejimine döneceğini düşünüyoruz.

Ama vatandaşlarımıza en büyük tavsiyemiz tasarruflu davranmaları. Tabi ki pandemi var hijyene dikkat edilmeli. Ama suyu tasarruflu kullanmalarını öneriyoruz. Ufukta şehirlerde su kesintisi gibi bir durum gözüküyor. Ama yıldan yıla azalarak giden bir yağış trendi olacağı için suyu çok çok dikkatli kullanmamız lazım.

İSTANBUL'DA SU SORUNU YAŞANMAYACAK

**-İstanbul'un su sorunu var mı? Yakın bir zaman için tehli-
ke çanları çalıyor mu? Ne gibi önlemler alınıyor?**

İstanbul ilinin günlük içme ve kullanma suyu ihtiyacı ortalama 3 milyon metreküptür. Bu ihtiyacın önemli bir miktarı DSİ tarafından daha önce inşa edilen Ömerli, Alibeyköy, Büyükçekmece ve diğer barajlar ile Yeşilçay ve Melen Sistemi'nden karşılanmaktadır. Dünyanın en büyük şehirlerinden biri olan, ülkemizin göz bebeği İstanbul iline su sağlayan barajlardan bir kısmı Anadolu yakasında, bir kısmı ise Avrupa yakasında bulunmaktadır. Özellikle Avrupa yakasında bulunan ve hâlihazırda doluluk oranları düşük seyreden Istranca Barajları (Kazandere, Pabuçdere, Elmalı ve Bahçeköy barajları) suyu doğrudan İstanbul içme suyu şebekesine vermeyip Terkos Gölü'ne takviye yapmaktadır.

İstanbul barajları birbirleriyle entegre olup barajlardan İstanbul ilinin her tarafına arıtma tesislerinden su aktarılabilir. Bunun yanında Melen ve Yeşilçay regülatörlerinden de şehre su verilemeye devam edilmektedir. Ayrıca her yıl olduğu gibi önümüzdeki kış aylarında gelmesi muhtemel yağışlarla birlikte baraj giriş akımlarında artış olacağı tahmin edilmekte

olup İstanbul'da herhangi bir su problemi yaşanması beklenmemektedir.

**-İklim değişikliği ile ilgili herkese sorumluluk düşüyor. Kısa
kısalar söyler misiniz neler yapılmalı?**

Su kaynaklarımıza yön veren politikalar izlerken aynı zamanda suyun kayıp ve israfına yönelik çalışmalar yapıyoruz. Ancak, su kaynaklarımızın korunması hususunda kurumlar tarafından yapılacak çalışmalar ve alınacak tedbirler, vatandaşlarımızın kıymetli katkıları olmadan bir yönüyle eksik kalacaktır.

Üstelik son günlerde tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgınının etkisiyle kişisel temizliğe yönelik su sarfiyatı haklı gerekçelerle yükselmiştir.

Ancak bu durumda dahi alınacak basit ama etkili tedbirler ile yaşam kaynağımız olan suyumuzu tasarruflu kullanmak kişisel olarak tüm vatandaşlarımızın elindedir ve aynı zamanda bu bir vatandaşlık görevidir.

SU POLİTİKALARI DERNEĞİ'NDEN KURAKLIK RAPORU

Su Politikaları Derneği'nin "İstanbul Yağışları ve Türkiye'de Kuraklık" raporuna göre, yağışlar ciddi oranda azaldı, bazı bölgelerde meteorolojik kuraklık hidrolojik kuraklığa dönüştü. Hidrolojist Yaşar Kutoğlu, Meteoroloji Yüksek Mühendisi Hamza Özgüler, Su Politikaları Uzmanı Prof. Dr. Murat Türkeş, ile Yıldız Teknik Üniversitesi İstatistik Bölümü Dr. Öğretim Üyesi Doğan Yıldız'ın katkı sunduğu raporu, Su Politikaları Derneği Başkanı Dursun Yıldız hazırladı. Meteorolojik kuraklığın özellikle İstanbul, Ankara, İzmir, Çanakkale gibi kentlerde hidrolojik kuraklığa dönüştüğünün altı çizilen raporda, eylül ayında 93, ekim ayında ise 33 meteoroloji gözlem istasyonunda sıcaklık rekorları kırıldığı vurgulandı. Raporda şu bilgilere yer verildi: "Elde edilen verilere göre yapılan değerlendirmeler, 2020 su-tarım yılında yağışlarda Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri dışındaki tüm bölgelerde normallerine göre azalma olduğunu ortaya koymaktadır. Yağışlarda bir önceki yıla göre kıyaslandığında ise tüm bölgelerde azalma gerçekleşmişti. En düşük seviyede İstanbul'da bir yılda yağışlı gün sayısı ortalaması 107'dir. İstanbul'a düşen yıllık toplam ortalama yağışın yüzde 39'u ekim, kasım ve aralık aylarında, yüzde 32'si ocak, şubat, mart aylarında, yüzde 15'i nisan, mayıs, haziran aylarında, yüzde 14'ü ise temmuz, ağustos, eylül aylarında düşmektedir. Eylül, ekim, kasım aylarında İstanbul'a düşen yağışlar 90 yıllık aylık ortalama en düşük seviyesinde kalmıştır.

Eylül ve kasım aylarında İstanbul'a düşen yağışlar uzun yıllar ortalamasından sırasıyla yüzde 30 ve yüzde 54 daha az olmuştur. Bunun sonucunda meteorolojik kuraklık, hidrolojik kuraklığa dönüşmüştür. Türkiye'de ise 2020 su yılında tüm bölgelerdeki yağışlar bir önceki yıla göre ortalama yüzde 20 düşük gerçekleşmiştir."

Su Politikaları Derneği Başkanı Dursun Yıldız, bu rapor ve kuraklık endişelerine dair dergimize açıklamalarda bulundu.

Su Politikaları Derneği Başkanı Dursun Yıldız



İnşaat Mühendisi ve Su Politikaları Uzmanı Dursun Yıldız'ın değerlendirmeleri şöyle...

Uzmanların ve ilgili kurumların açıklamalarına göre 2019-2020 su yılı bir önceki yıla kıyasla tüm bölgelerde ortalama yüzde 20 daha az yağışlı geçti. 2020-2021 su yılının başladığı ekim ayından bugüne ise beklenen yağışlar normalden % 50 daha düşük geldi. Bu da endişeleri arttırdı. Bu konuda en son açıklamayı Klimatolog Prof. Dr. Murat Türkeş yaptı. Prof. Türkeş'e göre hem aralık ayının kalan günlerinin hem de önümüzdeki birkaç ayın Türkiye'de -bazı bölgeler dışında- az yağışlı, kurak ya da çok kurak geçme olasılığı var. Bu da mevcut hidrolojik kuraklığı tarımsal kuraklığa dönüştürebilir. Trakya, Marmara Bölgesi ve Ege kıyılarında hidrolojik kuraklık etkisi daha belirgin olarak sürebilir. Özellikle Edirne, İstanbul ve İzmir gibi büyük kentlerimiz daha dikkatli olmalı.

NELER YAPILMALI?

Kurak dönemlerde uygulanacak planlar için normal dönemlerde hazırlık yapılır. Kuraklık ihtimali artmaya başladığında tehlike ve riskin yönetimi yapılmaya başlanmalıdır. Böyle dönemlerde su temininde talep yönetimine geçilir. Talebin azaltılmasına yönelik ve arz edilen suyun en verimli şekilde iletilmesine yönelik tedbirlere başlanır. Bu dönemlerin en az zararlı atlatılabilmesi için su kullanıcıların ve idarenin, su kullanımını düşürmeye yönelik koordinasyon içinde çalışması gerekir. Böyle bir dönemde alınacak en etkili ve maliyeti en düşük tedbir, mevcut suyu en tasarruflu şekilde kullanmaktır. Su kullanıcıları evde veya işyerinde su tüketimlerini azaltmaya yönelik pratik tedbirler alarak su yönetimine yardımcı olabilirler. Evsel su kullanım süreleri makul ölçülere ve yaklaşık %30 daha az kullanıma çekilebilir. Su aparatları daha verimli olanlarıyla değiştirilebilir. Ancak bu davranış ve su kullanım alışkanlıkları birden değişmez. Bunun için de önceden planlama yapılmalı ve uygulanmalıdır. Türkiye yarı kurak bir iklim kuşağında, yağışlarında dönemsel değişiklikler yaşayan bir ülke Bu nedenle önümüzdeki kurak dönemler için orta ve uzun vadeli tedbirleri uygulamaya koymalıdır.

İSTANBUL İÇİN NELER SÖYLEYEBİLİRSİNİZ?

Melen Barajı tamamlandıktan sonra gövdede çatlakların ortaya çıkması İstanbul'un su temin planını büyük ölçüde bozdu. Bunun yanı sıra bir de ikinci seneye sarkan meteorolojik kuraklık barajlardaki su miktarlarının düşmesine neden olunca İstanbul'da su temini kısmen de olsa tehlike ve risk yaşamaya başladı. İstanbul'a düşen aylık toplam yağışların %45'i son 90 yıldır, eylül, ekim, kasım ve aralık aylarında gelmiş. Bu yıl bu dönemin yağışlarında da % 50 azalma olunca endişeler arttı. Gelecek aylarda yağışların ortalamanın altında geçmesi durumunda temiz su temini riski artar. Ancak İstanbul'a su temininin sürdürülmesi için çeşitli tedbirler var. Melen ve Yeşilçay sisteminden özellikle Avrupa yakasının su ihtiyacı karşılanıyor. İSKİ bu planı yeni yağışlı döneme kadar aksatmadan sürdürmeye çalışıyor. Bunun için Asya'daki Ömerli Barajı'na Melen sisteminden takviye yapıyor. Ömerli Barajı'ndaki içme suyu arıtma tesisinin kapasitesini arttırıyor. Suyun daha dikkatli kullanılması için çağrılar yapıyor. Önümüzdeki aylarda yağışların durumuna göre kesinti uygulaması da gündeme gelebilir. Umarım buna gerek kalmadan bu süreci atlattırız.

KİMLERE NE GİBİ GÖREVLER DÜŞÜYOR?

Bu konudaki ilk sorumluluğumuz doğal çevremizi korumaktan başlıyor. Ekolojik denge bozulursa çok yüksek bedeller ödemek zorunda kalırız. Doğanın sınırlarını zorlamadan onunla uyumlu bir şekilde yaşamaya çalışacağız. Doğal kaynakların hiçbirini aşırı tüketmeyeceğiz, kirletmeyeceğiz, tahrip etmeyeceğiz. Bu sorumluluk temiz su içmek, sağlıklı hava solumak temiz bir çevrede yaşamak isteyen her kişinin sorumluluğu olmalı.

TARIMSAL SULAMADA VERİMLİ VE TASARRUFLU YÖNTEMLER ÖNEMLİ

Su politikaları üzerine önemli çalışmalara imza atan Türkiye Su Enstitüsü de (SUEN) kuraklığa karşı atılması gereken önemli adımın tarımsal sulamada verimli ve tasarruflu su kullanımı olduğuna dikkat çekiyor. SUEN uzmanı Dr. Tuğba Evrim Maden, tarımda suyun verimli kullanılmasıyla, iklim değişikliğine bağlı su sıkıntısının etkilerini azaltmanın yanında diğer sektörlerle ayrılacak su payının artırılmasının da mümkün olduğunu belirtiyor.

Maden'in açıklamaları şöyle: "Sanayi devrimi ile birlikte artan karbon salımı ve insani faaliyetler küresel iklim sistemi üzerinde hızlı değişimlere neden olmaktadır. İklim değişimi ile hidrolojik döngünün tüm öğeleri (kar, yağış, buharlaşma, süzülme ve toprak nemi) etkilenmekte ve yeni iklim şartları özellikle su kaynakları üzerinde büyük olumsuz etkiler yaratmaktadır. İklim değişiminin etkisi ile ülkemizin içinde yer aldığı Akdeniz havzasında, yağışların zaman ve mekan dağılımında büyük değişimler meydana gelmiştir. Bunun sonucunda yoğun taşkınlar veya uzun kurak dönemler yaşanabilmektedir. Ortalama sıcaklığın artması ile buharlaşma evapotranspirasyon oranlarında yükselme meydana gelmektedir. Nehirler, göller, sulak alanlardan ve su temin altyapı-



larından (kanallar, baraj rezervuarlarından) ve bitkilerden terleme yolu ile su kaybı artmaktadır. Nüfus artışı, kentlerin büyümesi, su kirliliği, kaynakların verimsiz kullanımı gibi baskılarla birlikte iklim değişiminin yarattığı ek baskılar dünyada yaşanan su sıkıntısını tetiklemektedir. İklim çalışmaları, dünyanın birçok bölgesinde kuru tarım ve sulama yapılan sistemlerde gıda üretmek için su talebinin iklim değişikliği nedeniyle artacağını göstermektedir. 2080'lerde sulama talebinin Avrupa, Amerika Birleşik Devletleri ve Asya'nın bazı bölgelerinde artacağı değerlendirilmektedir. Bazı emisyon senaryolarına göre 2080'li yıllarda sulama talebinde, küresel olarak yüzde 7-21 oranında bir artış öngörülmektedir. Buna karşılık günümüzde yoğun sulama yapılan Hindistan, Pakistan ve güneydoğu Çin gibi bölgelerde, artacak yağış miktarının bir sonucu olarak sulama talebinde az da olsa bir düşüş yaşanabileceği de değerlendirilmektedir.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Panelinin 2019 yılında yayımladığı İklim Değişimi ve Toprak Özel Raporu'na göre özellikle Akdeniz havzasında, daha sıcak bir atmosferde su buharı konsantrasyonlarının artmasının beklenmesi nedeniyle genel olarak yağışlı bölgelerde daha yoğun yağış, kurak bölgelerde daha çok kuraklık beklenmektedir. Bu şartlar altında hem yüzey hem de yer altı suları miktarı azalacaktır.

Bulunduğumuz coğrafyada su kaynaklarının ortalama yüzde 70-95'i tarım amacıyla kullanılmaktadır. Su kaynaklarının tüketiminde en büyük paya sahip olan tarım sektöründe geleneksel sulama yöntemleri suyun verimli kullanılmamasına neden olmaktadır. Salma sulama, karık sulama yöntemi ve göllendirme/tava sulama yöntemi gibi geleneksel sulama yöntemle-

ri sadece su kaybına/israfına neden olmamaktadır. Bu kayıp yaklaşık %35-%60 aralığında değişmektedir. Bunun yanında su ve toprak kaynaklarında tuzlanmaya neden olarak suyun kalitesini de etkilemektedir. Su sıkıntısı ile mücadelede ve su kayıplarının asgari düzeye indirilmesi için su kaynaklarının verimli kullanılması atılacak en önemli adımlardandır. Su tasarrufu, sağlayan basınçlı sulama yöntemleri olarak da bilinen tarımda modern sulama tekniklerinin (sızdırma, yağmurlama, damla sulama vb.) uygulanması sayesinde su kaybı yüzde 5-20 arasında kalabilmektedir. Suyun verimli kullanılması ile hem diğer sektörlerde ayrılacak su payı artacak hem de iklim değişimi nedeniyle ortaya çıkması öngörülen su sıkıntısının etkileri biraz da olsa hafifletilebilecektir."

İBB BAŞKANI EKREM İMAMOĞLU: TASARRUFLU DAVRANMALIYIZ

Hem iklim değişikliği hem de betonlaşmanın sonucu olarak, 2019-20 yılları, Türkiye ve İstanbul için kurak bir yıl oldu. İstanbul barajlarındaki doluluk oranı, yüzde 21 seviyesine geriledi. Şehre, barajların dışında Melen, Yeşilçay ve Istanclar'daki regülatörlerden de su temin ediliyor. Yaşanan süreç nedeniyle, su kullanımında çok tasarruflu davranılması gereken bir döneme girildi. İBB, tüm bu gelişmeleri ve bilim dünyasının uyarılarını dikkate alarak, Kopenhag'da yapılan C-40 toplantısında, "İklim Eylem Planı"na imza attı. Kentin yeşil bir şehre dönüşmesi ve insanların aktif yeşil alanlara kavuşması kapsamında, 2020 yılı içerisinde, 4 milyon metrekarenin üzerinde yeşil alan geliştirildi. 2021'de, bu rakamı katlayarak, 10 milyon metrekareye yakın aktif yeşil alan projelerine başlanacak.

İSKİ: 2021-2022 İÇİN SIKINTI GÖRMÜYÖRÜZ

İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi'nin(İSKİ) dergimize yaptığı açıklamaya göre mevsimsel su kıtlığı yaşanıyor ancak geleceğe dönük iyimserler. İSKİ, 2021 ve 2022'de su sıkıntısı görülme-yeceğine dikkat çekiyor.

İSKİ'nin açıklaması şöyle: "İstanbul'da barajlarımızın doluluk oranı 21 Ocak 2021 tarihi itibarıyla % 31,04 seviyesindedir. Mevcut su miktarı ise yaklaşık 269 milyon metreküptür. İstanbul'da kış aylarında günlük su tüketimi 2 milyon 700 bin metreküp seviyesinde, yaz aylarında ise 3 milyon 300 bin metreküp seviyesinde gerçekleşmektedir. Şehrin günlük ihtiyaç duyduğu su miktarının bir kısmı İstanbul barajlarından, bir kısmı ise İstanbul barajlarının dışındaki kaynaklardan karşılanmaktadır. Bu kaynaklar: Melen, Yeşilçay ve İstrancalar'da bulunan regülatörlerdir. Mevsime bağlı olarak günlük 500 bin ile 2 milyon 900 bin metreküp arasında değişen miktarda su, barajların dışındaki su kaynaklarından alınabilmektedir.

Su anda mevsimlerin bir miktar ötelendiğini görüyoruz. Meteorolojiden aldığımız bilgiye göre yağışlı bir sezona girdik. Özellikle ocak ve şubat aylarında mevsim normallerinde ama mart ayından itibaren mevsim normallerinin üzerinde bir yağış dönemi bekliyoruz. Yağışların mevsim normallerinde seyretmesi halinde 2021 ve 2022 yılları için herhangi bir su sıkıntısı öngörülmemektedir. Yağışların mevsim normallerinin altında seyretmesi halinde dahi İSKİ, her türlü tedbiri almakta, olası kuraklığa karşı farklı çözüm yöntemleri üzerinde büyük bir titizlikle çalışmaktadır.

MELEN BARAJI ÇOK ÖNEMLİ

İstanbul'a su temini için en önemli kaynak ise tek başına İstanbul'un 1 yıllık su tüketimini karşılayabilecek kapasitede olan Melen Barajı'dır. Yapımı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından sürdürülen Melen Barajı'nın onarımının bir an önce sağlanarak İSKİ'ye teslim edilmesi beklenmektedir.

Çalışmalarımız kapsamında İstanbul'a ilave su temini için Melen Nehri'nden günlük 700 bin metreküp daha su temini sağlayacak yeni bir pompa istasyonunun devreye alınması, Silivri ve Çatalca bölgelerinde günlük 50 bin metreküp ilave su temini sağlayacak yeni kuyuların devreye alınması gibi bir dizi ek çalışmamızı da sürdürüyoruz.

Ayrıca Büyük Melen Projesi, İstanbul'a su temini noktasında çok önemli bir projedir. Projenin nihai aşaması olan Melen Barajı 1 milyar 77 milyon metreküp verimi ile İstanbul'un su verimini tek başına 2 katına çıkartacak bir projedir.

Tüm kentlerde barajların planlanması ve yapımı ise Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilmektedir. İstanbul'un Avrupa ve Anadolu yakalarında ilave yeni barajların planlama süreci de devam etmektedir. Yağışlar az olsa da; İstanbulluların tasarruflu su kullanması ve aldığımız önlemlerle şehrimizi susuz bırakmamak için çalışmalarımızı aralıksız sürdürüyoruz.

İSTANBUL'DA GÜNLÜK SU TÜKETİMİ 2 MİLYON 700 BİN METREKÜP

Günlük su tüketim miktarı İstanbul'da kış aylarında ortalama 2 milyon 700 bin metreküp seviyesinde gerçekleşmektedir. Yaz aylarında ise bu miktar 3 milyon 300 bin metreküp seviyesine çıkmaktadır.

İstanbul'da kayıp-kaçak oranı geçmiş yıllarda % 45 ile 50 seviyelerindeyken günümüzde %22,30 seviyesindedir. Bu rakamı gelişmiş Avrupa ülkeleri seviyesi olan % 15'lere çekmek için çalışmalar hızla devam etmektedir. Bu doğrultuda Avrupa Su Kayıpları ve Basınç Yönetimi Şube Müdürlüğü ile Asya Su Kayıpları ve Basınç Yönetimi Şube Müdürlüğü adları altında 2 farklı müdürlük kurulmuştur. Ayrıca aylık 30 metreküp ve üzeri su kullanan abonelerimizden başlamak üzere, yaklaşık % 66 oranında su tasarrufu sağlayan perlatörlerin İstanbullulara ücretsiz olarak dağıtımına başlandı. Bu aparatlar sayesinde hem yüksek tüketim yapan evlerde önemli bir su tasarrufu sağlanmış olacak hem de konutların faturaları düşecek.

Günlük yaşantımızda dikkat edeceğimiz basit yöntemlerle suyumuzu israf etmeden tasarruflu kullanmamız mümkündür. Bu doğrultuda birkaç yöntemi şöyle sıralayabiliriz:



Bulaşık makinenizi tamamen dolduğunda çalıştırabilirsiniz. Dolu bir bulaşık makinesi bulaşığı 12 litre su ile yıkarken elde yıkamanız halinde ortalama 100 litre su harcarsınız. Makine kullanarak bir yılda ortalama 40 ton suyu kurtarırsınız.



Çamaşır makineleri her yıkamada 176 litre su harcar. Makinenizi tamamen dolduktan sonra çalıştırmamız halinde yılda 9 ton suyu kurtarmış olursunuz.



Sebze ve meyveleri akan suyun altında yıkamak yerine, bir kap içinde yıkayabilirsiniz. Aksi halde gereksiz yere yılda 18 ton su harcamış olursunuz.



Duş sürenizi kısaltabilirsiniz. Bu süreyi 1 dakika azaltmanız yılda 5 ton su tasarrufu yapmanız demektir.



Duş alırken veya diğer zamanlarda sıcak su musluğunu açtığımızda gelen ilk soğuk suyu tekrar geri sisteme veren vana yapıları kullanabiliriz. Bu sistem yok ise soğuk suları biriktirip bitkileri sulamada kullanabiliriz.

İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi (İZSU) Genel Müdürü
Aysel Özkan



“İZMİR’İ SUSUZ BIRAKMAMAK İÇİN ÇALIŞIYORUZ”

İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (İZSU) Genel Müdürü Aysel Özkan, dünya genelinde yaşanan iklim değişimlerinden dolayı ülkemizin her yerinde olduğu gibi İzmir’de de kuraklık tehlikesi baş gösterdiğini söylüyor. Mevsimsel sıcaklıkların normalin üstünde seyretmesi ve yağmur rasatlarının oldukça az olması sebebiyle İzmir’in su kaynaklarında ciddi bir azalma söz konusu olduğuna işaret eden Özkan, “Gördüğümüz üzere mevsim normallerinde yaşanan sürekli yağmurlar artık yok, uzun aralıklarla, bir anda, çok yüksek miktarda ve kısa süreli yağan yağmurlar yüzeysel su kaynaklarına (baraj, gölet vb.) ve yer altı su kaynaklarına çok ciddi katkıda bulunmamakta. Sonuç olarak evet kuraklık tehlikesi yaşıyoruz.” dedi.

Aysel Özkan şunları söyledi: “İzmir’de kullanılan içme sularının yüzde 61’i yeraltı, yüzde 39’u yüzeysel su kaynaklarından

sağlanıyor. Baraj doluluk oranlarımız güncel olarak internet sisteminden takip edilebilir. Yer altı kaynaklarımızın 2015 yılındaki durumu ile 2020 yılındaki Durumu, karşılaştırıldığında kuzey aksta bulunan kuyularımız 10 metre civarında, güney aksda bulunan kuyularımız ise 50-60 metre civarında çekilmiş durumda. Özellikle Küçük Menderes havzasında kuraklık riski daha fazladır. Bu havzada gerek büyükbaş hayvan sayısının fazla olması gerek yem bitkisi olarak silajlık mısır yetiştiriciliği yapılması su tüketimini oldukça arttırmakta ve geleceğimiz için tehlike arz etmektedir. Bu havzada küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin teşvik edilmesi, yem bitkilerinin ve tarımda kullanılan ürün desenlerinin kuraklığa dayanıklı bitkilerden seçilmesi çok önemlidir.”

ATIK SU GERİ KAZANIM ÜNİTELERİ KURUYORUZ

İzmir’in susuz kalmaması için İZSU Genel Müdürlüğü olarak üzerlerine düşenleri yapmaya devam edeceklerini söyleyen Özkan, bu kapsamda aldıkları önlemleri şöyle sıraladı: “Susuzluk yaşanabileceğini ön gördüğümüz özellikle kırsalda kalan alanlarda su sondaj kuyusu açma çalışmalarımız devam ediyor. Kısa sürede İzmir genelinde 103 adet su sondaj kuyusu açacağız. Yeni içme suyu arıtma tesisleri yapıyoruz, mevcut içme suyu arıtma tesislerimizin kapasitesini arttırma çalışmaları yapıyoruz. Örneğin Halkapınar’daki içme suyu arsenik arıtma tesisimizin kapasitesini yüzde 50 oranında arttırıyoruz. Dinlendirdiğimiz yer altı su kaynaklarını daha yüksek kapasite ile tekrar devreye almak için yatırımlarımızı yapıyoruz. DSİ ile yapılan geri ödeme protokolleri çerçevesinde yeni içme suyu kaynaklarını devreye alıp buralarda gerek arıtma tesisi gerek iletim hatları yatırımlarımızı yapıyoruz. Eskiyen, arızalara ve kaçaklara neden olan içme suyu şebekelerini yeniliyoruz. Hidrolik mo-





delleme ve dinamik basınç sistemi kullanarak en son teknoloji ile çalışan SCADA sistemi ile su yönetimini sağlıyoruz. Çeşme Karaabdullah Burnu'nda deniz suyu arıtma tesisi kurmak için izin süreçlerini takip ediyor ve çalışmalarımızı devam ettiriyoruz. İZSU Genel Müdürlüğümüz tarafından işletilen atık su arıtma tesislerinden çıkan suyu tarımsal sulamada, uygun olan sanayi dallarında ve kentsel yeşil alan sulamalarında kullanmak için atık su geri kazanım sistemleri kuruyoruz. İlk etapta 9 adet atık su arıtma tesisinde kurulması planlanan geri kazanım üniteleri ile günlük yaklaşık 100 bin metreküp, yıllık ise 36 milyon metreküp atık su yeniden değerlendirilebilecek.”

İzmir’de günlük ortalama kullanılan su miktarının 800 bin metreküp olduğuna değinen Aysel Özkan, İzmir merkez 11 ilçede kayıp kaçak oranlarının ise gittikçe düştüğüne işaret etti. Özkan, “2005 yılında yüzde 47 iken 2020 yılı itibarıyla bu oran yüzde 27 seviyesine çekildi ve bunu minimize etmek için şebeke yenileme çalışmalarımız devam ediyor. İZSU Genel Müdürlüğü’nün hizmet vermeye başladığı çevre ilçelerimizde şebeke yenileme yatırımlarımızı yapıyoruz. İzmir merkezde 11 ilçede yapılan çalışmalar sonucunda yıllara göre kayıp kaçak oranlarında yaşanan büyük düşüş, çevre ilçelerde de yaptığımız çalışmalar ile sonuçlarını göstermektedir. Örneğin; Foça yüzde 52’den yüzde 23’e, Aliağa yüzde 48’den yüzde 20 seviyelerine düşmüştür. Bunlar yeni biten çalışmaların sonuçları. Şu anda Çeşme, Tire ve Torbalı ilçelerinde çalışmalarımız devam ediyor. Sırada Sefehisar ve Kiraz var, yapımına başlıyoruz.” dedi.

VATANDAŞA TASARRUF ÇAĞRISI

İklim değişikliği ile ilgili herkese sorumluluk düştüğünü de belirten İZSU Genel Müdürü vatandaşlara şu mesajları verdi: “Evet

bizlere sorumluluk düştüğü gibi vatandaşlarımıza da büyük sorumluluklar düşmekte. Su hayat kaynağımız ve bizler onu korumakla mükellefiz. Günümüzün her anında suyu dikkatli ve tasarruflu kullanmak zorundayız. Örneğin 5 dakikalık bir duş süresince 120 litre civarında su harcıyoruz. 2 dakika süresince dişlerimizi fırçalarken eğer musluğu açık bırakırsak harcadığımız su yılda yaklaşık 12 ton. Bunlar evlerimizde günlük hayatlarımızda hepimizin dikkat etmesi gereken hususlar. Ayrıca daha öncede belirttiğimiz gibi tarımda ve hayvancılıkta doğru politika ile hareket etmemiz gerekiyor. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğini artırıp kuraklığa dayanıklı bitkiler ekersek, sulamada damlama sulama yöntemlerini kullanırsak, sanayide geri kazanılmış suyu kullanırsak hep birlikte her yıl birkaç baraj dolusu suyu kurtarmış oluruz.”

ANKARA, KURAKLIK TEHLİKESİ ALTINDA

ASKİ Genel Müdürü Erdoğan Öztürk, son yıllarda küresel sıcaklığa bağlı olarak yaşanan iklim değişiklikleri beraberinde kuraklık sorununu en üst seviyelere taşıdığını söyledi. Dünya Meteoroloji Örgütü Küresel İklimin Durumu adlı geçici raporuna göre 2020’de küresel ortalama sıcaklığın rekor seviyede olduğunu ortaya koyduğunu söyleyen Öztürk, “Türkiye, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin yoğun hissedileceği Doğu Akdeniz Havzası’nda yer alması nedeniyle risk grubu ülkeler arasında yer almaktadır. Ankara’da ortalama sıcaklık artışı mevsim normallerinin üzerindedir. Bu kapsamda Ankara, kuraklık tehlikesi bulunan şehirler arasındadır.” dedi.

Erdoğan Öztürk’ün dergimize yaptığı açıklamalar şöyle: “Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü’nün (ASKİ) ana görevi, Ankara il sınırları dâhilindeki yerleşimlere

ASKİ Genel Müdürü Erdoğan Öztürk



sürekli şekilde yeterli miktar ve kalitede su temin etmek; ortaya çıkan atık suları ise insan ve çevre sağlığını olumsuz yönde etkilemeyecek şekilde uzaklaştırmaktır. Diğer taraftan Genel Müdürlüğümüz, tanımlanan bu görev çerçevesinde kalmak kaydıyla, artan su talebinin karşılanması, çevrenin korunması, yağmur suyu ve atık suların birbirinden ayrılması, eskimiş ve/veya yetersiz kalmış kanalizasyon hatları ile içme suyu hatlarının yenilenmesi, derelerin ıslahı, arıtma tesislerinin modernizasyonu gibi çalışmalarını da başarıyla yürütmektedir. Tüm bu çalışmaları yaparken de gelecekte musluklardan sağlıklı, temiz ve kesintisiz su akıtmak için su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir bir su yönetimine olan ihtiyaç her zamankinden daha önemli hale gelmiştir. Bu kapsamda ASKİ Başkent'in 30 yıllık su yönetimini planlayan "Master Plan" çalışmalarına başlamıştır. Böylece artan nüfusa göre su ihtiyacı belirlenerek su kaynaklarının doğru ve verimli yönetilmesi sağlanacaktır.

Evrendeki tüm canlıların yaşamını sürdürebilmesi için ihtiyacı olan su; doğada alternatifsiz tek kaynaktır. Oysa dünya nüfusu hızla artarken, insan eliyle oluşan çevresel kirliliklerle iklimler değişiyor, sıcaklık artıyor dolayısıyla temiz su kaynaklarına da erişim giderek zorlaşıyor. Bunun en somut kanıtı ise Dünyada 1.2 milyar insanın temiz ve sağlıklı suya erişemediği gerçeğidir. Su kaynaklarının sadece 0.007'si içilebilir yani tatlı su kaynağıdır. Ankara özelinde de söyleyecek olursak su kaynaklarımız hem kuraklığa bağlı olarak hem de yanlış ve bilinçsiz tüketim sonucunda azalmaktadır. Bu kapsamda toplumsal duyarlılık oluşturulmasının yanı sıra ASKİ olarak öncelikle şebekedeki fiziki kayıp miktarını azaltacak ve kaçak kullanımların önüne geçecek çalışmalar yapmaktayız. Harici olarak eski içme suyu hatlarının ve depoların yenilenmesi yönünde proje ve inşaat çalışmalarımız devam etmektedir. Ayrıca su israfının engellenmesi, tasarrufun teşvik edilmesi yönünde vatandaşlarımızın bilinçlendirilmesi adına görsel ve yazılı basın başta olmak üzere sosyal medya aracılığıyla haberler, duyurular, eğitici video ve yayınlar yapmaktayız.

YAĞIŞ OLMASA 3-4 AYLIK SUYUMUZ KALDI

Başkent'e su sağlayan 11 baraj bulunmakta. Barajlarımızdaki aktif doluluk oranı (kullanılabilir su miktarı) 22 Ocak 2021 itibarıyla yüzde 8.19 seviyesinde. Barajlardaki toplam doluluk

oranı (kot altı kalan su) ise 20.38 seviyesindedir. Barajlardaki aktif su hacmimiz ise 129 milyon 742 bin metreküp. Hiç yağış almadığımız takdirde yaklaşık 3-4 aylık su kaldığı hesaplanmaktadır.

Birçok noktada mevcut hatların eski ve ekonomik ömrünü tamamlamamış olması nedeniyle yüzde 36'lara yaklaşan fiziki kaçaklar mevcuttur. Geçen yıl ekiplerimiz tarafından gerçekleştirilen sıkı denetimler sonucunda bu konuda da oldukça verimli sonuçlar elde ettik. Birçok noktada eskiyen ve ekonomik ömrünü tamamlayan içme suyu hatlarını yenilenmeye devam ediyor. Barajları besleyen en önemli kaynak kar sularıdır. Başkent'te de son günlerde yağın özellikle ilkbaharda barajlara olumlu yansması olacaktır. ASKİ'nin mevcut durumda gündeminde su kesintisi yoktur.

HERKESE SORUMLULUK DÜŞÜYOR. NELER YAPILMALI?

İnsanlığın gelecekteki en büyük problemlerinden biri olacak sürdürülebilir ve kullanılabilir su kıtlığına karşı şimdiden kişisel tedbirler alınabilir. Bugünün, yarının, tabiatın ve tüm canlı hayatının devamlılığı için suya sahip çıkmak hepimizin insanlık görevi, vicdani sorumluluğudur.

6 milyona yaklaşan nüfusuyla kişi başı su tüketim miktarı 200 litrelerin üzerinde olan Ankaralılarımızdan suyu ziyan etmeden tasarruflu kullanımı için her zamankinden daha duyarlı olmalarını, suyumuzla sahip çıkmalarını bekliyoruz. Unutulmamalıdır ki, her türlü israf tatlı su kaynaklarının da israfı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla ihtiyaç dışı her türlü tüketimin mutlaka azaltılması gerekmektedir. Zira Türkiye milli gelirinin yüzde 15 seviyesinde su israfı yapılmakta olup bu anlamda dünyada ne yazık ki ön sıralarda bulunmaktayız.

Sanayide ve tarımda kullanılan suyun da akılcı ve planlı olması gerekmektedir. Bu kapsamda yeraltı su kaynaklarının korunması için öncelikli olarak vahşi sulama yöntemlerinin bir an önce bitirilmesi ve yağmurlama, damlama sulama yöntemlerine geçilmesi gerekmektedir. Akıllı binalar ile yağmur sularının toplanarak en azından bahçe sulamalarında kullanılması, kent içindeki parkların da yağmur suları ile sulanması sağlanmalıdır. Ankara Büyükşehir Belediyesi olarak bu konuda ilk adımı da atmış bulunmaktayız.

BALIKESİR'DE ŞU AN SU SORUNU YOK

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon İdaresi (BASKİ) Genel Müdürü İzzet Günel da dergimize yaptığı açıklamada Balıkesir'in şu an su sorunu bulunmadığını dile getirdi. Balıkesir'in her ilçesinde farklı su kaynakları ile su teminleri yapıldığını anlatan İzzet Günel, Altieylül, Karesi ve Bandırma ilçelerinde sadece İkizcetepeler ve Yenice Gönen Barajı'ndan su temini yapıldığını; Erdek ve Susurluk ilçelerinde ise göletlerin yanı sıra kaynak sularının kullanıldığını söyledi.

Dergimize konuşan BASKİ Genel Müdürü İzzet Günel'in açıklamaları şöyle: "Son yıllarda yağış rejimlerinin değişmesiyle birlikte 2020 yılında Balıkesir geneli de çok fazla yağış alma-

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon İdaresi (BASKİ) Genel Müdürü İzzet Günel



miştir. Ancak son haftalarda yağan yağmur ve kar yağışı ile baraj seviyelerimizde artışlar gözlenmektedir. Bugün itibari ile hiç yağış olmasa bile il merkezimiz için 1 yıllık, Bandırma için ise 2 yıldan fazla yetecek kadar suyumuz bulunmaktadır. 27 Ocak 2021 tarihi itibarıyla İkizcetepeler Barajı'nda yüzde 29,43 (46.2 milyon metreküp), Yenice-Gönen Barajı'nda ise doluluk oranı yüzde 38,47 (87.3 milyon metreküp) kullanılabilir suyumuz bulunmaktadır.

Pandemi sürecinde 2. konut olarak kullanılan yazlık bölgelerin, sürekli ikamet yeri olarak kullanımı artmıştır. Ayrıca, temizlik alışkanlığımızın da değişmesine bağlı olarak su kullanımlarında da artışlar gözlenmektedir. BASKİ Genel Müdürlüğümüzce öncelikle mevcut su kaynaklarının daha etkin ve verimli kullanımı amacıyla projeler geliştirilmiş olup, mevcut kaptajların iyileştirilmesi, kuyu ve kaynak sularından daha fazla istifade edilebilmesi için revizyon ve iyileştirmeler yapılmaktadır.

Bireysel tasarruf bilincini oluşturmak adına geleceğimizin teminatı olan çocuklara öncelikle ana sınıfı ve ilköğretim öğrencilerine eğitim çalışmalarına başlanmış, salgın nedeniyle eğitime ara verildiğinden süreç kesintiye uğramıştır. Yetişkin hedef kitle için Genel Müdürlüğümüz sosyal medya hesapları ve web sitemizden süreç yürütülmektedir. Bunun yanı sıra ilerleyen yıllarda ihtiyaç duyulabilecek durumlar için deniz suyu arıtımı dahil bölgesel alternatif su kaynakları için projeler geliştirilmektedir. Mevcut su kaynaklarının etkin ve verimli bir şekilde kullanımı için çok sayıda önlem aldık, çalışmalar yapıyoruz.

Arz edilen içme suyunun hacim ve debisini ölçmek amacıyla su kaynaklarının çıkış hatları üzerine debi ölçer cihazı takmak için çalışmalara başladık. Mevcut alt yapı tesisleri ile üst yapıların sürdürülebilir bir şekilde işletilmesi ve korunması maksadıyla CBS veri tabanı oluşturduk, sürekli güncellemelerini yapıyoruz. 2021 yılı için merkezi SCADA Teknik Şartnamesi hazırlanması, lokal SCADA ve saha donanımları entegrasyon çalışmamız tamamlandı. Merkez Kontrol SCADA'sında izleme ve kontrol dışında; entegre su yönetimi, varlık yönetimi, enerji optimizasyonu, anahtar performans göstergesi, yönetici özeti ile alakalı alt programlarda dahil edilerek çalışmamız genişletilmiştir.

Kurumumuz bünyesinde 9 adet içme suyu arıtma tesisi, 12 adet arsenik arıtma tesisi, Ayvalık bölgesinde lokal SCADA ile takip

edilen 71 noktanın izleme ve çalışma kontrolü yapılmaktadır. 9 adet içme suyu arıtma tesisinin giriş ve çıkış debimetreleri takılmış olup, anlık ve totalizer olarak izlenmekte ve kayıt altına alınmaktadır. 12 adet arsenik arıtma tesisinin 2020 yılı içerisinde revizyonu yapılarak debi, basınç, seviye ve çalışma kontrolü sağlanmış olup, tek bir SCADA'ya toplanarak kontrol, izleme ve kayıt altına alınmıştır. Ayvalık bölgesinde ilçe merkezi dağıtım deposu ve terfi merkezi ve kırsal mahallelerinde bulunan derin kuyu ve dağıtım depoları seviye, çalışma kontrolü bilgileri ilçe merkezinde kurulan lokal SCADA ya toplanarak kontrol, izleme ve kayıt altına alınmıştır.

Ayrıca, Balıkesir il genelinde 424 adet kırsal mahallede çalışma kontrolü ve enerji bilgisi izlenmekte olup, merkez SCADA'ya aktarılması için çalışmalar devam etmektedir. 2021 yılı yatırım programında 20 adet ilçe merkezi dağıtım deposunda ihtiyaç duyulan çeşitli çap ve özellikte debimetre tespiti yapılmış olup, pilot olarak Susurluk ve Kepsut ilçeleri için debimetre temin süreci başlatılmıştır. Debimetrelerin montajı akabinde merkez SCADA sisteminden izleme ve kayıt altına alınması hedeflenmektedir.

KAYIP KAÇAK ORANI DÜŞTÜ

Fiziki kayıpları azaltmak maksadıyla yedi adet akustik dinleme cihazı vasıtasıyla aktif sızıntı kontrolü yapılarak tespit edilen lokasyonlara müdahale edilmektedir.

Kurumumuz ALO 185 Çağrı Merkezi ve Halkla İlişkiler modülüne günlük ortalama 1.154 adet talep gelmekte olup gelen talepler ilgili birimlere iletilerek ortalama 2 gün içerisinde çözüme kavuşmaktadır. Merkez Altıeylül ve Karesi ilçelerimiz pilot bölge seçilmiş olup ALO 185 Çağrı Merkezimize gelen ihbarların değerlendirilmesi müdahalesi ve yürütülen müdahaleler hakkında vatandaşın bilgilendirilmesi arıza ekiplerinde bulunan tabletlerle online olarak yürütülmektedir.

İlimiz genelinde yıllık yaklaşık 136 milyon metreküp su temini yapılarak şebekeye verilmektedir. Bunun yaklaşık 84 milyon metrekübü faturalandırılabilir. 6 yıllık süreçte kayıp - kaçak oranımız %66 seviyesinden %39 civarına indirilmiş olup, yaptığımız iyileştirme çalışmaları ve aldığımız önlemlere bu oran her geçen yıl azalmaktadır. BASKİ Genel Müdürlüğümüzce bu hususta daha etkin bir çalışma yürütülebilmesi için su kayıp kaçakları ile mücadele komisyonu oluşturulmuş olup, bu konu sürekli üzerinde çalışılan takip ettiğimiz en önemli hususlar arasındadır.

SU KAYIP KAÇAKLARI İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

Standart su dengesinde kayıp kaçak idari kayıplar ve fiziki kayıplar olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır. İdari kayıpların azaltılması için yeşil alan, park, cami gibi kamu kurum ve kuruluşlarda sayaç bağlantısı yapılarak kayıt altına alınmasına başlanmıştır. Arızalı sayaçların test ve ölçüm hassasiyetlerini belirlenmesi için sayaç test laboratuvarı kurulmuştur. Ekonomik ömrünü tamamlamış 10 yılı aşmış sayaçların değişimi yapılarak sağlıklı veri alınması sağlanmaktadır. Bu kapsamda 2019-

2020 yılları içerisinde toplam 80 bin adet sayaç değiştirilmiştir. İl genelinde sayaç envanteri çıkarılarak, özellikle dönemsel kullanımların olduğu sahil bandındaki ikinci konutlarda mevcut sayaçların ön ödemeli elektronik sayaçlarla değişimine başlanmıştır. Pilot uygulamanın yapıldığı Ayvalık ilçesi Küçükköy Mahallesi'nde 10 bin adet sayaç değişimi yapılmıştır. Kırsal mahallede bulunan abonelerimizin sayaçları parsel sınırına alınarak kayıp kaçakların ve kayıt dışı bağlantıların önüne geçilmektedir. Ayrıca, Altıeylül İlçesi Karakavak Mahallesi'nde Radyo Frekans (RF) Modüllü Elektronik sayaç montajı yapılarak drone ile sayaç okumasına pilot uygulama olarak başlanmıştır. Uygulama ile abonenin evde bulunmaması, sayaçların okunmasına engel teşkil edebilecek fiziksel manilerin vs. önüne geçilmesi, sayaç okuma personel maliyetlerinin azaltılması hedeflenmiştir.

Fiziki kayıpların önlenmesi ile ilgili olarak Merkez, Güney Marmara ve Körfezde üç bölgede yedi adet akustik dinleme yapabilen kayıp-kaçak tespit cihazlarımız ile belirlenen kaçaklara müdahale edilmekte ve yapılan muhtelif çaplardaki onarım ve deplase çalışmaları ile kayıp-kaçaklar engellenmektedir. Ayrıca mevcut içmesuyu ve depolarımızda bakım onarım çalışması yapılarak depolardaki fiziki kayıplar düşürülmüş, terfi merkezleri ve depolar arasında lokal SCADA ile iletişim ve otomasyon tesis edilerek depo taşıması suretiyle su kayıpları önlenmektedir. Bu kapsamda depo bakım-onarım çalışmalarımız program ve bütçe ödenekleri dahilinde kesintisiz devam etmektedir.

BASKİ Genel Müdürlüğü olarak 6 yılda toplamda 2 milyon 517 bin 957 metre içmesuyu şebeke hattı, 44 adet 34 bin 175 metre-küplük yeni içmesuyu deposu yapılmış olup, toplam 293 bin 228 meytreküp hacimli bin 368 adet içme suyu deposu bulunmaktadır. İlimiz genelinde suyun yetersiz olduğu mahallelerde toplam 61 bin 954 metre içme suyu sondaj çalışması yapılmış ve 368 bin 521 adet içme suyu hattı arızası giderilmiştir.

Ayrıca atıksu arıtma tesisi çıkış sularının sulama suyu olarak kullanımı için projeler geliştirilerek atıksuların geri kazanımına yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. Sadece içmesuyu değil ilimiz ekonomisi için çok önemli olan tarımsal sulama hizmetleri de BASKİ Genel Müdürlüğümüzce sunulmaya devam etmekte olup kapalı sistem ve çiftçilerimizin damla sulamaya geçmeleri ile ilgili çalışmalar sürdürülmektedir. Bu kapsamda 53 adet tesiste brüt 14.375 hektar alanın sulaması yapılmıştır.

TARIMSAL SULAMA KONTROL ALTINA ALINMALI

Sektörel bazda mevcut su varlığının %70'inin tarımsal amaçla kullanıldığı ve vahşi su kullanımının yaygın olduğu tarımsal sulamada, su kullanımının kontrol altına alınması, vahşi sulama yöntemlerinin terk edilmesi önem arz etmektedir. Sulamada tasarruf sağlayan basınçlı su dağıtım sistemlerini tesis etmek, yağmurlama sulama ve damla sulama yöntemleri ile sulama yaptırmak ve bu surette su tasarrufu elde ederek rezervuarlardan içmesuyu temin etmek ve suyun tek elden yönetimini sağlamak üzere Balıkesir Ovası Sulama Birliği tarafından işletilen 78.385 hektar brüt sulama alanına sahip 17 Sulama Tesisinin Genel Müdürlüğümüzce devir alınması yönünde girişim yapılmıştır.

2020 sulama sezonunda ortalama %50 Gölet rezervuar doluluk oranıyla gerçekleştirilen tarımsal sulama faaliyetlerinde basınçlı borulu Kapalı Sistem sulama tesislerinde ön ödemeli elektronik sayaç uygulaması yapılmış, kısıtlı su varlığına rağmen planlı su dağıtımı ve ürün deseni oluşturularak tam kapasite sulama yapılmıştır. Özellikle kırsal mahallelere arz edilen içmesuyu ile vatandaşlarımız bahçe tarımı yapmaktadır. İl genelinde tarımsal sulamanın Genel Müdürlüğümüz bünyesine alınmasıyla sulama alanlarının genişletilmesi ve vatandaşların sulama alanlarına yönlendirilerek yüksek işletme maliyetli içme suyu ile bahçe tarımı yapmalarının önüne geçilmesi hedeflenmiştir. Suyun yönettiği değil, suyu yöneten BASKİ Genel Müdürlüğü olarak sürdürülebilir ve çağdaş hizmet anlayışı ile vatandaşlarımıza 7/24 hizmet vermeye devam etmekteyiz.

ORDU'DA 18 AY ÖNCE ÇALIŞMALAR BAŞLADI

Ordu Büyükşehir Belediye Başkanı Dr. Mehmet Hilmi Güler, kuraklık tehlikesine karşı çalışmalara 18 ay önce başladıklarını söyledi. Tüm dünyada etkili olan kuraklık tehlikesine karşı alınan tedbirlere göreve geldiği ilk günden itibaren başladıklarını belirten Başkan Güler, kuraklık tehlikesinin bir öngörü meselesi olduğunu, bunu da 18 ay önce tespit ettiklerini ve çalışmalara başladıklarını söyledi. Başkan Güler, 19 ilçede 18 ay önce gölet ve içme suyu kuyusu çalışmalarını başlattıklarını ifade eden Başkan, yaptığı açıklamada, "Ordu Büyükşehir Belediyesi olarak muhtemel su sıkıntısına karşı çalışmalara 18 ay önce başladık. Kendi imkanlarımız ile göletler ve su kuyuları açmaya başladık. Aybastı Göleti'ni yükselterek, Kabataş, Korgan ve Gököy ilçelerimizde ise yeni göletler inşa ederek arıtma tesislerimize daha düzenli su verecek 140 bin metre-küplük ilave depolama sağladık. Bunların dışında yeni içme suyu kuyuları açıyoruz. 19 ilçemizde toplamda 40 adet içme suyu kuyusu planladık. Bunlardan 3 tanesini devreye aldık. Büyükşehir Belediyesi olarak su kaynaklarımızı çeşitlendirmeye çalışıyoruz." diye konuştu.

KOCAELİ İSU: PLANLARIMIZ DEVREDE

Kuraklık tehlikesiyle ilgili bir diğer açıklama da Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nden geldi. İSU Genel Müdürlüğü, en kaliteli suyu kesintisiz ve sağlıklı bir şekilde Kocaelililere ulaştırmak için hız kesmeden çalışmalara devam ettiklerini açıkladı. İSU açıklamasında şunlara dikkat çekildi: "Küresel olarak yaşanan olumsuz iklim koşullarını göz önünde bulundurarak yatırım ve çalışmalarımızı bu hedef doğrultusunda gerçekleştiriyoruz. Kurum olarak gerçekleştirdiğimiz büyük altyapı ve teknoloji yatırımları ile kayıp-kaçak oranını kısa zamanda yüzde 27 seviyelerine indirmeyi başardık. Aynı zamanda kullanılan suları Atıksu Arıtma Tesislerimizde arıtarak sanayi proses ve park bahçe sulamasında kullanılarak su kaynaklarımızda önemli tasarruf sağladık. Günümüz itibarıyla yaşanan kurak havaların etkisiyle şehrimizin içme suyu ihtiyacını karşılayan Yuvacık Barajı'nda su seviyesi 17 Aralık itibarıyla %16 doluluk oranındadır. 23 Eylül itibarıyla Sapanca Gölünden 3 pompa ile Yuvacık Barajı İçmesuyu Arıtma Tesisi'ne su verilmeye başlanmış olup

YENİ İNŞA EDİLECEK BİNALARA "YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMİ" KURULACAK

Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca, Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nde yapılan değişikliklerle, çatıda toplanan yağmur suyunun bahçe zemini altında bir depoda toplanmasını sağlamak amacıyla yeni binalara "yağmur suyu toplama sistemi" kurulması zorunluluğu getirildi.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca hazırlanan Planlı Alanlar İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, Resmi Gazete'de yayımlandı.

Yönetmelikle, kuraklık sorununun giderek artması da dikkate alınarak artık 2 bin metrekareden büyük parsellerde inşa edilecek tüm binaların çatılarında toplanan yağmur sularının, bahçe sulama veya arıtılarak bina ihtiyacında kullanılmak üzere bahçe zemini altında bir depoda toplaması amacıyla "yağmur suyu toplama sistemi" yapılması zorunluluğu getirildi.

halen 4 pompa ile su takviyesi yapılmaktadır. Aynı zamanda Kandıra Namazgah Barajı %61 doluluk oranı ile toplamda 13 milyon 810 bin metreküp su kapasitemiz bulunmaktadır. Her türlü olumsuz iklim koşullarına karşı C Planı olarak hazır halde bekletilen derin su kuyularımız mevcuttur. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İSU Genel Müdürlüğü olarak abonelerimize kesintisiz su hizmetini sağlamak için tüm kaynaklarımızı etkin bir şekilde kullanmaya devam edeceğiz."

"SUYA EN İYİ ŞEKİLDE SAHİP ÇIKIYORUZ"

Sakarya Büyükşehir Belediye Başkanı Ekrem Yüce de konuyla ilgili açıklamada bulundu. Şehrin üstyapısı kadar altyapısına da azami surette özen gösterdiklerini dile getiren Başkan Yüce, "Altyapıda inşa ettiğimiz hatların toplam uzunluğu 562 bin 347 metreye ulaştı. Sağlıklı ve temiz içmesuyunu hemşehrilerimizin musluklarına ulaştırmak, yağmursularının deşarjını en iyi şekilde sağlamak, kayıp-kaçak oranını minimum seviyelere

indirmek ve kanalizasyonların doğaya karışmasını önlemek için altyapı ağıımızı güçlendiriyor, eskiyen ve yetersiz kalan hatların yerine yenilerini inşa ediyoruz. 417 bin 810 metre içmesuyu, 34 bin 320 metre yağmursuyu ve 110 bin 217 metre de kanalizasyon hattı inşa ettik. Suyun bir damlasının kıymetli olduğu günümüzde, suyu korumak ve gelecek nesillere taşımak için adımlarımızı atmaya devam edeceğiz." dedi.

KONYA İÇİN TASARRUF ÇOK ÖNEMLİ

Konya Büyükşehir Belediye Başkanı Uğur İbrahim Altay, iki senedir kurak bir yaz ve kış mevsimi geçiren Konya'da su kaynaklarının korunması ve su tasarrufu bilincini oluşturmak amacıyla KOSKİ Genel Müdürlüğü bünyesinde çalışmalar yürüttüklerini söyledi. Bu kapsamda Konya merkez ve 28 ilçe merkezinde kayıp kaçakları en aza indirerek 2020 yılında 13 milyon metreküp suyun boşa akmasını engellediklerini belirten Başkan Altay, Mor Şebeke Sistemi ile Atık Su Arıtma Tesisleri'nde 72 bin 772 metreküp arıtılmış su üreterek talepte bulunanlara ulaştırdıklarını söyledi. Başkan Altay, su tasarruf bilincinin artırılması için çalışmaya devam ettiklerini vurgulayarak, "Hemşehrilerimizle birlikte Konyamızı su tasarrufunda da öncü şehir yapacağız." dedi.

KURAK ALANLAR YEŞİLE KAVUŞUYOR

Orman Genel Müdürlüğü (OGM), son yıllarda tüm dünyayı etkisi altına alan küresel ısınmanın en büyük etkilerinden biri olan kuraklık ile mücadeleye devam ediyor. Kurak ve yarı kurak alanlarda ağaçlandırma çalışmaları yürüten OGM, Konya Karapınar'da Bitki Destek Üniteleri (Yavaş Salınım Su Sistemi) uygulamasını hayata geçirdi. Güneş ışınlarından kaynaklı toprağın su kaybını önleyen ve fidanların su ihtiyacını düzenli olarak sağlayan bu Bitki Destek Üniteleri'nin kurulduğu 3,7 hektarlık alanda, 13 farklı türde 4 bin 500 adet fidan dikimi gerçekleştirildi. Fidanların su ihtiyacını düzenli olarak karşılamayı sağlayan, toprak yüzeyini örterek güneş ışınlarının sebep olduğu buharlaşmayı engelleyip toprağın su kaybını önleyen ve bitkinin etrafında oluşabilecek rekabetçi bitkiler önleyen Bitki Destek Üniteleri (Yavaş Salınım Su Sistemi) aynı zamanda yerleştirildiği alanda rüzgâr gibi etkenlerle toprağın taşınmasını da engelliyor. Bu üniteler ayrıca, kurak ve yarı kurak alanlarda gece-gündüz sıcaklık farkını tolere ederek, toprak sıcaklığını dengede tutuyor.

Taşlık, kumluk, sulama imkânının kısıtlı veya hiç olmadığı alanlarda ağaçlandırma çalışmalarının yapılmasının araştırıldığı projede Konya Karapınar ilçesinde uygulanan Bitki Destek Üniteleri kapsamında 13 türde (Karaçam, Kızılcım, Badem, Mahlep, İğde, Sedir, Tuz Çalısı, Aylantus, Alıç, Mavi Servi, Ahlat, Akasya, Zerdali) toplam 4.500 adet fidan dikimi yapıldı. Türkiye'de ilk kez uygulanan proje devamında, ekilen tüm fidanların toprak ve iklim çeşidinde yaşam oranları incelenecek, yetiştirme ortam koşullarına göre fidanların 1, 2 ve 3. yaşlarındaki durumları kıyaslanacak.

ÇEVRECİ KOMŞU KART 5 MİLYAR DOLAR KAZANDIRABİLİR

Antalya Muratpaşa Belediyesi'nin Çevreci Komşu Kart projesi, ambalaj atıklarının geri dönüşümüyle Türkiye ekonomisi için yıllık 5 milyar dolar kazanç sağlayacak bir geleceği vad ediyor.

Muratpaşa, 510 bini aşkın nüfusu, sahip olduğu iş ve alışveriş merkezleri, kafe ve restoranları, kamu kurum kuruluşları, hastaneleri, 5 yıldızlı otelleri, kent parkları, tarihi ve turistik noktalarıyla Antalya'nın kalbi, kent yaşamının merkezi.

Bir yılda yaklaşık 180 bin ton, başka bir ifadeyle 9 bin tır dolusu atığın çıktığı bu mega ilçe, Belediye Başkanı Ümit Uysal'ın başlattığı projelerle, Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın eşi Emine Erdoğan himayesinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca yürütülen Sıfır Atık programı kapsamında Antalya'nın ilk "Sıfır Atık" belgeli ilçesi oldu.

Muratpaşa'yı adım adım sıfır atık üreten bir kent olmaya doğru götüren süreç Nisan 2016'da başladı. Başkan Uysal'ın tüm ayrıntılarıyla üzerinde çalıştığı Çevreci Komşu Kart projesi, pilot olarak seçilen iki mahallede başladı. Atma-Biriktir-Kazanalım sloganıyla hayata geçirilen Türkiye'nin ilk ödüllü geri dönüşüm projesinde cam, kağıt, plastik, metal gibi nitelikli evsel atıkları atmayıp biriktiren ve belirlenen gün ve saatte sokağından geçen Çevreci Komşu Kart ekiplerine teslim eden Muratpaşa sakinleri, anlaşmalı marketlerde, fırınlarda, sinema salonlarında harcayabilecekleri, isterlerse eğitim bursu olarak bağışlayabilecekleri puanlar kazandı. Proje, iki mahalledeki başarısının ardından kısa sürede tüm ilçede uygulamaya alındı.

Projeyle Nisan 2016'dan Aralık 2020'ye kadar geçen sürede 15 milyon 543 bin 241 kilogram nitelikli atık evlerden top-



Muratpaşa
Belediye Başkanı
Ümit Uysal

landı. Toplanan bu atıklar karşılığında 4 milyon 959 bin 425 milyon lira karşılığı puan kartlara yüklendi.

Çevreci Komşu Kart'la, Muratpaşa Belediyesi ev ekonomileri için bugüne kadar hiç var olmayan bir kaynak yaratırken kesilmekten kurtardığı ağaçlarla doğayı korudu, nitelikli atıkların kayıpsız geri dönüşümünü sağlayarak ekonomik değer yarattı. Çevreci Komşu Kart, 5 yıla yaklaşan sürede 125 bin 396 ağacı kesilmekten kurtardı. 87 milyon 725 bin 336 kilovat elektrik, 39 kilogram demir ve 145 bin 361 litre benzin tasarrufu sağladı. Bununla birlikte, belediyenin atık toplama maliyetleri de düştü. Muratpaşa Belediyesi'nin proje sayesinde yıllık 12 milyon liralık bir tasarruf etti.

Muratpaşa Belediyesi, yeni yılda ise artık daha teknolojik bir Çevreci Komşu Kart'ı devreye aldı. Tüm kısıtlamaların kalktığı Çevreci Komşu Kart, artık üye iş yeri sınırı olmadan kredi kartı pos cihazı olan her yerde kullanılabiliyor. Yeni kartlarla Muratpaşalılar artık istedikleri marketten alışveriş yapabiliyor, kartlarını online alışverişte kullanabiliyor ve yemek siparişleri gibi tüm ödemelerini yeni kartla yapabiliyor. Ayrıca, Çevreci Komşu Kart'ta biriken puanlar, Antalya'nın şehir içi toplu ulaşım kartına da aktarılabilir. Tüm bunlarla birlikte, Çevreci Komşu Kart'la kazanılan puanlar herhangi bir bankamatiklerden nakit para olarak da çekilebiliyor.

Dünyada bir ilk olan bu proje nasıl ortaya çıktı? Tüm Türkiye'de uygulan-

bilir mi? Avantajları neler? Bu soruları, doğrudan fikir babasına sorduk. Geri-dönüşüm Ekonomisi Dergisi'ni misafir eden Muratpaşa Belediye Başkanı Ümit Uysal ile Çevreci Komşu Kart ile gelen çevreci başarıyı konuştuk.

ÖDÜLLE TOPLAYAN İLK BELEDİYEYİZ. BU PROJE DÜNYA'DA TEK

"Çevreci Komşu Kart, çok temel bir soruna çözüm olarak ortaya çıktı. Atıkların kaynağında ayrıştırılmasını nasıl sağlayacağız? Ambalaj atıklarının geri dönüşümü literatüre girmesi, Sürdürülebilir Kalkınma, Sürdürülebilir Çevre kavramlarının yerel yönetimlerin gündemine girmesi ve takip eden yıllarda yayımlanan yönetmeliklere rağmen Türkiye'de atıkların kaynağında ayrı toplanması iyi niyetli çabaların dışına çok çıkmadı. Atıkların tekmlili birden aynı konteyner içine girmesi, soruna daha büyük bir çerçevede baktığımızda sürdürülebilirlik kavramlarını yok eden bir süreci de beraberinde getiriyor.

Bu temel sorunlar üzerine çalışırken, bir ödül sistemi dahilinde cam, kağıt, plastik, metal gibi nitelikli evsel atıkları evlerden toplama fikri ortaya çıktı. Aslında, vatan-daşın ödediği bir parayı vatandaşa iade edilmesi gibi de düşünebiliriz. Bir marke-te girdiğinizde aldığınız ürünün ambalaj maliyetini ödüyorsunuz. Depozito siste-mi yoksa maliyeti bilmiyorsunuz ama alıp çöpe attığınız ambalajın parasını da ödüyorsunuz. Çevreci Komşu Kart'la aslında bu ödenen parayı size geri veriyoruz.

Uygulamaya başladığımızda orijinal bir fikir olduğunun da pek farkında değildim. Bu proje dünyada bir ilk. Bütün şehrin atığını ödül sistemiyle toplayan ilk belediye olduğumuzu ilerleyen zamanda öğrendik. Ambalaj atıklarının ödülle toplandığı başka bir yer yok. Öğrencilere okul kantinlerinde hediye veren ya da vergi indirimleri uygulayan belediyeler var. Basit bir fikir ama bizim en karlı, en özgün işlerimizden oldu.

EN AZ 5 MİLYAR DOLAR

Muratpaşa'da başarıyla uygulanan Çevreci Komşu Kart diğer tüm belediyelerde uygulanırsa bence en az 5 milyar dolar kazanç sağlar. Bu projeyle birçok ulusal

ve uluslararası ödül aldık. Akdeniz Üniversitesi Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi tarafından geleneksel olarak düzenlenen Çevre Hizmet Ödülü bunlardan biri. Ödül töreninde, 'Boşuna dağları bayırları kazmayın. Orada çok para çıkmaz. Bizde Çevreci Komşu Kart var. Bunu tüm Türkiye'ye yayalım. Dağlarda kurduğumuz taş ocaklarından çıkacak olandan 100 katı katma değer sağlar. Minimum 5 milyar dolar katkı sağlar.' demiştik.

SIFIR ATIK PROJESİNİN BAŞLANGIÇ NOKTASIYIZ

Çevreci Komşu Kart, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülen Sıfır Atık projesine ciddi katkı sağladı. Biz, Sıfır Atık projesinin başlangıç noktasıyız. Çevreci Komşu Kart sistemini incelemek için birçok belediyeden mühendis geldi. Onlara çeşitli eğitimler verdik. Çok farklı platformlarda bizim projemiz örnek gösterildi. Şişli Belediyesi'nde, Efeslim Kart adıyla İzmir Selçuk Belediyesi'nde bu proje hayata geçirdi. Deneyen belediyelerimiz de oldu. Ama bu projenin başarıya ulaşması için katı bir disiplinle ihtiyaç var. Evlerimiz ne yazık ki, atıkları ayrı toplamak için uygun değil. O nedenle ilan ettiğiniz gün ve saatte o sokakta olup komşularımızın ayrı topladığı atığı almanız gerekiyor. Burada yaşanacak bir aksama bir anda eski sisteme dönüşmesine neden oluyor.

HEDEF YÜZDE 50

Çevreci Komşu Kart'ın Aralık 2020 rakamlarına göre, Muratpaşa'da her eve bir kart olmak üzere, 94 bin 197 kart dağıtımı gerçekleştirdik. Nisan ayında 5'inci yılını geride bırakacak projeye 32 bin 607 kart sahibi aile aktif olarak katıldı. Yeni yılla birlikte, artık 'para kart' özelliğine kavuşan bir Çevreci Komşu Kart'ımız var. Komşularımız bir kartı istediği her yerde, markette, online alışverişte, istediği her yerde kullanabilecek. Şimdi, kullanım oranını yüzde 50 düzeyine çıkarmayı hedefliyoruz.

YÖRÜKLER ZATEN ÇEVRECİDİR

Projenin Muratpaşa'da bu kadar başarıyla uygulanmasında bir başka etken de bu topraklara ait Yörük kültürüyle

uyumlu olması. Ben de bir Yörük'üm. Yörük çevrecidir. Yaşadığı coğrafyayı, parçası olduğu doğayı korur. Böyle bir kültürden geliyoruz. Ambalaj atıklarının geri dönüşümünü sağlayarak bir ham madde temin ediyorsak Yörük de o göç yollarında sahip olduğu kıt kaynakları en etkin şekilde kullanıyordu. Bu çerçeveden bakınca projenin neden Muratpaşa'da başarılı olduğu daha kolay anlaşılabilir diye düşünüyorum"

ÇEVRECİ KOMŞU KART PROJESİ İLE HEDEFLER TUTTU

-Sürdürülebilir bir atık yönetimi ile başta Muratpaşa olmak üzere, çevrenin ve doğal kaynakların korunması, atıkların geri dönüşümü ile enerjiden tasarruf edilmesi mümkün oldu. Sadece hanelerden Çevreci Komşu Kart Projesi ile toplanan kağıt atıklar ile 125.400 adet ağacın kesilmesi önlendi. Su kirliliğinin gündeme geldiği bugünlerde 55.400.000 litre su tasarrufu sağlandı.

-Atıkların geri dönüşümü ile ekonomiye kazandırılması konularında bilinç seviyelerinin artırılarak farkındalık oluşturuldu.

-Ambalaj atıklarının tekrar kullanılması ve geri kazanımı ile ülke ekonomisine büyük oranda katkı sağlandı.

-Var olan uygulamaların ötesine geçip, kurulan organizasyon ile sokak başlarından ambalaj atıkları alındı. Sağlanan organizasyon ile neredeyse firesiz toplama yapıldı. Temizlik İşleri'nin topladığı çöpün hacmi küçüldü. Temizlik İşleri Müdürlüğüne daha az atık taşındığından ilgili müdürlüğünden bütçesinin %10'u kadar kamu kaynaklarında tasarruf sağlandı.

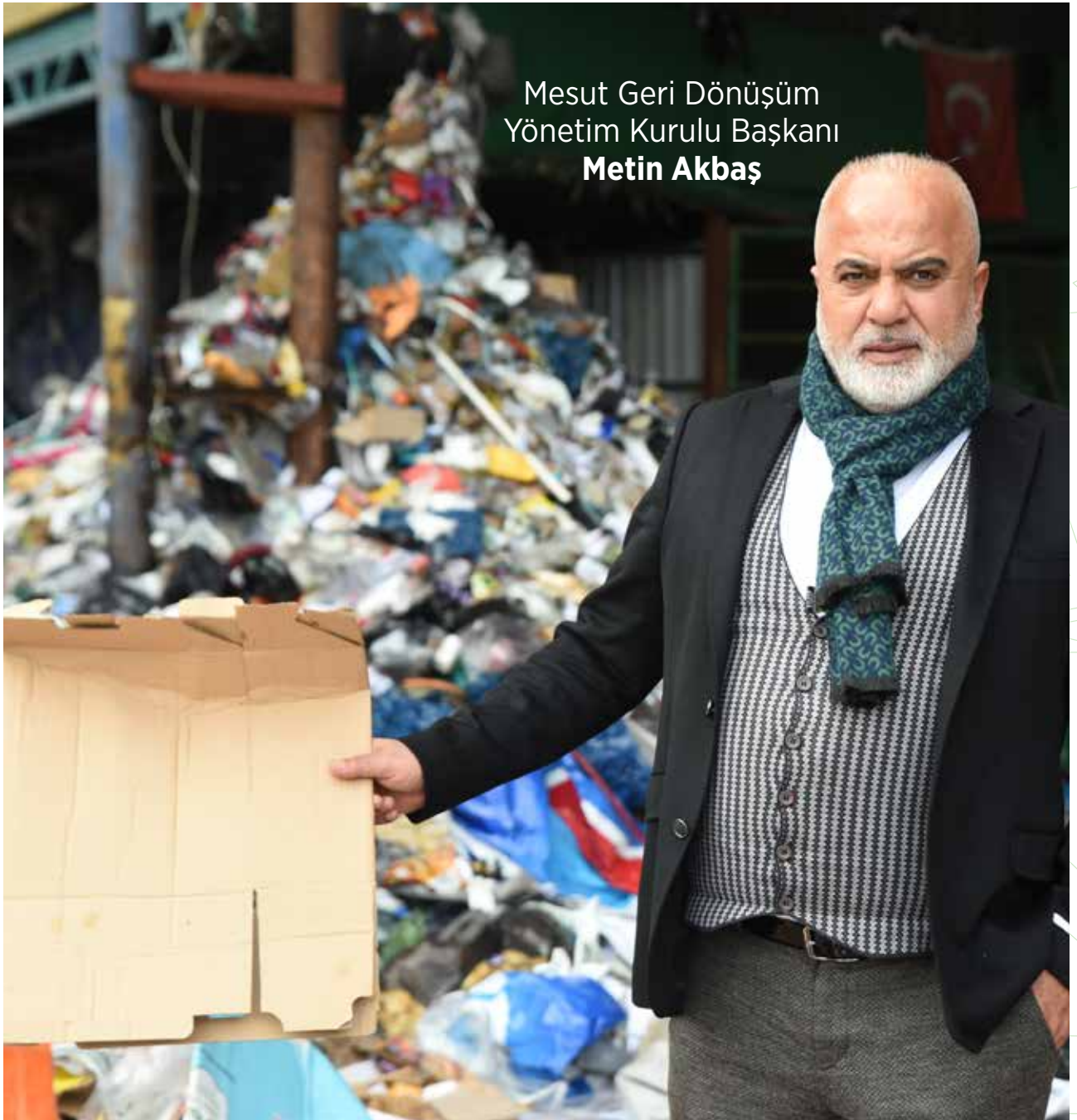
-Çöp konteynerlerine ve çöp depolama alanlarına giden atık miktarında azalma sağlandı. Bu atıkların taşınması ve depolanması işlemleri için daha az miktarda alan ve enerji kullanıldı.

-Ambalaj atıklarının toplanmasına yönelik kurulan organizasyonda iş istihdamı sağlandı.

-Ambalaj atıklarının türlerine göre kaynakta ayrı toplanması sağlanarak ayrıştırma maliyetleri düşürüldü.

“KOMŞU KART ÇOK BAŞARILI BİR UYGULAMA”

Antalya Muratpaşa Belediyesi, uzun zamandır başarıyla yürüttüğü Çevreci Komşu Kart Projesi'ni Mesut Geri Dönüşüm ile birlikte gerçekleştiriyor.



Mesut Geri Dönüşüm, evlerde ayrı ayrı biriktirilen kağıt, plastik, cam ambalajları vatandaşlardan ücret ödeyerek alıyor. Toplanan atığın ağırlığına göre karta para yükleniyor. Mesut Geri Dönüşüm de vatandaştan aldığı bu atıkları tesisinde ayrıştırarak geri dönüşüm şirketlerine satıyor.

Mesut Geri Dönüşüm Yönetim Kurulu Başkanı Metin Akbaş ile Çevreci Komşu Kart Projesi'ni konuştuk. Metin Akbaş bize şirketin nasıl kurulduğunu, geri dönüşüm sektöründeki Akbaş ailesinin varlığını da anlattı.

"Antalya'da önce Aksu, Konyaaltı ilçelerinde faaliyet gösterdik. Uzun zamandır da Muratpaşa'da çalışıyoruz. Komşu Kart uygulaması kapsamında atıkları topluyoruz. Bu kartın kullanıma geçmesiyle geri dönüşüm oranlarında dikkat çekici bir artış yaşandı. Vatandaş para aldığı için ambalajı çöpe atmıyor ayrı toplayıp biriktiriyor. Tamamen uygulanırsa çok güzel bir sistem. Evlerdeki ambalaj atıklarını bu yöntemle topluyoruz. Marketlerden zaten toplamada sorun yok. Evlerdeki ambalaj atıklarını toplamak problem. Toplanmazsa hepsi diğer atıklar gibi çöpe gidiyor. Bu konuda Avrupa'dakine benzer bir yasa çıkarılması lazım. Ambalaj atıkları ile ilgili yasa çıkarsa çöpe atan olmaz. Bu uygulama depozito sisteminden daha faydalı olacaktır. Çevreci Komşu Kart, bana göre uygulanması planlanan depozito sisteminden daha verimli. Biz bu sistemi biraz daha geliştirdik. Muratpaşa Belediye Başkanı Ümit Uysal, başkan yardımcıları, personeller bu konuda özverili çalıştılar. Bize de destek verdiler. Projede zarar ettiğimiz dönemler oldu ama başkanı yarı yolda bırakmadık.

Bu sistem tüm ülkede rahatlıkla uygulanabilir. Atık getirme merkezlerine getirilen atıklar para ile alınır. Biz evlere gitmeyelim. Vatandaşlar ambalajları atık merkezlerine götürsün. Her mahallede 2'şer tane atık getirme merkezi olsa, 20 personelle bunları her gün toplayabiliriz. Araçlarla her sokağa girmemiz bizim için zor ve masraflı oluyor. Avrupa'da böyle toplanmıyor. Atık merkezlerinde



ambalajlar toplanıyor. Ceza uygulaması da gerekli. Oy kaybı korkusu olmadan yapılmalı. Bu vatandaşın lehine yararına bir uygulama. Bilinçlendirme yapılır, vatandaşa bu durum anlatılırsa sorun kalmaz.

Komşu Kart uygulamasıyla belediyenin kasasına para girmiyor. Hepsi vatandaşın yararına harcanıyor. Başkan doğru bir uygulama hayata geçirdi. Kendisi de Komşu Kart Projesi'ne büyük önem veriyor. Şimdi benzer uygulamayı Şişli Belediyesi de hayata geçirdi.

Komşu Kart uygulaması Sıfır Atık Projesi ile de uyumlu. Valilikle yaptığımız işbirliği doğrultusunda Muratpaşa'da bütün resmi kurumlarda toplanan atıklar bize geliyor."

ÇOCUKLARA YERİNDE EĞİTİM

Mesut Geri Dönüşüm'ün aylık 6-7 bin ton, yıllık kapasitesi yaklaşık 70 bin ton. 33 aracımızla günde yaklaşık 40 ton atık topluyor. Okullar, üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları, hastaneler, oteller, lokantalar, büfeler, sağlık kuruluşları ve evlerden ambalajlar toplanıyor. Tesise getirilen kağıt-karton, plastik, metal ve cam ambalaj atıklar tek tek ayrıştırılıyor. Pres makinelerinde balya haline getirilen ambalaj atıkları çevre izin ve lisans belgeli geri dönüşüm tesislerine gönderilmekte.

Mesut Geri Dönüşüm eğitim faaliyetlerine de imza atıyor. Geri dönüşüm atıkları ile bilgiler verilmesi adına belediyeler ile ortak çalışmalar düzenleyen şirket, tesiste öğrencileri ağırlıyor. Okullardan gruplar halinde getirilen öğrencilere atık ayrıştırma üniteleri gösteriliyor, yapılan çalışmalar ve geri dönüşümün önemi anlatılıyor. Okullarda yapılan eğitim çalışmalarında öğrencilere geri dönüşüm malzemelerinden yapılmış olan kalem-defter seti gibi hediyeler verilmekte. Yetişkin bireylere geri dönüşümün önemini vurgulamak adına ambalaj atıklarını ayrı biriktirmeleri hakkında pazar yerlerinde bilgilendirme çalışmaları yapılıyor.

GERİ DÖNÜŞÜM SEKTÖRÜ AİLESİ: AKBAŞLAR

Vanlı Akbaş ailesi 80'li yıllarda Çanakkaile'ye göçtü ardından Mersin'e yerleştiler. Hurdacılığa da Mersin'de başladılar.

Mesut Dönüşüm kurucusu Metin Akbaş, engelli kardeşi Mesut'un adını şirketin ismi olarak belirledi. 1987'de Mersin'de hurdacılığa başladıklarını anlatan Akbaş, babasının bu işe adım atmasının ardından akrabalarının da Ankara, Adana, Mersin gibi illerde sektöre girdiğini belirtti. Antalya'da Erensan, Eskişehir'de AK Dönüşüm, Mersin'e Akbaşlar AŞ, Çevdosan, Ankara'da Öz Akbaşlar şirketleri var. Metin Akbaş, "Bu sektörde sülale olarak yoğunuz." diyor.

BOĞAZ'I ÇÖPKAPARLAR TEMİZLEYECEK

Istanbul Büyükşehir Belediyesi ve Cif tarafından İstanbul Boğazı'nın temizlenmesine yardımcı olmak amacıyla 20 adet çöpkapar yerleştirildi.

Istanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından İstanbul Boğazı'nın temizlenmesine yardımcı olmak amacıyla Boğaz'ın farklı yerlerine toplam 20 'çöpkapar' ünitesi yerleştirildi. Çöpkapar cihazları İstanbul'da kıyı şeritlerinde yüzen çöpleri, pet şişe, poşet, kağıt vb. atıkları deniz yüzeyinden toplayacak. 'Temizken Güzel' isimli proje, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Cif ve Kızılay Beykoz (Avrasya) Şubesi işbirliğiyle hayata geçti. Proje kapsamında Kadıköy, Eminönü ve Karaköy sahillerinde denizin içine yüzey atıklarını temizlemek için İstanbul Boğazı'nın koşulları dikkate alınarak özel olarak Türkiye'de üretilen 20 adet çöpkapar ünitesi yerleştirildi. 20 adet cihazla ayda ortalama 2,5 ton çöp toplanmakta. Toplanan atıklar ayrıştırılarak, geri dönüşüme uygun olan atıklar geri dönüşüme kazandırılmakta, geri dönüşüme uygun olmayan atıklar ise bertaraf tesislerine gönderilmekte.

Proje ortakları, İstanbulluları temizkenguzel.com internet sitesinden daha temiz ve düzenli bir İstanbul için destek sözü vermeye davet ediyor. Her 100 bin söz için bir yeni çöpkapar daha İstanbul Boğazı ile buluşacak.

İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı Ekrem İmamoğlu bu projeye ilgili, "İstanbul gibi dünya güzeli bir şehirdeyseniz, 16 milyonluk tarihi ve doğal güzellikleri olan bir kent gerçekten temizken güzel. İstanbul Büyükşehir Belediyesi olarak bizler şehrimizi birlikte yönetmek çabasındayız. Özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve İstanbullula-





Prof. Dr. Ayşen Erdinçler / İBB Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanı

İBB ÇEVRE KORUMA
VE KONTROL DAİRE
BAŞKANI PROF. DR.
AYŞEN ERDİNÇLER,
ÇÖPKAPARLARIN DENİZ
YÜZEYİNDE BİRİKEN
ÇÖPLERİ KENDİ KENDİNE
TOPLADIĞINI SÖYLEDİ.

rın parçası olduğu iş birliklerini artırmak gerekiyor. Biz buna açık bir yönetimiz. Çevre, hayvan hakları, eğitim, doğal yaşamın korunması ve daha pek çok başlıkta iş birlikleri ile ortak değer yaratabiliriz. Böylece bizler de kaynaklarımızı eğitime, çocuklara, kadınlara yönelik çalışmalarımıza, ihtiyaç duyulan diğer alanlara daha çok ayırabiliriz.” dedi.

TAMAMEN YERLİ ÜRETİM

İBB Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanı Prof. Dr. Ayşen Erdinçler, çöpkaparların deniz yüzeyinde biriken çöpleri kendi kendine topladığını söyledi. Erdinçler, “Akıllı bir cihaz bu. Yüzerek pet şişe, naylon poşet, cam şişeleri içine çekiyor. Pompası vasıtasıyla su ile birlikte atıkları içine çekerken suyu deşarj ediyor, atıklar haznesinde birikiyor. Yüzde 100 yerli üretim olan çöpkaparlar Boğaz’ı çöplerden kurtaracak.” dedi.

Erdinçler projeye ilgili şu açıklamaları yaptı: “Son yıllarda deniz çöpleri, %70’i okyanuslarla kaplı olan dünyamızda giderek büyüyen önemli bir problem haline gelmiştir. Yaklaşık %80’i kara etkinlikleriyle ortaya çıkan deniz çöpünün büyük bir kısmı, özellikle de plastikler deniz ortamında uzun süre bozunma-

dan kalarak, okyanus ekosistemleri, vahşi yaşam, mercan kayalıkları ve insanlar için tehdit oluştururken ekonomik olarak da ciddi sonuçlar doğurmaktadır. Çalışmalar okyanus ve denizlere her yıl yaklaşık 10 milyon ton çöp atıldığını gösteriyor. Çöplerin denizlerimize akmasını önlemek için mücadeleye karadan başlamak gerekir. Bu mücadelede insanların farkındalığının artırılmasının büyük katkısı vardır. Deniz yüzeyindeki yüzer atıkların otomatik olarak toplanması için tasarlanmış olan çöpkapar, filtresi sayesinde boyutu 2 mm’ye kadar olan yüzer parçacıkları toplayabilen yenilikçi akıllı bir cihazdır. Elektrik ile çalışan bu cihaz, üzerindeki su seviye sensörü sayesinde kendisini yukarı aşağı konumlandırarak kesintisiz çalışabilmektedir. İstanbul Boğazı’nın fiziki koşulları ve atık yapısı gibi kriterleri dikkate alınarak ülkemize özel tasarlanan çöpkapar, %100 yerli olarak üretildi ve patenti Türk Patent Enstitüsü tarafından tescil edildi. Çöpkaparin günümüzde teknolojinin proaktif olarak kullanıldığı dünyadaki ilk cihaz olması ve deniz çöpu konusunda farkındalık uyandırarak vatandaşları deniz çöpu problemiyle mücadeleye dâhil etmesi, iyi uygulama örneği olarak önemini artırıyor.”



650 MİLYON LİRALIK YENİ YATIRIM

Aktül Kağıt mevcut 140.000 ton/yıl kağıt üretim kapasitesini %50 arttıracak yeni yatırım kararı aldı.

Temizlik kağıdı sektöründe faaliyet gösteren Aktül Kağıt, Pamukova ve Mersin'deki fabrikalarına yeni üretim hatları ilave etmeye karar verdi. Yeni üretim hatlarında online ölçüm sistemleri ile kaliteyi sürdürülür kılmak, yeni jenerasyon Visconip ve ReDry teknolojisi ile enerji tasarrufu sağlanarak karbon ayak izini azaltmak hedefleniyor. Yeni yatırımlar devreye alındığında, Aktül Kağıt toplam 210.000 ton/yıl kağıt üretimi ve 160.000 ton/yıl bitmiş ürün kapasitesine ulaşmış olacak.



Toplam 650 Milyon TL yatırım bedeli olan yeni tesislerin, Sakarya'nın Pamukova ilçesiyle, Mersin Organize Sanayi Bölgesi'nde kurulması düşünülüyor. Yeni üretim hatlarında üretimin 2022 yılının ilk yarısında başlaması planlanıyor.

67 ÜLKEYE İHRACAT YAPIYOR

Nazilli'de faaliyet gösteren kağıt fabrikasında günde 150 ton hurda kağıt geri dönüşüme kazandırılıyor.



2019 yılında birçok ünlü firmayı geride bırakıp vergi rekortmeni olan Polat Güven, ürettiği kartonlardan elde ettiği ürünleri 67 ülkeye ihraç ediyor. Güven, bu sayede yılda 500 bin ağacı kesilmekten kurtarıyor. Nazilli Organize Sanayi Bölgesi'nde Retek Selüloz Geri Kazanım Endüstrisi adıyla faaliyet gösteren Polat Güven'in şirketinde gelişmiş üretim teknolojisi ve otomasyon siste-

miyle günde 150 ton hurda kağıt, işlenerek geri dönüştürülüyor.

Fabrika, hurda kağıtların işlenmesiyle elde edilen mukavvalar için AB standartlarına göre 'Gıdaya Uygunluk' belgesi almayı başardı. Üretilen malzemeler talepler doğrultusunda yaldızlı yaş pasta ve somon balıkları altlığı olarak üretilip Irak, Suriye, Katar, Kenya, Dubai, İngiltere, İtalya, Fransa ve Almanya başta olmak üzere 67 ülkeye ihraç yapıyor.

Firmasının kurulduğu tarihten bugüne kadar kendi öz kaynaklarıyla büyüdüğünü anlatan Güven, bir Alman firmasından yeni makineler satın aldığını belirterek, 10 milyon euroluk bir yatırım yapmayı amaçladığını söyledi.

YENİ NESİL PIZZA KUTUSU

Türkiye oluklu mukavva ambalaj sektörü tedarikçilerinden Mondi Tire Kutsan, yeni pizza kutusu ile Yeşil Nokta Sanayi Ödülü'nü aldı.

Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO) tarafından iki yılda bir düzenlenen Yeşil Nokta Sanayi ödülleri sahiplerini buldu. "Ambalajda Önleme Uygulamaları" kategorisinde Mondi Tire Kutsan, "Eco Pizza Box" projesi ile Yeşil Nokta Sanayi Ödülü'nü almaya hak kazandı.

Konuyla ilgili değerlendirmede bulunan Mondi Tire Kutsan CEO'su Sevinç Yener Çimeci-oğlu, "Maliyet olarak uygun, kullanım olarak pratik, yeni nesil pizza kutusu olarak tasarlandı. 'Eco Pizza Box' akılcı tasarımı ile standart pizza kutularına oranla yüzde 10 civarında malzeme tüketimini azaltan ve aynı zamanda kullanıcılara daha pratik kullanım sağlayan yüzde 100 oluklu mukavvadan üretilmiş yeni nesil pizza kutusu olma özelliği ile dikkat çekiyor." dedi.



KAĞIT SANAYİNDE YENİ GÜNDEM YATIRIMLAR

Kağıt sanayinin, 5,5 milyon tona yaklaşan üretim kapasitesini, önümüzdeki dönemde yeni yatırımların da devreye girmesiyle 7 milyon tona çıkarması bekleniyor. Sektörün ham madde ihtiyacının karşılanması ihracat için de önem taşıyor.

Türkiye kağıt geri dönüşüm sanayinin aktif büyüklüğü yaklaşık 10 milyar dolar seviyesine ulaştı. Kağıt sanayinin üretim kapasitesi, 2020 itibarıyla 5,5 milyon tona yaklaşırken, yeni yatırımların devreye girmesiyle kapasitenin önümüzdeki süreçte 7 milyon tona ulaşması bekleniyor.

Sektörlerin talep ve önerilerini düzenli olarak kayda alan ve ilgili bakanlıklara ileten İstanbul Ticaret Odası, 'Kağıt Üreticileri Ham madde İhtiyacı'nın ele alındığı bir toplantı düzenledi. Toplantı, İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi Münir Üstün başkanlığında, İTO Meclis ve Komite Üyeleri ile kağıt sanayi ve geri dönüşüm sektörü temsilcilerinin katılımıyla online olarak gerçekleştirildi.

Kağıt üretiminin sanayi içinde stratejik sektör olarak yer alması gerektiğine dikkat çeken İTO Yönetim Kurulu Üyesi Münir Üstün, "Bu doğrultuda ülkemizde bir milli kağıt politikası olması gerektiği konusunda da hemfikiriz. Kağıt sanayinin gerek yurt içi kullanımı gerekse ihracat açısından son yıllarda gelişim gösterdiğini de görüyoruz. Yerli yatırımcı tarafından yapılan kapasite artırım ve yeni yatırımlarla kağıt sanayimiz rekabet gücünü artırıyor." dedi.

Sektör temsilcileri ise geri dönüşüm için nitelikli toplamanın da önemli bir konu olduğunu belirterek bugün Türkiye'de 3,5 milyon ton civarında hurda kağıt toplandığını, pandemi sebebiyle toplamada düşüş yaşandığını söyledi. Fabrika kapasitelerinin ihracata yönelik kurulduğunu da vurgulayan sektör temsilcileri, yeterli seviyede hurda kağıt



ithal edemedikleri zaman ihracatın da zarar göreceğini kaydetti. Sektör temsilcileri, 100 birimlik kağıt ham maddesini işleyerek 400 birime ihraç edebildiklerinin ve sektörün katma değer seviyesinin yüksek olduğunun da altını çizdi.

GERİ DÖNÜŞÜME HANE HALKI DA KATILMALI

Geri dönüşüm sektörü temsilcileri, özellikle konut kaynaklı değerlendirilebilir kağıtların yüzde 85'inin toplanamadığını, bunun Avrupa'daki gibi yüksek seviyelere gelmesi halinde çözüme önemli bir katkı sağlayacağını söyledi. Sağlıklı toplamanın gerçekleştirilmesi için devlet desteklerine ve doğru bir finansal modele ihtiyaç olduğuna dikkat çeken sektör temsilcileri, hane halkının geri dönüşümün bilincinde olması gerektiğini belirterek teşvik ile bu konuda da başarı sağlanabileceğini dile getirdi.

SELÜLOZ İÇİN ENDÜSTRİYEL ORMAN ÖNERİSİ

Toplantıda hurda kağıt dışında selüloz

ihtiyacı da gündeme geldi. Kağıt sanayi sektör temsilcileri, yurt içinde selüloz üretimi olmadığı için tamamen ithal ile çalışıldığını, yurt dışında ise selüloz konusunda küresel karteller olduğunu söyledi. Sektör temsilcileri, rekabetçiliklerini korumak için ham madde tedariki ile fiyatının kontrol edilebilir olmasına ve uzun vadeli sürdürülebilir politikaya ihtiyaç duyulduğuna dikkat çekti. Selüloz üretimi konusunda gündeme getirilen önerilerden biri de endüstriyel ormanlar oldu. Endüstriyel ormanların oluşturulması için okaliptüs, kızılçam ve iğne yaprak gibi ağaç türlerinin denebileceğini belirten sektör temsilcileri, yetiştirme sürelerinin kısa olması dolayısıyla bu ağaçlarının uygun olduklarını vurguladı. Sektör temsilcileri, endüstriyel orman konusunda bir devlet politikası ve teşvikinin olması halinde Avrupa ve ABD'deki gibi bir başarının yakalanacağını, gerek selüloz gerekse birincil elyaf konusunda çözüm sağlanacağını savundu.

KAĞIT

SANAYİNİN

GÜÇLÜ

OYUNCULARI





Atık Kağıt Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği (AGED) sektörün güçlü temsilcisi olarak faaliyetlerini sürdürmekte. Yeni katılan üyelerle birlikte AGED'in üye sayısı 18'e ulaştı. Ülkemizin önde gelen kağıt üreticisi şirketler şunlar...

BURSA KARTON

BURSA KARTON

Bursa Karton, kağıt sektöründe Türkiye'nin saygın 5 büyük gri karton üreticisi arasında yer almayı başardı. Karacabey'de faaliyet gösteren Bursa Karton, sektöre katma değer sağlama ve yeni açılımlar yaratmaya devam etmekte. Şirket, 250 gr/m ile 400 gr/m arasında değişik yoğunluklarda ve arzu edilen ölçülerde gri-karton üretimi yapmakta.



HALKALI KAĞIT KARTON SAN. VE TİC. AŞ

Kağıt sanayinin ilk özel girişimci firmalarından biri olarak 1976 yılında İstanbul'da kuruldu. İmalatında %100 atık kağıt kullanan firma, dünya standartlarında modern yapısı, biyolojik arıtma tesisleri ve çevre düzenlemesi ile konusunda örnek bir kuruluştur.



HAMBURGER TURKEY KAĞIT ÜRETİM VE TİC. LTD. ŞTİ

Avusturyalı Prinzhorn Holding'in bir parçası olan Hamburger Containerboard, Avrupa çapında iş ortaklarına yüksek kaliteli ürünler sunmakta. Grup, Almanya (Spremberg ve Gelsenkirchen), Avusturya (Pitten), Macaristan (-Dunaujavaros) Rusya ve Türkiye (Çorlu, Denizli) bölgelerinde her yıl 2,5 milyon ton kahverengi kağıt, beyaz kağıt ve alçıpan kağıdı üretmekte. Grubun yeni fabrikası Kütahya'da faaliyete geçecek.



KAHRAMANMARAŞ KAĞIT SAN. VE TİC. AŞ

1989 yılında üretime başlayan Kahramanmaraş Kağıt kurulduğu günden bugüne oluklu mukavva sektörüne yönelik Testliner Fluting üretimi yapmaktadır. 2002 yılından beri yürüttüğü Ar-Ge çalışmaları ile temizlik kağıtları, tekstil, matbaa, mobilya sektörlerine yönelik çeşitli kağıt karton ürünlerindeki portföyüne ekleyen Kahramanmaraş Kağıt 2017 yılında sektörün ilk resmi Ar-Ge merkezini kurdu. 2012 senesinde ikinci kağıt fabrikası yatırımını Kütahya'da tamamladı.



KARTONSAN KARTON SAN. VE TİC. AŞ

1970 yılında üretime başlayan ve Pak Topluluğu bünyesinde faaliyet gösteren Kartonsan, 2020 yılı verilerine göre, %41'lik pazar payı ile Türkiye kuşeli karton sektörünün en büyük üreticisidir. Kuşeli karton üretiminde %97 oranında atık kağıt kullanan Kartonsan, üretim atığı suyu modern teknolojiye sahip tesislerinde arıtmakta ve yeniden kullanmakta. Şirket aynı zamanda, atık sularını en modern tekniklerle arıtarak yeniden kullanıma vermekte, kendi enerjisini üretmekte ve türbin egzoz gazını buhar üretmek için değerlendirmektedir.



KİPAŞ KAĞIT İŞLETMELERİ AŞ

Kipaş Holding yatırımı olan Kipaş Kağıt Sanayi İşletmeleri AŞ, 2014'ün başında üretime başladı. Üretilen kağıt türü testliner ve fluting olup gramajı 70-200 gr/m2 aralığında. Kahramanmaraş'ta kağıt, Bozüyük'te ambalaj üretimi yapan Kipaş Kağıt, Aydın'ın Söke ilçesinde kurduğu fabrikada kuşeli karton ve beyaz testliner üretimine başlayacak.



KNT KAĞIT

Gaziantep, İstanbul Çatalca ve Tekirdağ Çerkezköy'de faaliyet gösteren şirket yıllık 120.000 ton oluklu mukavva üretimi yapmakta. Orhan Kent'in sahip olduğu KNT Kağıt, son olarak Çorum'da atıl durumda bulunan Hayat Kağıt Fabrikası'nı alarak yeniden üretime geçirmek için çalışma yürütüyor.



KÖKNAR KAĞIT VE KARTON SAN. VE TİC. AŞ

Kırklareli'nin Lüleburgaz ilçesinde 2004'te üretime başladı. 2008'de, yeni bir revizyon ve kapasite artırımına girdi ve neticesinde üretimini, yıllık 135.000 tona çıkardı. Sektöründe Avrupa ve Orta Doğu'nun en büyük tesislerine sahip olan firma, üretimleri itibarıyla Türkiye ihtiyacının yüzde 35'ini karşılamakta. Bu fabrika dışında İstanbul'da, aile firması olan Türkoğlu Kağıt AŞ de üretim faaliyetlerine devam etmekte.



MODERN KARTON SAN. VE TİC. AŞ

Türkiye'nin en büyük oluklu mukavva kağıt üreticisi konumunda, Avrupa'nın ise en büyükleri arasında yer almakta. Modern Karton Sanayi, 508.000 m² açık alan üzerine kurulu 181.000 m² kapalı alana sahip tesisindeki üretim teknolojisi ve otomasyon sistemiyle, kağıt sektöründe dünyanın en gelişmiş teknolojisine sahip şirketlerinden biri konumunda. Türkiye'de sektörün lideri Modern Karton, ülkemiz oluklu mukavva kağıt ihracatının önemli bir bölümünü gerçekleştirmekte.

MOPAK

MOPAK KAĞIT-KARTON SAN. VE TİC. AŞ

%100 yerli sermaye ile kurulmuş, Türk kağıt sektörünün önde gelen temsilcilerinden Mopak, bugün dünya çapında 46 ülkeye ihraç ettiği üstün kaliteli ürünlerini 3 entegre tesiste 4 kağıt makinesi ile üretiyor. Kemalpaşa tesisinde yılda 100.000 tonun üstünde kağıt işleme hacmine sahip (fotokopi kağıdı, okul defteri, bilgisayar sürekli formu vb.) olan ve 40.000 ton sıvamasız 1.hamur kağıt üreten Mopak, Dalaman tesisinde 140.000 ton oluklu mukavva kağıdı, 140.000 ton kuşeli karton, 40.000 ton kuşeli kağıt üretiyor ve tesise yönelik yeni yatırımı ile birlikte kuşeli kapasitesini 500.000 tona ve toplam kapasiteyi de 650.000 tona çıkarmayı planlıyor. 7500 ton selüloz üretimi de yapılan Taşköprü tesisinde ise yılda 25.000 ton sigara ve filtre uç kağıdı üretiliyor.



MURATLI KARTON VE KAĞIT SAN. VE TİC. AŞ

Tekirdağ'ın Muratlı ilçesinde 1997 yılında faaliyete giren fabrikasında, 225-400 gr/m² arasında değişen gramajlarda kuşeli karton üretimi gerçekleştirilmekte. Firmanın modern tesislerinde basılabilirlik özelliği isteyen her türlü ambalaj ve grafik baskı işlerinde kullanılmak üzere Alfaprint tescilli marka ile kuşe dubleks kartonlar, ilaç, kozmetik, yiyecek maddelerinin lüks ambalajlarında ve kartpostal baskılarında kullanılmak üzere Alfatriplex tescilli marka ile kuşe triplex kartonların üretimi yapılmakta.



PEHLİVANOĞLU KAĞIT KAĞIT MAMULLERİ VE AMB. SAN. TİC. AŞ

1988 yılında kurulan firma, Çerkezköy Organize Sanayi bölgesinde üretim faaliyetlerini sürdürüyor. %100 atık kağıdın geri dönüşümü ile üretimini sürdürmekte olan kuruluş, halihazırda yıllık 110.000 ton kağıt üretim kapasitesi ve 60.000 ton oluklu mukavva üretim kapasitesi ile sektör içerisindeki işlevselliğini güçlü bir şekilde devam ettirmekte.



SELKASAN ATIK DEĞERLENDİRME SAN. VE TİC. AŞ

Selkasan, ülkemizin komple yeni yatırım ile tamamen hurda kağıda dayalı üretim yapan ilk oluklu mukavva kağıt üretim tesisidir. Manisa Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren firmanın ham madde ihtiyacına denk gelen yaklaşık 150.000 ton/yıl hurda kağıt, Selkasan'ın bağlı ortaklığı TAT lisanslı Atkasan A.Ş. İzmir-Pınarbaşı ve Manisa tesislerince karşılanmakta.



SİMKA KAĞIT SAN. VE TİC. AŞ

1989 yılında oluklu mukavva ve ambalaj sektörünün ana ham madesi olan kağıtların üretimi amacıyla Kayseri’de faaliyete geçen firma, bugün 21.000 m² toplam ve 8.350 m2 kapalı alana yayılan tesislerinde üretimine devam etmekte.



SUNKA KAĞIT VE KARTON

Sektöründe her zaman öncü olmayı kendisine ilke edinmiş Sun-Ka Kağıt lamine edilmiş gri ebat karton ve bobin karton imalatı konusunda uzmanlaştı. Firma 2020 yılında kardeş firması Larton Ambalaj ile 15.000 m2 yeni bir yatırım ile ürün gamını çeşitlendirmeye devam etmekte. Sun-Ka tesislerinde bulunan standart ölçülerdeki ürünlerin yanı sıra müşteri talebine bağlı olarak özel ölçü lamine ebat karton üretimi gerçekleştirmekte.



TEKNİK MASURA

Türk iplik sanayiine kâğıt masura üretmek amacıyla 1968 yılında İstanbul’da faaliyetlerine başlayan firma, Mersin’de konik ve silindirik masuralar, köşebent ve rulo gibi kâğıt ürünleri üretimi yanında 2008 yılından beri gri karton üretimini sürdürmektedir. 2017 yılında Edirne Kurulu kâğıt fabrikası satın alan Teknik Masura, küresel pazarın ulusal bir kâğıt ve kâğıt ürünleri imalatçısı olma yolunda ilerlemektedir.



EUROPAP TEZOL KAĞIT SAN. VE TİC. AŞ

2001 yılında dışarıdan temin edilen temizlik kağıdı bobinlerinden tuvalet kağıdı, peçete ve mutfak havlusu üretmeye başlayan Europap Tezol daha sonra 2004 yılında İzmir Torbalı’da kurduğu entegre fabrikasıyla temizlik kağıdı bobinlerini de üretmeye başlamıştır. 2009’da yapılan kapasite artışına ek olarak 2015 yılında da Mersinde yeni bir fabrika devreye alarak bu iki yerleşkede de oluşturduğu deinking prosesleri ile bu konuda ve hurda kağıdın geri dönüşümünde sektöre öncülük etmeye başlamıştır. Ürettiği yarı mamulleri ağırlıklı olarak ihraç etmektedir.



VARAKA KAĞIT SAN. AŞ

Türkiye Selüloz ve Kağıt Fabrikaları Genel Müdürlüğü’nün kuruluşu olan SEKA Balıkesir Kağıt Fabrikası, 1981 yılında faaliyete geçti. Yerli gazete ve kitap kağıdı üretimi yapmak için kurulan SEKA Balıkesir Kağıt Fabrikası, 2003 yılında Albayrak Grubu tarafından satın alındı. Çevre dostu olan Varaka Kağıt Sanayi A.Ş. üretimi için ham madde olarak %100 atık kağıt kullanmakta. Böylece firma, kağıt ve ambalaj atıklarının ekonomiyeye geri kazandırılması sağlarken, atık kullanımı ile çevre temizliğine de büyük katkıda bulunmaktadır.

YENİDEN KULLANILABİLİR AMBALAJLAR İÇİN DEPOZİTO SİSTEMİ

Yeniden/Tekrar Kullanılabilir Ambalajlar İçin Depozito Sistemi Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar'ın 17. maddesinde güncelleme yapıldı. Bu uygulamalara geçiş / uyum süreci, ulusal ölçekli merkezi bir depozito yönetim sistemine dâhil edilebilmesini teminen 1.1.2022 tarihine ötelendi.

Yapılan güncelleme doğrultusunda, 1.1.2022 tarihine kadar ulusal ölçekli merkezi depozito yönetim sisteminin hayata geçirilmesi ile birlikte yeniden / tekrar kullanılabilir depozitolu ambalajların üzerinde “Depozitoludur” ibaresi bulundurulacak. Sisteme özgü ulusal ölçekli EAN-GTIN kodu kullanıl-

ması ve satış belgelerinde “Depozito bedeli”nin ürün fiyatından ayrı gösterilmesi sağlanacak. Ayrıca, depozitolu ambalajları piyasaya süren işletmeler tarafından sistemin sürdürülebilirliğinin korunması için Bakanlıkça belirlenecek miktarda teminat gösterilecek.

PLASTİK POŞETE ALTERNATİF KAĞIT TORBA



Plastik Poşetlerin Ücretlendirilmesine İlişkin Usul ve Esaslarda güncelleme yapıldı. Plastik Poşet Komisyonu toplantısında görüşülen konular da dikkate alınarak yapılan güncelleme ile “2021 yılı plastik poşetlere uygulanacak taban ücret adet başına vergiler dahil 25 kuruştur. 1.1.2021 tarihinden başlayarak 2021 yılı sonuna kadar ise satışa tabi tüm poşetler için uygulanacak ücret adet başına vergiler dahil 25 kuruş olup

daha az veya daha fazla bir ücret uygulanamaz.” hükmüne yer verilmiştir. Yapılan güncelleme ile ücretli poşetlerin bir yüzeyinde sadece Bakanlıkça belirlenen sıfır atık logosu ve çevreci sloganlar yer alacak. Açık satılan gıdaların hijyenini sağlamak için satış noktalarında ücretsiz verilen plastik poşetlere alternatif olarak kağıt/karton içerikli torbaların da sunulması zorunlu hale getirildi.

ATIK YAĞLARIN YÖNETİMİ YÖNETMELİĞİ GÜNCELLENDİ

Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliğinin Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik 23.12.2020 tarihli ve 31343 sayılı Resmi Gazete’de yayımlandı. Yönetmelik değişikliği ile Covid-19 pandemisi şartları göz önünde bulundurularak motor yağı değişimlerinin yapıldığı işletmelerin bu faaliyeti gerçekleştirebilmeleri için almaları gereken Motor Yağı Değişim Noktası Belgesi’ne (MoYDeN) ilişkin süre 6 ay ertelenerek 1.7.2021 tarihine kadar uzatıldı. Bununla birlikte mevcut tesislerin mevzuata uyumunun deneme üretim planına bağlanmasına yönelik düzenleme yapılması, atık yağların yetkilendirilmiş kuruluşun yanı sıra rafinasyon tesisleri tarafından da toplanması hüküm altına alındı. Yönetmelik kapsamında yer alan atık yağ kodların da düzenlemeler yapıldı. Ayrıca yağ üreticilerine, piyasaya sürdükleri madeni yağ miktarına göre 2021 yılında başlamak kaydıyla artan oranlarda toplama yükümlülüğü getirildi.

KAĞIT TOPLAYARAK HASTALARI TEDAVİ ETTİLER, ÖĞRENCİLERE BURS VERDİLER

Her sayımızda bir Geri Dönüşüm Kahramanı'nı sayfalarımıza konuk ediyoruz. Dergimizin bu sayısında hikayesini dinleyeceğimiz isim Dr. Ayhan Tokgöz. Tokgöz, maddi durumu iyi olmayan hastalara ücretsiz muayene ve tedavi imkanı sunarken bir yandan da kağıt geri dönüşüm çalışmalarıyla takdirleri toplayan bir isim.



Lokman Hekim Sağlık Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı-Dr. Ayhan Tokgöz

Dr. Ayhan Tokgöz, tıp fakültesinden mezun olduktan sonra kendisi gibi 3 idealist arkadaşı ile Lokman Hekim Sağlık Vakfı'nı kurdu. Gebze'de maddi durumu iyi olmayan hastaları tedavi etmeye başlayan hastanenin masraflarını karşılamak için Tokgöz, dikkat çekici bir adım attı. Fabrikaların kapılarını tek tek çalan Ayhan Tokgöz, topladığı kağıt ve mukavvaları satmaya başladı. Zamanla işi büyütünce ayrı bir geri dönüşüm tesisi bile kurdu. Ayhan Tokgöz bize kağıt geri dönüşümü konusundaki çabalarını anlattı.

Geri dönüşümle ilgili hikayenizi kısaca anlatır mısınız. Atık kağıt toplama amacınız neydi? Neler yaptınız?

Lisede okurken, 17 yaşımda, 1971 yılında, burs kazanarak değişim öğrencisi olarak Amerika Birleşik Devletleri'ne gittim. Orada bir yıl kaldım ve liseyi bitirdim. Bu bir yıl süresince yaklaşık 10 bin nüfuslu küçük bir kasabadaydım. Bu kasabada inanması biraz zor ama 1971 yılında, pazartesi sabahları bir kamyon gelip (bir sivil toplum kuruluşuna ait bir kamyondu) bütün karton, oluklu mukavva, dergi, gazete, broşür her türlü kağıt atığı toplayıp gidiyordu. Perşembe günleri de yine aynı kamyon gelip plastik, cam, metal ne çıktıysa evlerden topluyordu ve çok ciddi sonuca ulaşıyorlardı.

1972'de Türkiye'ye döndüm. Ülkemizde o dönem geri dönüşüm faaliyetleri nispeten çok azdı. Hem farklı görüşteki üniversite öğrencileri, gençlik kuruluşlarıyla, hem belediyeler ile görüşmeler yaptım fakat kimse geri dönüşüm fikriyle çok fazla ilgilenmedi. Bu yüzden ben de projeyi rafa kaldırıp tahsilime devam ettim, tıp fakültesini bitirdim. Sonra da uzman oldum.

1986 yılında Lokman Hekim Sağlık Vakfı'nı üç idealist arkadaşımızla bera-

ber kurduk. Bunun üzerinden üç sene geçtikten sonra geri dönüşüm yapmaya karar verdik. Önce eşe dosta haber verdik. Evlerinde, iş yerlerinde birikmekte olan kağıt atıklarını toplamaya başladık. Buna ben başladım. Sırtımda taşıyarak başladım. Haftada bir günümü (ayda dört gün) bu işe ayırdım. Ekim 1989'da kendi aracım ile bir ayda 230 kg topladım. Sonra dostlardan da yardım aldım. Birisi minibüs verdi, birisi kamyonet verdi. Kasım 1989'da dört gün kağıt atıkları toplayarak yaklaşık 600 kg topladım. Aralık 1989'da da yine ayda dört gün yaklaşık 1 ton kağıt toplayınca bu işin Türkiye'de, İstanbul'da da olabileceğini düşünüp, dostlarımızın da desteğiyle bir kamyonet kiralayıp, bir de profesyonel bir kişiyi işe alıp kağıt geri dönüşüm işine başladık. Her sene toplanan miktarı artırarak geri dönüşüm yapmaya devam ettik. Sadece kağıt değil, naylon da topluyorduk ama ağırlıklı olarak kağıt topluyorduk. Buradan elde ettiğiniz geliri, masraflar çıktıktan sonra yapmakta olduğumuz hastane inşaatında kullanmaya başladık. Biz bu kağıt toplama ve geri dönüşüm işine 1989 yılında başladıktan sonra 1991 yılında ÇEVKO, 1992'de de TEMA kuruldu ve onlar da bir takım çevresel faaliyetlerde bulundular. Ama burada önderlik eden kuruluş Lokman Hekim Sağlık Vakfı idi. Özellikle bizden başka gönüllü olarak ve bir sivil toplum kuruluşu olarak atık kağıtları toplayan, bunları değerlendiren, bunların çöpe gitmesine mani olan başka bir kuruluş olmadığı için faaliyetlerimizde çok ciddi toplumsal bir destek gördük. 1989 yılından 2012 yılı sonuna kadar yaklaşık 31 bin ton atık kağıt toplayarak çok değerli katkılar sağladık. Sloganımız "Bir Taşla Sekiz Kuş Vurmak (Kurtarmak)" idi.

GEBZE'DE
MADDİ DURUMU İYİ
OLMAYAN HASTALARI
TEDAVİ ETMEYE BAŞLAYAN
HASTANENİN MASRAFLARINI
KARŞILAMAK İÇİN TOKGÖZ
DİKKAT ÇEKİCİ BİR ADIM ATTI.
FABRİKALARIN KAPILARINI
TEK TEK ÇALAN AYHAN
TOKGÖZ, TOPLADIĞI ATIK
KAĞITLARI GERİ DÖNÜŞÜM
SÜRECİNE SOKMAYA
BAŞLADI.

SAĞLIK UZMANINDAN (BİR DOKTORUN) ÇEVRE FAALİYETLERİNE İLİŞKİN İLKELER(i):

- 1) Çöp konteynerleri hacminde ve kamyonların sefer sayılarında tasarruf sağlamak.
- 2) Düzenli depolama alanlarında, ek kapasite yaratmak ve çöp elleçleme süreçlerinde yakıt - maliyet tasarrufu yapmak.
- 3) Kağıt mamul üretiminde, elektrik tüketimini azaltmak.
- 4) Kağıt mamul üretiminde su tüketimini azaltmak.
- 5) Geri dönüşüm sektöründe istihdam yaratmak.
- 6) Kağıt ham madde ithalatını azaltarak, ekonomimize (döviz tasarrufu bağlamında) katkı sağlamak.
- 7) Toplanıp geri dönüşüme verilen 1 ton atık kağıt ile 17 orta boy ağacın kesilmesini önlemek.
- 8) Geri dönüşüm sürecinde yaratılan artı değer ile hastane inşa etmek, tıp öğrencilerine burs vermek.

Kağıt geri dönüşüm operasyonumuz, özellikle 1989-1999 arasında bize çok ciddi bir artı değer sağladı. Lokman Hekim Sağlık Vakfı'na yaklaşık 100.000 dolar katkı sağladık. Bu katkıyla da Gebze'deki hastanemizin yapımına ciddi bir güç sağlamış olduk. Dolayısıyla geri dönüşüm gelirleri 21 yataklı hastanemizin inşaatında kullanıldı.

Daha sonra lisanslı bir işletmeyle işbirliği yapıp 2002 yılından sonra da onlarla beraber çalıştık. O sırada profesyonel ekiplerle birlikte çalışıyorduk. İstanbul'un iki ucunda depolarımız vardı. O işbirliği içinde de topladığımız miktar çok arttı fakat çok verimli bir çalışma değildi. Bakanlığın çıkardığı ambalaj atıkları yönetmeliğinden sonra istediğimiz kadar kağıdı serbest bir şekilde toplama durumumuz kalmadı. Ağırlıklı profesyoneller ve çöp kutularından kağıt toplayan kişiler ön plana geçtiler.

Bugüne kadar sizin bu dikkat çekici girişiminiz kimlere nasıl ilham oldu. Sizin yolunuzdan giden var mı?

Daha önce de belirttiğim gibi, 17 yaşında ABD'deki geri dönüşüm faaliyeti bana ilham verdi ve geri dönüşüm işine girmemize vesile oldu. Amerika bu kadar güçlüyken, güçlü bir ekonomiye sahipken yine de bütün atıklarına sahip çıkıp bunları geri dönüştürebiliyor, nispeten fakir olan Türkiye 1972 yılında bunu neden yapmıyor? TEMA ve Ayhan Şahenk Vakfı, Lokman Hekim Sağlık Vakfı'ndan örnek alarak bir ara kağıt geri dönüşümü yaptılar, ancak birkaç seneden sonra sürdürmediler.

**KAĞIT GERİ DÖNÜŞÜM
OPERASYONUMUZ,
ÖZELLİKLE 1989-
1999 ARASINDA BİZE
ÇOK CİDDİ BİR ARTI
DEĞER SAĞLADI.
LOKMAN HEKİM SAĞLIK
VAKFI'NA YAKLAŞIK
100.000 DOLAR KATKI
SAĞLADIK.**





Sıfır Atık Projesi hakkında neler söylemek istersiniz?

Sıfır Atık Projesi gerçekten ideal bir proje, dolayısıyla desteklenmesi gerek. Ama bizim ilk başlarda yaptığımız gibi ana okullarında ve ilkokullarda bu eğitimi vermediğimiz sürece sıfır atıkla ilgili bir yerlere varmamız pek mümkün değil. Ayrıca, öncelikle yetkilendirilmiş kuruluşların, ardından belediyeler ve tüm kamu kurum ve kuruluşlarının kağıt geri dönüşüm firmalarına çok daha ciddi bir destek vermesi gerekir.

Türkiye’de geri dönüşüm bilinci oluşması için neler yapılmalı?

Türkiye’de geri dönüşümcü bilincin oluşması için eğitime ve ekonomik destek-

lere ve organizasyona çok fazla ihtiyaç olduğunu düşünüyorum.

Geri dönüşümün çevremiz, ülkemiz, dünyamız için önemi nedir?

“Geri dönüşümün çevremiz, ülkemiz ve dünyamız için önemi nedir?” diye sorduğunuzda bunu hep beraber 2020’de yaşadık. Çevreye bu kadar zarar verdiğimizde, doğayı bu kadar hırpaladığımızda doğa tabii ki geri dönüp verdiğimiz bu zararların karşılığında acısını çıkartacaktı. Ben Covid-19 salgınının doğanın bir tepkisi olduğunu düşünüyorum. Acımasızca tahrip ettiğimiz çevreyi hiçe saydık. Doğa hiçbir şey yapmaz, yaptıklarımızın bir cezası olmaz diye düşünürken bizi Covid-19 ile gerçekten kendimize getirmeye çalıştı. Durum budur.

SIFIR ATIK PROJESİ
GERÇEKTEN
İDEAL BİR PROJE,
DOLAYISIYLA
DESTEKLENMESİ
GEREK.

GELECEK VADEDEN PAZAR TÜRKİYE

ABD ve Avrupa'da güçlü iç talep nedeniyle hurda kağıt fiyatları artıyor. Avrupa geri dönüşüm sanayinde, Türkiye'nin gelecek vadeden pazar olduğu konusunda genel bir görüş hakim.

Çin'in artık hurda kağıt satın almıyor olmasına rağmen, kasım ayında ihracat fiyatları yükselişeydi. Kasım ayının ilk birkaç gününde, Kaliforniya limanlarından ihracat fiyatları 11 no.lu hurda kağıt için ton başına 5 dolar ile 10 dolar arasında artarak 125 dolara ulaştı. Bunun yanında iki defa ayıklanmış hurda kağıdın ilaveten ton başına 5 dolar maliyeti var.

ABD'de hurda kağıt fiyatları ekimde yavaşça yukarı çıktı ve kasımın ilk günlerinde de bu şekilde devam etti. Ülkedeki fiyatlar ton başına 65 dolar gibi aşağı düzeyler ile çoğu bölgedeki ton başına 95 dolar arasında değişiyor. Bunun yanında karton tesislerinin tam kapasite çalıştığı bildirilen Pasifik Kuzeybatı kıyısında 130 dolara kadar tepe değerleri de var.

KARTONA AÇ TESİSLER

Pasifik Kuzeybatısı'nda, tüccarlar çoğu hurda kağıdın Tayland, Endonezya, Hindistan ve Vietnam gibi pazarlardaki tesisler tarafından teklif edilen yükselen fiyatlara rağmen aç yurtiçi tesisler tarafından tüketildiğini belirtiyor.

Artan hurda kağıt fiyatları sürprizinin Covid-19 kapanmalarından sonra Amerikan işletmelerinin tekrar açılması sonrasında, beklenenden daha düşük hurda üretiminden kaynaklandığını da ekliyorlar. Durumu daha da kızıştıracak şekilde, Çin'e yönelik nakliyatın sona ermesiyle daha bol miktarda tedarik ola-

cağı tahmininde bulunan pek çok satın alma ajansı, satın almalarını erteledi ve stoklarının azalmasına izin verdi.

Çin'in pazardan çıkmasıyla, daha küçük Asya pazarlarında bir kısım tesis, ekim ayındaki durgunluğun bir kısmını doldurmak için pazara daha fazla girdi. Bununla birlikte, pek çok ihracatçı bu pazarların normalde Çin'e taşınan hacmin sadece bir kısmını tüketebileceğini tahmin ediyor.

TAŞIMA ÜCRETLERİ YÜKSELİYOR

ABD'de tedarikçiler; nakliyenin, hurda kağıt siparişlerini bulmaktan daha zor olduğunu söylüyor. Ülke içinde, kamyonların rezerve edilmesinin zor olduğu, bu durumun fiyatları tırmandırdığı belirtiliyor.

Pandemide gemilerini servis dışına çıkaran deniz nakliyatı, stoklanan ticari ürünleri Çin dışına çıkarmaya ve ABD ile Avrupa içine taşımaya odaklanmış durumdaydı. Çin'e taşınacak boş nakliye konteynerlerinin toplanmış kağıt ile doldurulması gerekiyordu. Ülkenin hacim olarak ikinci en büyük limanı olan Kaliforniya'daki Long Beach Limanı'ndan, eylül ayında 277.000'den fazla boş konteyner ayrıldı ve bu sayı şimdiye kadar rapor edilmiş tek bir aydaki en yüksek miktar. Eylül ayında ülke dışına giden konteynerlerin %71'i boştu ve bu rekor bir orandı.

**ÜLKEDEKİ FİYATLAR
TON BAŞINA 65 DOLAR
GİBİ AŞAĞI DÜZEYLER
İLE ÇOĞU BÖLGEDEKİ
TON BAŞINA 95 DOLAR
ARASINDA DEĞİŞİYOR.**



KARIŞIK KAĞIT TOPARLANIYOR

Bu arada, karışık kağıt talebi artmaya devam ediyor. Dalgalandan ortamda, hurda kağıt tedarik edilmesinde hurda kalite derecesi ve bunun yanında bu kağıt hurdalarının, tuvalet kağıdı ve yazılım malzemesi üretiminde odun ve ofis kağıdına alternatif olarak kullanılması ciddi şekilde sorgulanıyor. ABD'nin çoğu bölgesinde tesisler, toplanmış karışık kağıt için ton başına 60 dolar gibi yüksek bir ücret ödüyorlardı. Çinlilerin sahip olduğu ND Paper (Nine Dragons Paper / Dokuz Ejderler Kağıt) tarafından Batı Virjinya'daki firmanın kendi tesisine teslim edilen bir ton kağıt için 100 dolar gibi yüksek bir rakam ödendiği bildirildi. Halbuki malzemeyi oraya nakletmenin maliyetinin kamyon başına 1200 dolardan fazla olması "gülünç" olarak tanımlanıyor. Kaynaklar, düşük kalite karışık kâğıdın hala nominal fi-

yatlara satıldığını söylüyor. Tüccarların bildirdiğine göre, ofis kağıdı ve diğer mürekkebi çıkarılacak kalitede kağıtların piyasası, görünürde bir gelişme olmadan, zayıf seyretmeye devam ediyor.

AVRUPA

Benzer bir resim de Avrupa'da var. Daha düşük miktarları satın almak için çok uzun süredir bekleyen tesisler, hata yaptıklarını gördüler. Daha sonra tesisler işleyecekleri hacmi garantiye almak için Hurda kağıda hücum etti ve fiyatların da ton başına 25-30 dolar artmasına sebep oldular. Gazete ve dergi kağıdı ile süper karışık kağıt (SMP) talepleri yüksek ve fiyatları ton başına 15-20 dolar artmış durumda. Orta ve yüksek kalite atık kağıtların piyasası normal seviyede kalacak görünüyor. Navlun fiyatlarının da istikrarlı olduğu bildiriliyor.

Bununla birlikte, Uluslararası Geri Dö-

nüşüm Bürosu (BIR) Kağıt Bölümü Başkanı Jean-Luc Petithuguenin, pazarların genellikle Çin'den gelen taleplerin kaybını telafi edecek şekilde gelişme gösterdiğini söyledi. Petithuguenin, BIR'in ekim ayı başında yapılan internet ortamındaki seminerinde, Avrupa'da yeni kapasiteler ile daha fazla ülkeye ve daha fazla miktarlarda elyaf ihraç edilmesinin pazar kaybının telafisine katkıda bulunduğunu belirtti.

Her ne kadar yakın zamanda kağıt geri dönüşümcülerin elyaf ithalatını, üretim kapasitelerinin en fazla %50'si (önceki oran %80 idi) olacak şekilde sınırlamaya yönelik aldığı karar, hareket gücünü frenliyor olsa da Türkiye'nin gelecek vadede pazar olduğu konusunda genel genel bir kanı vardı. Diğer ülkelerin de yurtiçi sanayilerini korumak ve ithalat faturalarını azaltmak için benzer tedbirler almaları bekleniyor.

KÜRESEL BÜYÜME TÜCCARLARI CESARETLENDİRİYOR

Avrupa metal marketlerinde durum karışık. Londra Metal Borsası'nda fiyatlar toparlansa da hala istenilen seviyede değil. Metal işleme sanayi, öncelikle otomotiv olmak üzere, bazı AB ülkelerinde üretimi artırmış olabilir. Fakat hala koronavirüs öncesi dönem seviyelerinden çok uzak.

Metal sektöründe alıcılar en yakın ihtiyaçlarını talep ederken çok temkinli. Sonbahar tipik olarak yıllık mali çizelgeler ve uzun dönem tedarik anlaşmaları yapma zamanıydı. Ancak bu yıl, belirgin miktarda daha az uzun dönem tedarik anlaşması karara bağlandı. Bu da sonuç olarak imalatçılar ve toptancıların ileriye dönük planlamaları için güvenliğin azalmasına neden oldu. Ortada olan şu ki çoğu Avrupa ülkesinde pandemi kısıtlamalarına rağmen, ilkbahardaki gibi sanayi üretimi durma noktasına gelmedi.

Hurda tedarik edilebilirliği tekrar arttı. Özel şahıslar veya küçük işletmeler yerel toplayıcılara çok miktarda hurda teslim ediyor.

KÜRESEL GÖRÜNÜM

Daha geniş olarak, Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) ekim ayında yayımlanan güncellenmiş ABD ve küresel ekonomi değerlendirmesi şöyleydi: "Küresel ekonomi Nisan ayındaki büyük kapanma esnasında çakıldığı derinlerden tırmanarak çıkıyor. Fakat Covid-19 pandemisinin yayılmaya devam etmesiyle, pek çok ülke yeniden açılmayı yavaşlattı ve bazı ülkeler ise nüfuslarının kolay etkilenen kesimlerini korumak için kısmi kapanma tedbirlerini yeniden tesis ediyor."

IMF, Çin'deki toparlanmanın beklenenden daha hızlı olmasının küresel ekonomiye yardım edeceğini, fakat pandemi öncesi faaliyet seviyelerine dönmeye teşebbüs ederken aksiliklere dayanıksız kalacağını belirtti.

Dünya genelinde ekonomik büyümenin 2020'de %4,4 olması bekleniyor. Güncelleme çoğunlukla gelişmiş ekonomilerde olmak üzere, beklenenden daha iyi gerçekleşen ikinci çeyrek rakamlarını yansıtıyor. 2021'de küresel büyüme %5,2 olarak tahmin ediliyor.

İTHALATLAR AÇIKLIK KAZANDI

Çin geri dönüştürülmüş bakır ve alüminyumun, 1 Kasım'dan itibaren ülkeye ithal edilebilecek yenilenebilir metaller için yeni yüksek standartlarını (katı atık yerine) karşıladığını gecikmeli olarak teyit etti. Çin Ekoloji ve Çevre Bakanlığı 19 Ekim'de geri dönüştürülmüş bakır ham maddeleri ve geri dönüştürülmüş döküm alüminyum alaşımı ham maddeleri için gümrük emtia kodlarının aynı sırayla 7404000030 ve 7602000020 olduğunu söyledi. Çin otoriteleri hurdaların yenilenebilir malzeme olarak nitelendirilebilmesi için karşılanması gereken şartları önceden yayımladı. Fast Markets'in bildirdiğine göre, bu açıklama Çin'e metal ihraç etmeyi hedefleyenleri aydınlattı ve belirsizlik nedeniyle demir dışı yüklerin nakliyesinin aylardır aksamasından sonra süreci uygun hale getirdi.

ABD merkezli Hurda Geri Dönüşüm Endüstrileri Kurumu ithal edilen materyalin hurda için uyumlu hale getirilmiş gümrük kodları altında gireceğini, ancak her kodun son iki rakamının yeni "geri dönüştürülmüş ham materyal" düzen-

lemesi altında giren hurdalar ile yürürlükten kalkmakta olan "katı atık" düzenlemesi ile giren hurdalar arasında ana belirleyici olacağını vurguladı.

ALÜMİNYUM

Londra Metal Borsası'nda (LME) yüksek kalite alüminyumun piyasa fiyatları son haftalarda toparladı ve kasım itibarıyla 3 aylık ürünler için bir yıl önceden bile daha yüksek olan 1839 dolar değerindeydi. Sabit fiyatlar diğer açılardan zor zamanlarda olan üreticilere rahatlatma sağlıyor. Alüminyum dökümcüleri kapasitelerinin tekrar yeterli seviyede kullanıldığını ancak pazar şartlarının zor olmaya devam ettiğini bildiriyorlar. Küresel alüminyum pazarında tedarik durumu iyi. Talep istikrarsız iken tedarik kayda değer kalmaya devam ediyor. Rus alüminyum üreticisi Rusal 2020'nin ilk dokuz ayında 1,7 milyon ton küresel üretim fazlası olmasını bekliyor. Aynı dönemde küresel talep %2,7 düştü ve üretim %1,5 arttı. 2021 için yıllık anlaşmalar bazı çeyrekler için şimdiden başladı. Fakat zorlu geçiyor, çünkü pek çok pazar katılanı, sipariş durumlarının nasıl gelişeceğini tahmin edemiyor. Gündemdeki kelime ihtiyat. Bu görüşmelerin bir kısmının uzun bir süre sürüncemede kalacağı tahmin edilebilir.

Kasım ayının başlarında temel alüminyum 99,7 için fiyatlar ton başına 2.440 dolar seviyesindeydi. Hurda bakır tel ton başına 1.600 dolar ile 1.700 dolar arasın-

da işlem gördü. Ekstrüzyon hurda 1.670 dolar ile 1780 dolar arasında oldu ve torna talaşı 715-840 dolara ulaştı.

BAKIR

Bakır da halihazırda LME'de sabit fiyatlarla. Kırmızı metal Londra'da, bir yıl önce 5.850 dolar değerinde iken, kasım başında 6.725 dolar oldu. Analistler sabit LME piyasa değerlerinin temel ticaret kurallarına dayanmadığını, fakat yatırım fonlarının tutulumuna dayandığını vurguluyor. Dünyadaki pek çok sorunlu alan dikkate alındığında, ham maddeler popüler bir yatırım aracı. Öyle bile olsa, ekim ayı başlangıcında tüccarların tekrar toparlanmaya başladığını bildirmesinden beri bakır için talep arttı. İkinci korona dalgasından kaynaklanan belir-

sizlik, Çin ekonomisindeki toparlanma ve oradaki güçlü ticari faaliyet ile dengele- niyor. Özellikle Batı Avrupa ülkelerinde bakır ve bakır ürünleri için talep arttı.

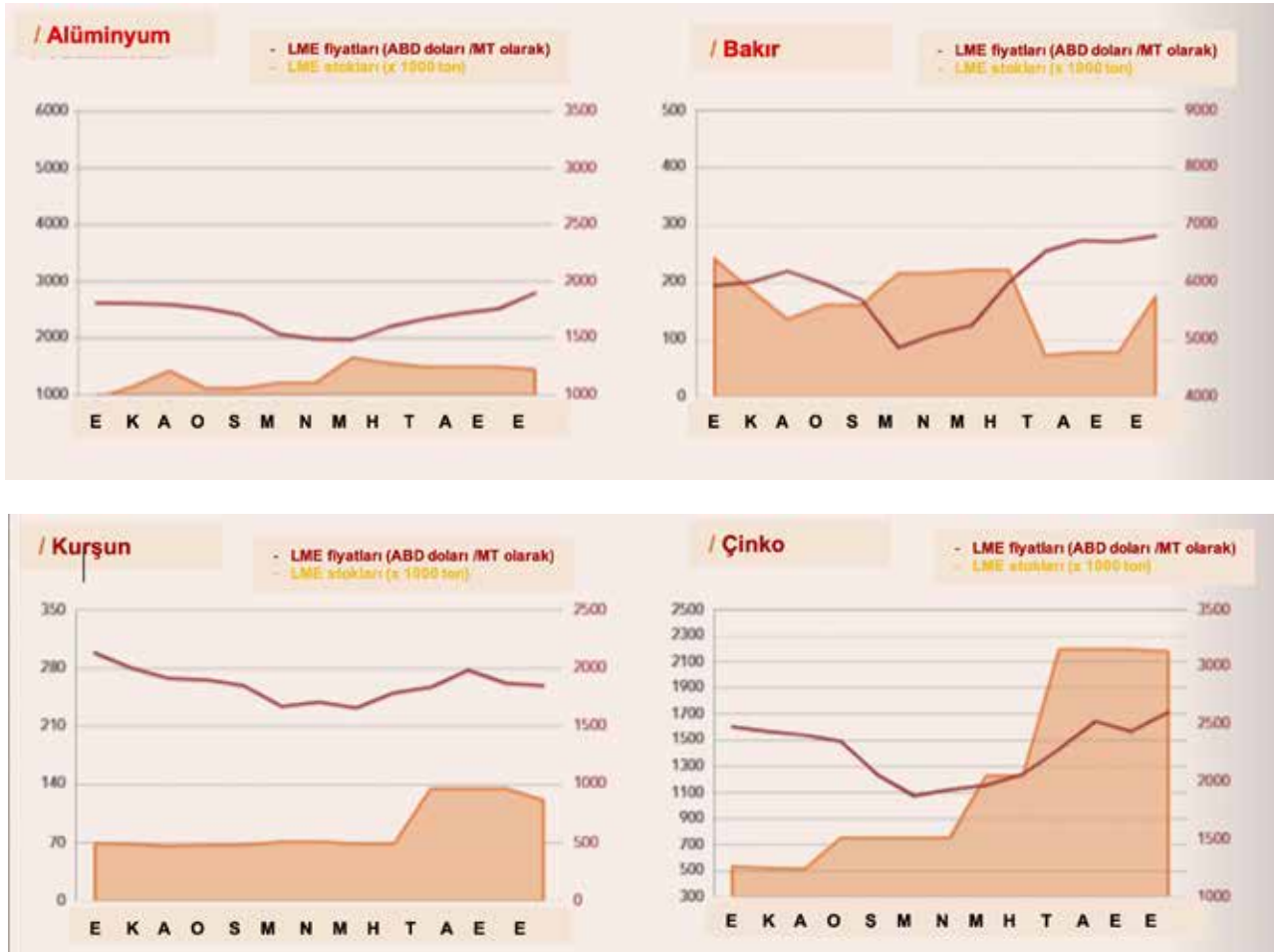
Kasım başında parlak tel hurdası ton başına 6.225 dolar ile 6.440 dolar arasında, ağır bakır hurdası ise ton başına 5.650 dolar ile 5.800 dolar arasında işlem görüyordu. Birinci decele alışımsız parlak bakır hurdası, 6.070 dolar ile 6280 dolar arasında değer alırken, 1a bakır taneleri 6.270 dolar ile 6.550 dolar arasındaydı.

ÇİNKO

Çinko da halihazırda göreceli olarak yüksek seviyede işlem görüyor. Londra'da özel yüksek derece çinko için

fiyat ton başına 2536,50 dolardı. Diğer yandan tüketicilerin sadece acil ihtiyaçlar için sipariş vermesiyle, günlük ticaret sessizdi. Yüksek fiyat seviyesi nedeniyle, pek çok alıcı stok yapma gereği hissetmedi.

Nihayetinde, çinko pazarında tedarik durumu iyi. Uluslararası Çinko Çalışma Grubu cari yılda 620.000 ton üretim fazlası bekliyor. Özel yüksek kalite çinko kasım ayının başlarında Avrupa pazarında ton başına 2.700 dolar civarında satılırken, eski çinko hurdası fiyatları ton başına 1.920 dolar ile 1.990 dolar arasındaydı.



PASLANMAZ ÇELİĞE OLAN TALEP ARTACAK

Nikel fiyatları artarken paslanmaz çelik piyasaları görünümü iyiye gidiyor. Beklenenden daha yüksek talep gelecek yıl için kendini hissettiriyor. Ticaret piyasa düzenleyicilerin Endonezya “dampingi” hakkındaki endişelerinden dolayı piyasa etkilenebilir.

Dünyanın büyük ekonomilerinin en son ekonomik ve üretim bilgileri, yakın zamanda Avrupa’da ve Amerika’da koronavirüs hasta sayısındaki artış dördüncü çeyrek tahminlerine gölge düşürse de ani küresel daralmadan beklenenden daha hızlı bir toparlanmaya işaret ediyor. Özellikle Çin’den gelen, genellikle iyimser ekonomik haberler nikel dahil olmak üzere, çoğu temel metal fiyatları için destekleyici olmakta.

Londra Metal Borsası (LME) resmi nakit nikel fiyatı ekim ayı sonunda LME ambarlarında nikel stokları 240.000 tonlarda kalmaya devam ederken ton başına 16.064 dolar kadar yüksek seviyelere arttı. Her ne kadar market analistleri küresel temel nikel pazarı üretim fazlası, yükselen Endonezya nikel pik demir üretimi ve ticaret politikası belirsizliği için endişe etmeye devam etse de ortak tahminleri gelecek yıl paslanmaz çelikte yeniden sıçrama olacağı yönünde.

DÜŞÜK SEVİYELERDEN GERİ ÇIKIŞ

Uluslararası Paslanmaz Çelik Forumu’ndan gelen en son rakamlara göre, 2020’nin ikinci yarısında Avrupa’da ve Amerika’da paslanmaz çelik eriyiği siparişe göre üretimi geçen yılın aynı çeyreğine göre aynı sırayla %25 ve %28 düştü. ISSF tahminlerine göre, küresel paslanmaz çelik üretimi 2020’nin ilk yarısında geçen yılın aynı dönemine göre %9,4 düştü. Üç aylık dönem şirket raporları

Batı’da paslanmaz çelik pazar koşullarının üçüncü çeyrekte de düşündürücü durumda kaldığını gösteriyor. Finlandiya merkezli Outokumpu Oyg şirketi, ağır işleyen siparişler Avrupa ve Amerika’da Outokumpu’nun uzun ürünlerine talebin 2021’e kadar tekrar yükselmesinin beklenmediğine işaret ederken ABD’nin paslanmaz çelik talebinin üçüncü çeyrekte geçen yılın üçüncü çeyreğine göre %20 düşüğünü bildirdi.

Fakat küresel ekonominin gelecek yıl daha iyi olmasının beklenmesi yanında, analistler paslanmaz çelik ve paslanmaz çelik hurdasına talebin de artacağını tahmin ediyorlar. ISSF küresel paslanmaz çelik tüketiminin Çin’de %6,5 artışı kapsayacak şekilde, 2021’de %8,4 artacağını öngörüyor.

Uluslararası Geri Dönüşüm Bürosu’nun (BIR) paslanmaz çelik ve özel alaşımlar komitesinin internet üzerinden yapılan seminerinde (webinar), Çelik ve Metal Pazar Araştırma (SMR) şirketinden Markus Moll gelecek yıl paslanmaz çelik talebinde daha da fazla olmak üzere, %11’lik bir artış öngörüsünde bulundu. Daha da ileri bakarak, Moll 300-serisi paslanmaz çelik üretiminin 2019’daki %54,1’den, 2030’da %59,3’e artacağını ve bu durumun hurda talebi için de iyiye işaret olması gerektiğini ön görmekte.

ASYA’YA BAKIŞ

Caixin Çin Genel Üretim Satın Alma



LONDRA METAL
BORSASI (LME) RESMİ
NAKİT NİKEL FİYATI
EKİM AYI SONUNDA
LME AMBARLARINDA
NİKEL STOKLARI
240.000 TONLARDA
KALMAYA DEVAM
EDERKEN TON BAŞINA
16.064 DOLAR KADAR
YÜKSEK SEVİYELERE
ARTTI.

Yöneticileri İndeksi (PMI) eylül ayında 53,0'dan ekim ayında 53,6'ya yükseldi. Caixin Yatırım Danışmanlık Grubu kıdemli ekonomisti Dr. Wang Zhe'ye göre bu rakam Ocak 2011'den beri en iyi seviye. Çin'in teşvik tedbirleri sadece Çin'in üretim sektörünün temelini oluşturmakla kalmıyor, aynı zamanda büyük ölçüde Çin'in elektrikli araç talebi ve dolayısıyla nikel talebini destekleyici olarak görülüyor. Fakat şimdilik küresel nikel üretimi, bazı madenlerin Covid ile ilgili olarak kapanmasına rağmen, küresel talebi aşmaya devam ediyor.

Fastmarkets'in bildirdiğine göre, 2020'nin ilk sekiz ayı için, Dünya Metal İstatistikleri Bürosu küresel işlenmiş nikel üretiminin talebi 45.000 ton aştığı tahmin ediyor. Fastmarkets 2020'nin bütünü için, 111.000 ton küresel nikel üretim fazlası öngörüyor. Küresel pazar dengesini karmaşık hale getiren Çin ve Endonezya'da nikel pik demir üretiminin artırılması. Macquarie Araştırma şirketine göre, üçüncü çeyrekte hem Çin hem de Endonezya'da bir önceki döneme göre Nikel Pik Demir (NPI) üretiminde artış görüldü. Bu artış Endonezya'da planlı genişlemede bir hızlanmayı ve Çin'de ise daha iyi nikel fiyatlarını yansıtıyor. Macquarie Endonezya NPI üretiminin 2019'daki 360.000 ton seviyesinden 2020'de 600.000 tondan daha fazlaya yükseleceğini, 2021'de de potansiyel olarak 800.000 tonun üzerine tırmanacağını tahmin ediyor. Moll, Çin ve Endonezya'nın birlikte gelecek yıl küresel paslanmaz çelik üretiminin %70'inden fazlasını oluşturacağını söylüyor.

DEĞİŞEN TİCARET MODELLERİ

Mevcut nikel cevheri ticaret kısıtlamaları ile birlikte, geçenlerde açıklanan birkaç ticari faaliyet ve soruşturma, paslanmaz çeliğin küresel akışını etkileyebilir. Bunlar, AB'nin Endonezya'nın sıcak had-delenmiş ürünlerine karşı anti-damping görevlerini, müteakiben AB'nin aynı ürünler için incelemelerini ve Güney Kore'nin Çin, Endonezya ve Tayvan'dan paslanmaz çelik ithalatları hakkında incelemelerini içeriyor. Potansiyel olarak

İlerisi zorluk zamanı mı ?

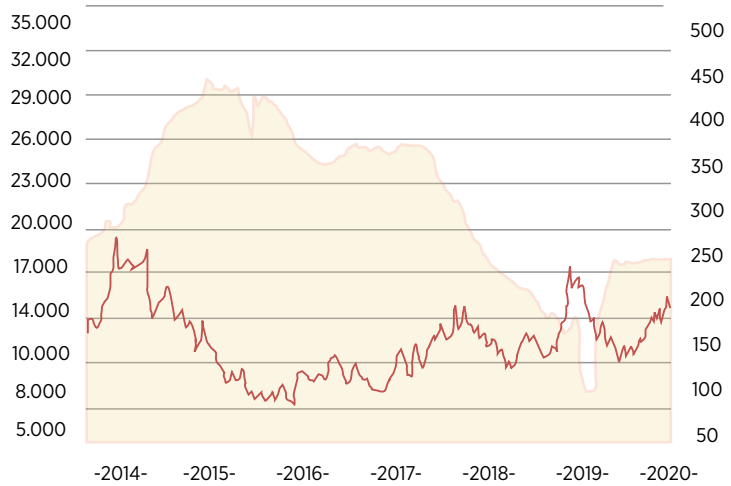
Nisan ayından bugüne kadar nikel rallisi esas olarak Çin'in çok güçlü talebi ve e-araba bataryalarında hızlı nikel kullanımı artışı beklentilerine göre ilerledi. Fakat şimdi Avrupa ve Amerika'da devam eden toparlanma ikinci Kovid dalgası ile durabilir. İlâveten nikel pazarının 2020'de 135.000 ton kadar tedarik fazlası olacağı (SMR tahmini) belirgin hale geliyor. Bu nedenle, bu yılın kalan kısmı için bir "zorluk zamanı" bekleniyor.

Nikel

Referans tarih: 9 Kasım 2020

/ 3-mts Nikel Fiyatı (ABD doları/ton olarak)

LME Stokları (x1000 metrik ton) /



paslanmaz çelik hurdası akışında büyük ölçekte belirgin değişiklikler olacak gibi görünüyor.

BIR internet seminerinde Nimomet firmasından Andre Reinders, başta gelen paslanmaz çelik ithalatçısı Hindistan'ın ithal malzemeye bağımlılığının hali hazırda %45 olan seviyesinden 2021'de %35'e düşmesinin beklendiğini bildirdi. Potansiyel olarak daha büyük sonuçları olacak şey ise Çin'in bildirdiği yeni, demir ve paslanmaz çelik hurdası ithal standartları oluşturma planı. Macquarie'nin bildirdiğine göre, Çin'in Pazar Düzenleme Yönetimi, ülke bu yılın sonuna kadar yeni tanımlamalar ve ihtiyaçlar

açıklamayı hedeflerken, pazar katılımcılarının önerdikleri demir ve çelik hurda ithal standartlarına ilişkin geri beslemelerini araştıran bir doküman yayımladı.

Çin'in yeni demir dışı standartları ile kalite eşik seviyeleri yüksek olacak gibi ve bu da ticari akışları sınırlandırabilir. Fakat Çin'in küresel paslanmaz çelik üretimindeki çok büyük payı ve çevresel kalite için süregelen vurgusu göz önünde tutulursa, yeni standartların, paslanmaz çelik hurdası tüketimine geçişi kolaylaştırabileceği ve bunun da küresel hurda pazarını tekrar şekillendirebileceği belirtilmekte.

PLASTİKTE BELİRSİZLİK DEVAM EDİYOR

Tüccarlar hurda ihracatlarına yönelik 1 Ocak'ta yürürlüğe giren Yeni Basel Konvansiyonu düzenlemelerinin açıklanmaya ihtiyacı olduğunu düşünüyor.

Avrupa ekonomileri COVID-19 kapanmaları nedeniyle ilkbaharda kıta boyunca oluşan pek çok kaybı toparlamaya hazır gibi görünüyordu. Covid-19'dan etkilenen insan sayısı azalmıştı ve endüstri daha parlak bir gelecek planlamaya başlamıştı. Fakat eylül ve ekim aylarında vakalar neredeyse tüm Avrupa ülkelerinde bir kez daha artmaya başladı. Avrupa çapında bulaşma sayılarında belirgin artışa bağlı olarak bu ekonomiler, tekrar olumsuz etkilerle yüzleşiyorlar. Çoğu hükümetin Covid-19'u kontrol altına almak için savaşı ve grip, zatürre gibi diğer hastalıklarda mevsimsel bir artış yaşaması muhtemel olan sağlık sistemlerini korumak için farklı şekillerde ikinci kapanma tedbirlerini uygulamak dışında çok az seçeneği var. Bir kez daha, geri dönüşüm endüstrisi ayakta kalabilmesi için bedel ödüyor.

Bu belirsizliğe bağlı olarak çoğu genişleme planı beklemeye alındı ve endüstri düşük bir seviyede çalışıyor. Temel gereksinim olmayan ürünlerde plastik tüketimi kötü etkilendi. Tarihsel perspektifte, Avrupa temel plastik fiyatları, göreceli olarak yüksek olagelmış ve bu nedenle ihracat pazarı için çok az seçenek önerebilmiştir. Halihazırda, yine de diğer bölgelere kıyasla düşük ve zayıf talep ile mütevazı tedarik edilebilirliğe bağlı olarak temel plastik, özellik-

le Asya'ya olmak üzere ihraç ediliyor. Çin, bu sene olağanüstü büyümesine bağlı olarak Avrupa'dan temel plastiğin önde gelen ithalatçısıydı. Çin devamlı büyüme yolunda iken dünyanın geri kalanı belirsizlik ortasında mücadele ediyordu. Çin'de temel plastik talebi belirgin şekilde yoğun, bu da Hindistan ve Güneydoğu Asya'dakiler dahil olmak üzere diğer ülkelerden miktarlı ithalat neticesini doğuruyor.

HURDADA DURAĞAN FİYATLAR

Düşük talebe bağlı olarak son birkaç ayda geri dönüştürülmüş hurda plastik fiyatları değişmeden kaldı. Temel plastik fiyatları o kadar düşüktü ki müşteriler ve dönüştürücüler geri dönüştürülmüş malzeme kullanmayı tercih etmiyordu. Diğer taraftan, marka sahiplerinin ürünlerinde ve paketlemede Müşteri Geri Dönüşümü Sonrası (PCR) plastikleri kullanma taahhütü gereken hızla ilerlemiyor. Herkes en iyi kalite, renkte doğrallık ve genellikle yiyecek için uygunluk arıyor. Böyle malzeme pazarda çok sınırlı. Geri dönüştürülmüş malzemeye yönelik düşük talebe katkıda bulunan bir diğer faktör, PCR kaynaklarını kabul etmede karışıklık. Pek çok marka sahibi, müşterilerinin evlerinden toplanan materyallerinin yüzdesini belirtirken PCR'yi de vurguluyor. Fakat endüstriden veya süpermarketlerden toplanan benzer materyalleri PCR olarak kapsama almı-

**TARİHSEL
PERSPEKTİFTE,
AVRUPA TEMEL
PLASTİK FİYATLARI,
GÖRECELİ OLARAK
YÜKSEK OLAGELMİŞ
VE BU NEDENLE
İHRACAT PAZARI İÇİN
ÇOK AZ SEÇENEK
ÖNEREBİLMİŞTİR.**



yorlar. Bu sınırlı senaryoda, bu marka sahiplerinin taahhütlerine dayanan PCR için toplam talep 5 milyon ton civarında ve bu talebin karşılanması büyük bir mücadele gerektirecek.

BASEL KURALLARI BELİRSİZLİĞİ

Plastik hurda ticareti 1 Ocak'tan itibaren daha kısıtlı hale geldi. Avrupa'dan OECD dışı ülkelere hiçbir atık ihracı yapılmaması söz konusu olabilir. Basel Konvansiyonu'na göre plastik atık farklı şekilde sınıflandırılacak. Kabul eden OECD dışı ülke, ihraç edilmesinden önce Avrupa Komisyonuna yazı yazarak hurdayı ithal etmeyi kabul ettiğini beyan etmeli. Bununla birlikte, Komisyonun bunun için bütün OECD dışı ülkelerin desteğini alıp almadığı açık değil. Komisyon, önce bir cevap alacak, ardından hurda nakliye

kurallarını değiştirmek zorunda kalacak ve bu da yine vakit vakit kaybı anlamına gelecek.

ABD'den plastik atık nakliyesinin akıbeti de belirsiz. ABD Basel Konvansiyonu'na taraf değil. Fakat ABD'den konvansiyonu imzalayan ülkelere atık nakliye edilip edilemeyeceği açık değil.

Plastik atık ticaretinin dünya çapında daha da azalması bekleniyor. Bütün bu belirsizliğe bağlı olarak nakliyat şirketleri de OECD dışı ülkelere yönelik plastik atık kargosuna rezervasyon yapmaktan isteksiz olacak. Yetersiz yer ve daha az konteyner tedarik edilebilirliğine bağlı olarak, navlun fiyatlarının zaten yükselmekte olduğu mevcut senaryoda, gelecek ay, plastik atık ihracatı için daha da zorlu olacak gibi gözüküyor.

PCR için toplam talep
5 milyon ton
civarında ve bu talebin karşılanması büyük bir mücadele olacak.

TEKSTİL GERİ DÖNÜŞÜMÜ UMUT VERİYOR

Uluslararası Geri Dönüşüm Bürosunun raporuna göre 2021'de durum, 2020'de olduğundan belirgin şekilde daha iyi olacak.

Covid-19 salgınının özellikle Avrupa genelinde tekrar fırlaması büyük bir baş ağrısı oluşturuyor. Bir kısım ülkeler tekrar tam ya da tama yakın kapanmalara başladı ve bu durum tekstil dahil ikincil malzemeleri toplayanları olumsuz etkiliyor. Fakat bunlar daha ilk günler ve bu kısıtlamaların, etkilenen ülkelerde nihai toplama faaliyetlerini ve çalışma tarzlarını ne kadar etkilediğini görmemiz için hala vakit var.

Yardım mağazalarının kapanmaya zorlandığı yerlerde (İngiltere gibi), bu durum şüphesiz, tam normal yıllarda uluslararası pazarlarda kullanılmış elbise için talebin pik yaptığı bir noktada, yardımlarda bir sınırlama ile sonuçlanacak. Ancak yardımların baharda olduğu kadar çok düşmeyeceği tahmin ediliyor.

İHRACAT SABİT GİDİYOR

Şimdiye kadar, ihracat pazarlarının kırılan toparlanması hala sabit gidiyor gibi görünüyor. Eşyalar, her ne kadar Covid öncesine göre daha yavaş bir hızda ve oldukça daha düşük değerlerde olsa da Afrika, Doğu Avrupa ve Pakistan'daki esas ihracat pazarlarına doğru hareket etmeye devam ediyor. Genelde bir yüksek talep dönemi olan bu dönemde yardımlarda öngörülen düşmelerin, değerlerde belirgin etkilere neden olacağını tahayyül etmek zor. Çünkü bu yıl içinde daha önce uygulanan kapanmaların bir sonucu olarak bu pazarlarda çok fazla tedirginlik var ve depolar hala çok dolu.

Uluslararası Geri Dönüşüm Bürosunun tekstil bölümünün hazırladığı raporda, bölüm başkanı Martin Boeschen, depolardaki stokların normalden 1,5-2 kat daha fazla olduğunu ve normal ticaret haline dönmek için 18 ila 24 ay geçmesi gerekeceğini söyledi. Bu öngörü, 2021'de durumun, 2020'de olduğundan belirgin şekilde daha iyi olması halinde gerçekleşecek.

İSVEÇ'İN YENİLİKÇİ YAKLAŞIMI

İsveç'te pazara giren bütün kıyafetlerden kilo başına 40 kron (yaklaşık 3.80 Avro) vergi toplama önerisi; halihazırda pazar karmaşası bir yana, kıyafet için dikkate alınacak ve göz önünde bulundurulmaya değer ilgi çekici bir ürün politikası, Parekendeciler, eğer ürünlerin REACH düzenlemelerinde listelenen kimyasalları belirlenen seviyelerin üstünde içermediğini gösterebilir %95 para iadesi talep edebilir. Bu vergi 2022 baharında uygulamaya konulmak üzere ayarlandı. Buna ilave olarak, PFAS veya fitalat riskli giyim eşyaları için toplam tutarı kilo başına 38 kron olan iki vergi daha düşünülüyor. Parekendeciler, eğer kıyafetlerinin standartları sağladığını ispat edebilirlerse bu vergilerin %100'ünü geri isteyebilecekler. Burada yine kilit nokta, ödemelerin önceden yapılması ve gerekli kanıtlar sağlanıncaya kadar alıkonulması.

Diğer bir ifadeyle, İsveç'te pazara çıktığında, bu ürünler için önceden kilo başına 6,5 Euro civarında fazla ödeme

EŞYALAR, HER NE KADAR COVID ÖNCESİNE GÖRE DAHA YAVAŞ BİR HIZDA VE OLDUKÇA DAHA DÜŞÜK DEĞERLERDE OLSA DA AFRIKA, DOĞU AVRUPA VE PAKİSTAN'DAKİ ESAS İHRACAT PAZARLARINA DOĞRU HAREKET ETMEYE DEVAM EDİYOR.



yapılması gerekecek ve sadece kıyafet onaylanan standartları sağlarsa bu fazla miktar geri alınacak. Vergilerin büyüklüğünün uyandırıcı bir etkisi var ve eğer onaylanırsa maruz kalınan tam maliyetten kaçınmak amacıyla gerekli standartları sağladıklarından emin olmak için üreticilerin ve perakendecilerin akıllarında bir tereddüt kalmaz.

Tekstil sektörü için daha dönüşümsel ve idame edilebilir bir ekonomiye doğru ilerlerken, ilk bakışta bu konu tekrar kullanım ve geri dönüşüm sektörü ile alakalı Görünme de ürün standartları artan şekilde önemli bir rol oynayacak. Bunlar üreticileri daha fazla geri dönüştürülmüş içerik ve idame edilebilir elyaf kullanmaya, bunun yanında geri dönüşüm prensipleri ve benzerlerine göre dizayn uygulamaya cesaretlendirmek için kullanılabilir.

Martin Boeschen, depolardaki stokların normalden **1,5-2** kat daha fazla olduğunu ve normal ticaret haline dönmek için

18 ila **24** ay geçmesi gerekeceğini söyledi.



ÇELİĞİN KÜRESEL DÜZEYDE ANAHTAR ROLÜ ÖNE ÇIKTI

Pandemi büyümeyi kısıtlamaya devam ederken güçlü, idame edilebilir çelik piyasaları hayati önemde olduğunu gösterdi.

Amerika, Avrupa, Asya ve Afrika'daki çelik birlikleri, hükümetlerine sektörü daha fazla desteklemeleri için çağrılarını yenilediler. Talebin Covid-19 salgınına bağlı olarak çok ciddi miktarda azaldığı bir zamanda; Çelikte Fazla Kapasite Küresel Forumunun (GFSEC) 22 Ekim'de yapılan son toplantısında geldi bu çağrı. Birlikler, GFSEC'in kurulduğu 2016'dan beri devam eden göreceli azalmalar trendini tersine çeviren kapasite fazlalığı hakkındaki 'muazzam' kaygılarını dile getirdiler. Amerikan Demir ve Çelik Kurumu, Türk çelik üreticileri ve Eurofer dahil 20 çelik birliği, özellikle uluslararası çelik pazarlarının potansiyel istikrarsızlaşmasından kaygılılar.

Çelik üreticileri, "Çelik endüstrisinde fazla kapasitenin büyüklüğü ve devamlılığı, GFSEC'in şeffaflıkta ve prensipli çalışmada daha azimli olmasını gerektiriyor." derken, foruma katılan hükümetlere şu tavsiyelerde bulundular:

Fazla kapasiteyi artıran ve pazarların dengesini bozan endüstri sübvansiyonlarında ve diğer destek tedbirlerinde daha güçlü disiplin kuralları oluşturulmalı.

Pazar katılanları tarafından yönlendirilen, eşit şartlara sahip bir faaliyet alanı oluşturulmalı. Adil ticarete imkan sağlamak maksadıyla etkin ticaret önlemleri alınmalı.

Yatırım yapılacak pazarlarda çelik talebi için güvenilir güvenilir öngörü imkanı sağlanmalı.

Sübvansie edilmiş veya pazar dışından yönlendirilen yatırımları ortaya çıkarmak için çelik kapasite artırımlarının nedenlerine yönelik analiz yapılmalı.

Açık iletişim ile kamuoyunun bilgilendirilmesi artırılarak şeffaflık sağlanmalı.

G20 liderlerine büyüyen çelik kapasite fazlası krizini karşılamaya yönelik artırılmış gayretlere duyulan ihtiyaç bildirilmeli.

Birlik aynı zamanda GFSEC'de yer almayan hükümetlerin de kapsama alınması tavsiyesinde bulundu. Birliğin açıklamaları şöyle devam etti: "Küresel çelik krizine doğru reaksiyon vermek dünya çapında bütün ekonomilerin, çelik üreticilerinin ve çelik tüketicilerinin çıkarına ve bütün G20 ekonomilerinin etkin angajmanını gerektirir."

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇELİK

Bu gelişmelere paralel olarak, Worldsteel Genel Direktörü Edwin Basson, GFSEC'e çeliğin dünyanın ekonomik ilerlemesi için hayati olduğunu, fakat hem çevresel hem de finansal olarak idame edilebilir kalması gerektiğini söyledi.

Basson, "Çelik gibi küresel ve rekabetçi bir sanayi için; materyal akışında kurallara dayanan bir yaklaşımla desteklenen devamlı olarak faaliyette olma prensipleri, uzun dönemde idame edilebilir olmanın temelini oluşturmaktadır. Çelik üretimi sürecinin ayrılmaz bir parçası olan kimyasal realiteler dikkate alındığında, çelik sanayinde karbondioksit

ÇELİK GİBİ KÜRESEL VE REKABETÇİ BİR SANAYİ İÇİN; MATERYAL AKIŞINDA KURALLARA DAYANAN BİR YAKLAŞIMLA DESTEKLENEN DEVAMLILIK OLARAK FAALİYETTE OLMA PRENSİPLERİ, UZUN DÖNEMDE İDAME EDİLEBİLİR OLMANIN TEMELİNİ OLUŞTURMAKTADIR.

emisyollarını azaltmak kolay bir uğraş değildir. Bununla birlikte, çelik endüstri-si çelik üretiminde karbondioksit emis-yonlarını azaltma zorluklarını yeneceği konusunda gittikçe daha fazla iyimser-lik kazanıyor.” dedi.

KARGO ÜCRETLERİ MİNİMUMA İNDİ

Nisan ayından beri ilk defa HMS 80/20 ağır çeliğin AB’den Türkiye’ye Nakliyesi için standart fiyatlar minimuma indi ve ekim ayında ton başına 10 dolar azalma meydana geldi. Nisan ayından beri, git-tikçe talebin yükseldiği aylarda sipa-rişlerin 239 dolardan eylül ayında 277 dolara yavaşça tırmandığı görüldü. Bu-nunla birlikte ekim fiyat aralığı 256 ila 267 dolar aralığında.

Türk Çelik Üreticileri Derneği’ne (TÇÜD) göre, Türkiye bu yıl ocak ayından eylüle kadar 25,93 milyon ton ham çelik üretti. Bu miktar 2019 yılının aynı dönemin-deki 25,28 milyon ton üretime göre %2,59’luk bir artış anlamına geliyor. Bu üretim miktarı Türkiye’yi, 2019 yılında dünyanın en büyük yedinci çelik üretici-si olan Almanya’dan bu sırayı devralarak dünyada yedinci en büyük çelik üretici-si haline getiriyor. Eldeki en son veriler olan eylül ayı değerleri Türkiye’de 3,2

milyon ton ham çelik üretildiğini göste-riyor ki bu veriler bu ay için %18 yıllık artışa karşılık geliyor. TÇÜD, Türkiye’nin bahse konu ayda mevcut çelik üretim kapasitesinin %78,2’sini kullandığını, bu değerin 2020’nin ilk 9 ayı için %69,8 olarak gerçekleştiğini söyledi. 2020’nin ilk altı ayında çelik hurdası alımlarında geçen yılın aynı dönemine göre %7,8 artış görüldü. Toplam 9 milyon ton, Tür-kiye’nin dünyanın en fazla çelik hurda ithal eden ülkesi olduğunu teyit eder niteliktedir.

ALMAN BELİRSİZLİĞİ

Bu arada, Alman geri dönüşümcüler, Covid-19 krizinin kendi hurda çelik en-düstrilerinde dramatik bir etkisi olduğu-nu ve bu durumun benzer şekilde hurda kullanımına da yansıdığını söylüyorlar.

BDSV’ye göre, Almanya’nın bu yıl eylül ayına kadarki dönemde çelik üretimi 25,7 milyon ton olarak gerçekleşti ve bu miktar geçen yılın seviyesine göre %16 daha az. BDSV kasım ayının ilk hafta-sında online olarak yapılan yıllık kon-vansiyonda, durumu “Almanya’da 2020 yılı için, 2008 finans krizinden beri en düşük ham çelik üretimini bekliyoruz.” şeklinde açıkladı. Anket yapılan BDSV

Türkiye,
Almanya’nın
üzerine çıkararak
dünyada
yedinci
en büyük çelik
üreticisi oldu.





üye şirketlerinden yarısı, hurda pazarının koronavirüs öncesinde görülen seviyelerine dönmelerini ummuyorlar. Şirketlerin üçte biri “2021’de geçen yıla göre daha iyi bir ticaret ortamı” öngörürken, yarısı ticaret ortamının benzer şekilde kalmasını bekliyor. Almanya’nın geri dönüşüm sektörü mevcut krizin en başından beri “temel” bir sektör olarak belirlenmişti, böylece çoğu firma faaliyetlerine devam edebildi ve az çok ayakta kaldı. Hurda çelik firmalarının %56’sı tarafından kısa süreli çalışma uygulandı. BDSV, şirketlerin %15’inde işini kaybetmeler yaşandığını belirtiyor.

DÜNYA ÇELİK BİRLİĞİ (WORLDSTEEL) DEĞERLENDİRMESİ

Dünya Çelik Birliği’nden (Worldsteel) gelen son istatistikler ham çelik üretiminin eylül ayında birliğe rapor veren

64 ülkede geçen yılın aynı dönemine göre % 2,9 artarak toplam 156,4 milyon ton olarak gerçekleştiğini gösteriyor. Bu toplamda, Çin’in eylülde 92,6 milyon ton ham çelik üreterek geçen yılın aynı dönemine göre %10,9 artış sağladığı görülüyor. 2020’nin ilk dokuz ayında, Çin 781,6 milyon ton çelik üretti ve bu miktar geçen yılın ilk dokuz ayına göre %4,5 artış demek. Kıyaslandığında, 2020 yılında çelik üretimi AB’de (-%17,9), Kuzey Amerika’da (-%18,2), Japonya’da (-%19,1) ve Hindistan’da (-%16,5) azaldı.

Worldsteel’in rapor ettiğine göre, 2020’nin ilk yarısında AB-28’in denizasıra gönderdiği nakliyat %10,7’lik bir düşüş ile 9.776 milyon ton olarak gerçekleşti, fakat buna rağmen gözden geçirilen dönemde AB dünyanın lider hurda

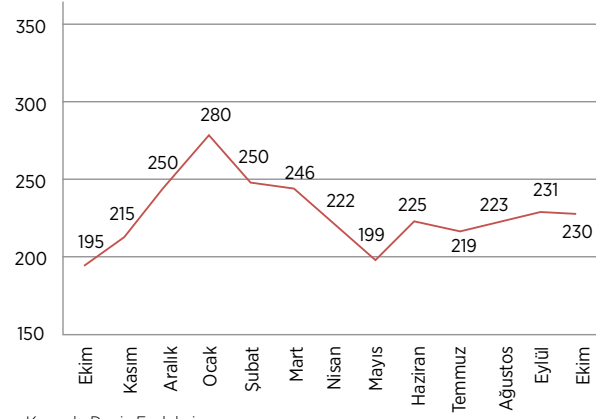
çelik ihracatçısı olarak kaldı. AB-28’in Hindistan’a yönelik giden nakliyatında keskin bir düşüş (-%50,5 ile 563.000 Ton) oldu, benzer şekilde Norveç’e gidenler de düştü (-%9,2 ile 168.000 tona). Bunun tersine 2020’nin ilk altı ayında Türkiye’ye (%2,6 ile 6.137 milyon ton), Mısır’a (+%14,1 ile 969.000 ton), Pakistan’a (%3,5 ile 733.000 ton) ve İsviçre’ye (%11,5 ile 243.000 ton) artan teslimatlar oldu. ABD’ye nakliyatlar değişmeyerek 311.000 tonda kaldı. En fazla hurda çelik ihraç eden AB-28 ülkesi (topluluk dışı ticaret rakamlarına göre), yarı yılda 2.501 milyon tonluk toplam nakliyat ile (Ocak-Haziran 2019 dönemi ile kıyaslandığında -%25,2) İngiltere oldu. AB-28 içi ihracat (topluluk içi ticaret rakamlarına göre) 2020’nin ilk yarısında toplamda 12.986 milyon ton olarak gerçekleşti (Ocak-Haziran 2019 dönemi ile kıyaslandığında -%14,4)

Hurda Demir Fiyatları

Referans Tarihi: 5 Kasım 2020

ABD Yurtiçi Hurda Fiyatları* (\$/GRT)

HMS 1 ağır çelik hurdası (1/4 inch) tesislerde verilen ortak fiyat

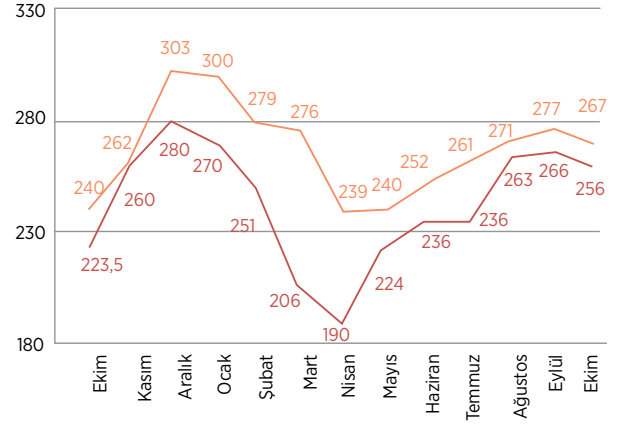


Kaynak: Davis Endeksi

Avrupa'dan Türkiye'ye nakliye için CFR Fiyatları (\$/ton)

HMS 80/20 ağır çelik hurdası

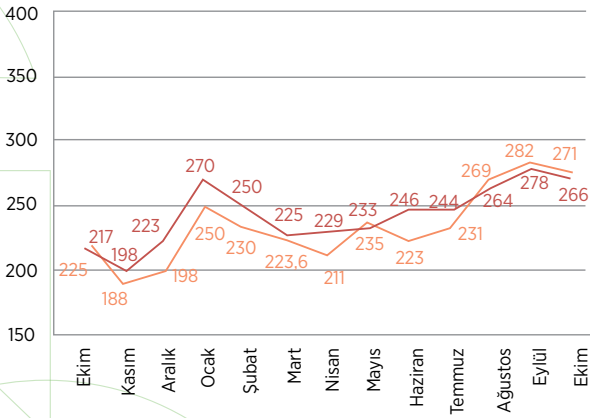
- En Yüksek Fiyat
- En düşük Fiyat



ABD İhraç Fiyatları* (\$/GRT)

HMS 1 ağır çelik hurdası (1/4 inch)

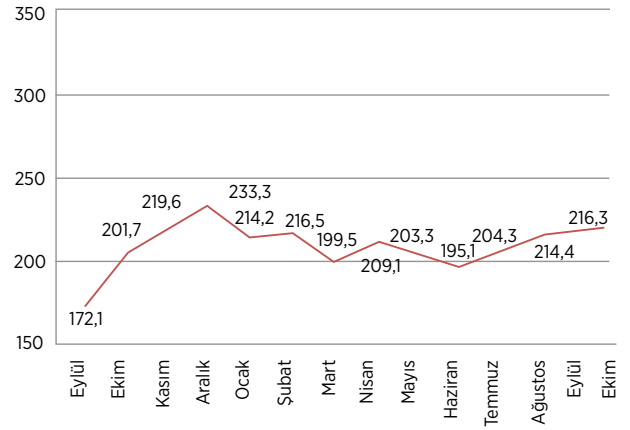
- FOB Doğu Kıyısı Fiyatı
- FOB Batı Kıyısı Fiyatı



Kaynak: Davis Endeksi

Ortak Satış Fiyatı Almanya'da eski Tersane ** (€/ton)

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



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

Pandemi nedeniyle etkinlik ve fuarların da pek çoğu iptal edildi ya da ertelendi. Esenliğimiz ve ekonomimiz açısından Covid-19'u mümkün olan en az hasarla atlatmayı ve sağlıklı günlerde yeniden bir araya gelmeyi dileriz.

MART

**7
13** Envirotech
Asia 2021 - Sanal
Sergi & Konferansı
Online

**17
18** Geri Dönüşüm
Tekniği
Yer: Dortmund-
Almanya

NİSAN

**13
16** ChinaPlast 2021
34. Plastik ve
Kauçuk Sanayiler
Uluslararası
Sergisi
Shenzen- Çin

**21
22** 5. Genelge
Malzeme
Konferansı
Yer: Göteborg-
İsveç

**20
21** Plastik Geri
Dönüşüm
Teknolojisi
Konferansı
Yer: Viyana-
Avusturya

MAYIS

**17
21** Re | Focus
Sürdürülebilirlik
ve Geri Dönüşüm
Zirvesi
Yer: Orlando
Florida / ABD

**18
20** 9. Uluslararası
Sempozyum
MBT, MRF ve Geri
Dönüşüm 2021
İnternet Üzerinden

**31
2** BIR Dünya
Geri Dönüşüm
Sözleşmesi TBD
Haziran



modern karton



MODERN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

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

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

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

modern karton bir **eren holding** kuruluşudur.



Messe München

Connecting Global Competence

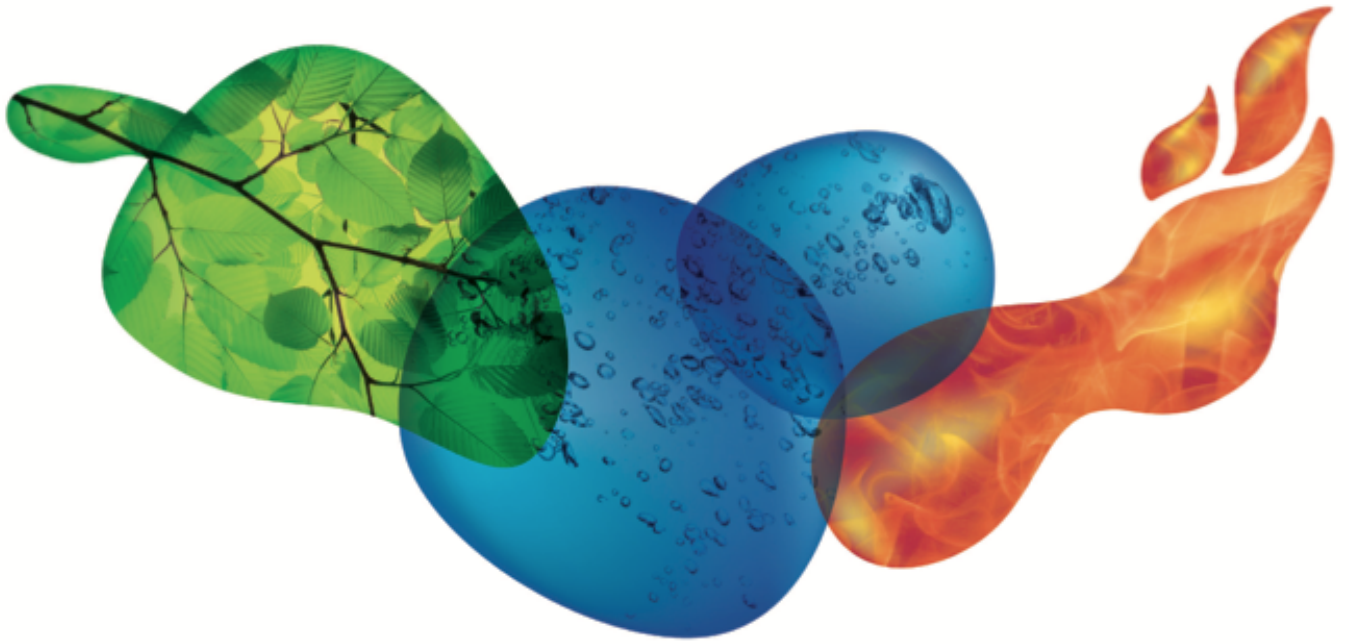
IFAT Eurasia

Avrasya'nın Lider Çevre Teknolojileri Fuarı

Eurasia's Leading Trade Fair for Environmental Technologies

21-23 Ekim 2021

İstanbul Fuar Merkezi, Hol 5-6



Organizasyon
MMI Eurasia Fuarcılık
www.ifat-eurasia.com

IFAT
Eurasia

**BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB
(TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.**