



DOĞAKA BÜLTEN

T.C. DOĞU AKDENİZ KALKINMA AJANSI 3 AYLIK DERGİ ARALIK 2021 SAYI: 27 TR63 BÖLGESİ

HATAY, KAHRAMANMARAŞ, OSMANİYE



İsmail Eren
Asay Filtre Genel Müdürü



Doç. Dr. Ömer Eren
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ/BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
TARIMSAL ENERJİ SİSTEMLERİ ANABİLİM DALI



Şahin Balcıoğlu
Kahramanmaraş Çabasan Tekstil ve Boya A.Ş.
Yönetim Kurulu Başkanı



Vedat Ergünbaşı
ERGÜN YAPI SİSTEMLERİ LTD.ŞTİ.
(Erdoor) Yönetim Kurulu Üyesi



Servet Haleplioğlu
Halepli Orman ve Ambalaj Ürünleri
San. Tic. Ltd. Şti. Yetkilisi

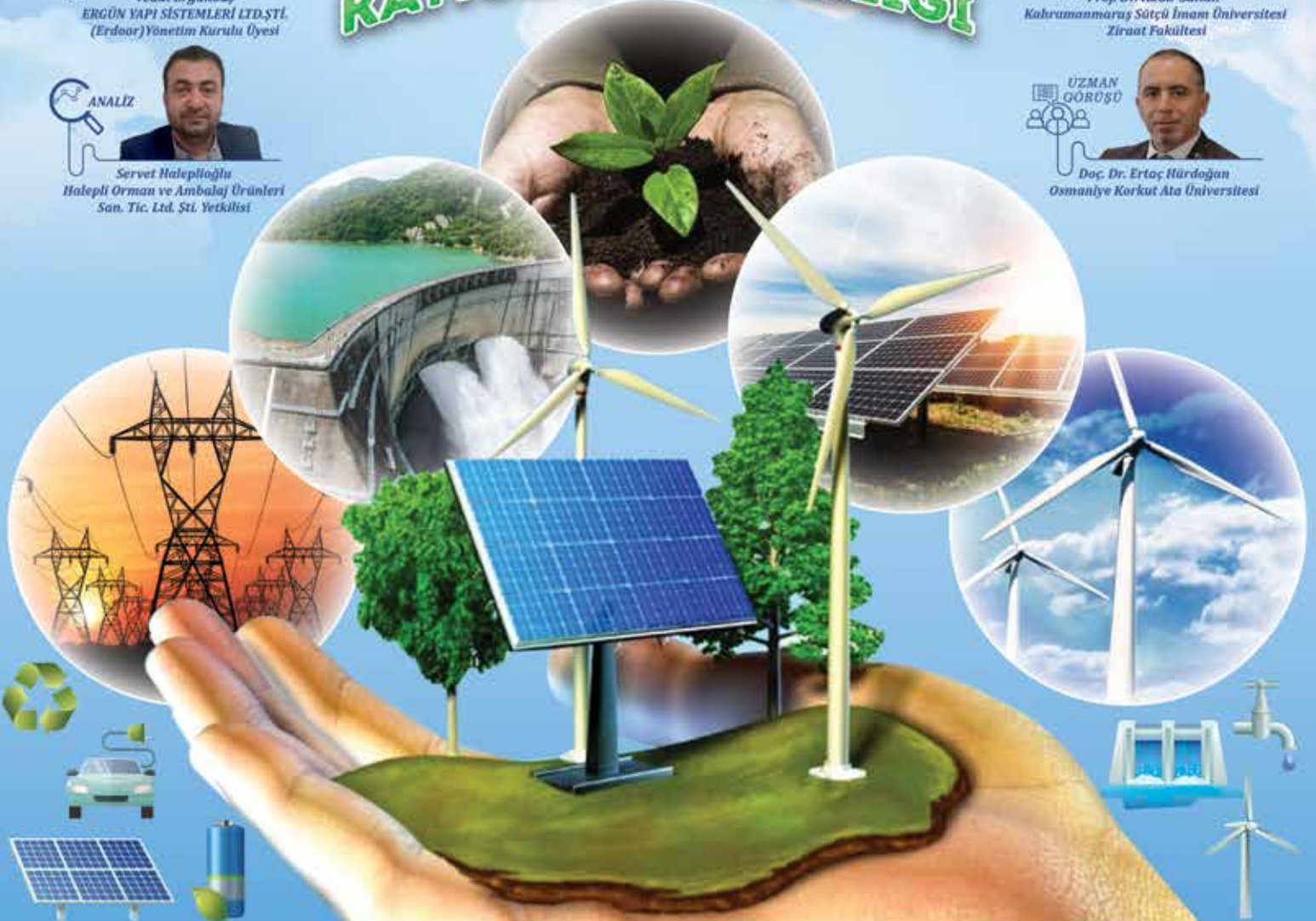


Prof. Dr. Kadir Saltalı
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Ziraat Fakültesi



Doç. Dr. Ertaç Hürdoğan
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi

BÖLGEMİZDE KAYNAK VERİMLİLİĞİ



HATAY

KAHRAMANMARAŞ

OSMANİYE

MİSYONUMUZ;

Yenilikçilik ve girişimcilik kültürü ile yerel potansiyelleri harekete geçirerek, ulusal ve uluslararası düzeyde kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları arasında köprüler oluşturarak ekonomik ve sosyal kalkınmaya giden yolu inşa etmektir.



İLKELERİMİZ

- ✓ Katılımcılık
- ✓ Yenilikçilik
- ✓ Şeffaflık
- ✓ Erişilebilirlik
- ✓ Verimlilik
- ✓ Tarafsızlık
- ✓ Esneklik
- ✓ Çevreye Duyarlılık
- ✓ Çözüm Odaklılık
- ✓ Pozitif Ayrımcılık



VİZYONUMUZ

Ekonomik, sosyal ve demokratik birikimi geliştirerek; doğal ve kültürel çevreyi koruyarak;

- ✓ Tarım
- ✓ Teknoloji
- ✓ Ticaret
- ✓ Taşımacılık
- ✓ Çevre

Turizm alanlarında Türkiye'nin ve Ortadoğu'nun lider bölgesi olmak DOĞAKA'nın vizyonudur.

İçindekiler

SUNUŞ

4

UZMAN GÖRÜŞÜ

6

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı / Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü / Sanayi ve Teknoloji Uzmanı Tuğba Deniz

Bölgemizde "Kaynak Verimliliği" Genel Değerlendirme Yazısı

8

ANALİZ

12

Halepli Orman ve Ambalaj Ürünleri San. Tic. Ltd. Şti. Yetkilisi Servet Haleplioğlu

ANALİZ

14

Özferhanlar Hurda ve Geri Dönüşüm Tesisleri İthalat İhracat Ticaret Limited Şirketi Yetkilisi Ferhan Sabak

ANALİZ

16

Ergün Yapı Sistemleri Ltd.Şti. (Erdoor)Yönetim Kurulu Üyesi Vedat Ergünbaş

ANALİZ

18

Asaş Filtre San. ve Tic. Genel Müdürü İsam Eren

UZMAN GÖRÜŞÜ

20

Doç Dr. Ömer Eren

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi/Ziraat Fakültesi/Biyosistem Mühendisliği Bölümü/Tarımsal Enerji Sistemleri Anabilim Dalı

ANALİZ

22

Beysan Alaybeyoğlu-Isı Yalıtım Fabrikası Mehmet Alaybeyoğlu

ANALİZ

24

BONERO Tutku Metal Proje Koordinatörü M. Safa İzmirli

ANALİZ

26

Çabasan Tekstil ve Boya A.Ş.Yönetim Kurulu Başkanı Şahin Balcıoğlu

ANALİZ

30

Kayra Elyaf Geri Dönüşüm A.Ş Genel Müdürü Zeliha Akıncık

UZMAN GÖRÜŞÜ

32

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi / Ziraat Fakültesi/ Prof. Dr. Kadir Saltalı

UZMAN GÖRÜŞÜ

37

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi/ ENERMER Müdürü/ Doç. Dr. Ertaç HÜRDOĞAN

ANALİZ

40

Meridyen Vida Cıvata San. ve Tic. Yönetim A.Ş. Müdürü Kemal Özcan Moğolkoç

UZMAN GÖRÜŞÜ

42

Fatma Şerbetçi Kahramanmaraş YDO /İDB Uzmanı

DOĞAKA BAŞARILI PROJELERİMİZ

46

DOĞAKA TEMATİK HABERLER ve YATIRIM HABERLERİ

53

İmtiyaz Sahibi

Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı Adına
Genel Sekreter V.
Oğuz Alibekiroğlu

Yayın Kurulu

İlkay Bağcı
Serhat Zafer Ülgür
Soner Duymaz

Görsel Tasarım ve Baskı

Ata Tanıtım Reklamcılık

DOĞAKA Kurumsal Koordinasyon

Birimi Başkanı

Figen Gökşen Tok

www.dogaka.gov.tr



Değerli Okurlarımız,

Hatay, Kahramanmaraş ve Osmaniye illerini çeşitli yönleri ile ele almaya çalıştığımız DOĞAKA Bülten yayınınızın 27'nci sayısını sizlerle paylaşmanın mutluluğunu yaşıyoruz.

Bölgemiz kalkınmasında büyük rol oynayan “kaynak verimliliği” teması, üretici sektörlerin daha etkin ve verimli sonuçlar elde etmeleri açısından büyük önem taşıdığından bu sayımızda öncelikle özel sektör temsilcilerimizin görüşlerine yer verdik.

Dünya ekonomisinin büyümesinin yanı sıra, küresel nüfusun artışıyla, dünyadaki doğal kaynakları da hızla tüketilmektedir. Üretim sektörleri de sınırlı kaynaklarla üretiminin sürekliliğini sağlamakta, dolayısı ile bu doğrultuda planlar yapmaktadır. Kısıtlı kaynaklar için artan rekabetin, ülkelerin ekonomisini etkileyecek kısıtlıklar ve artan fiyatlar yaratmasının muhtemel olduğu düşünüldüğünde, insan hayatındaki kaynakların çıkarılmasından, taşınmasından, dönüştürülmesinden ve tüketiminden atıkların bertarafına kadar yaşam döngüleri boyunca daha verimli bir şekilde yönetilmesi gerekmekte olup, daha az malzeme kullanarak daha fazla değer üretmek “kaynak verimliliği” hususunu gündeme daha çok getirmektedir.

Kaynak verimliliği, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından doğal kaynakların sürdürülebilir olarak üretilmesi, işlenmesi ve tüketilmesinin yanı sıra, ürünlerin üretimleri ve tüketimleri esnasında oluşan olumsuz çevresel etkilerin tüm yaşam döngüleri boyunca azaltılması olarak tanımlanırken; kaynak verimliliği sayesinde sınırlı ve tükenebilir olan kaynakların daha verimli kullanılması ile daha fazla ürün meydana getirilirken, maliyet etkin, israfı önleyici ve de çevrenin daha az kirlendiği bir modeli de tasvir etmektedir.

Kaynak verimliliği; ekonomik, sosyal ve çevresel politika hedeflerine daha kolay, daha güvenli ve daha az maliyet ile de ulaşılmasını sağlayacağından, kaynak

verimliliği ile pek çok cephede elde edilecek kazanımlar bulunmaktadır.

Kaynak verimliliği inşaat sektörü, ekosistem ve kaynak yönetimi, yenilenebilir enerji, eko-endüstriler ve geri dönüşümün hepsinin istihdam artışı için yüksek potansiyeli bulunduğunu belirtmek gerekir.

Kaynak verimliliği, kritik kaynaklardaki arz güvenliği ve piyasa hareketliliği sorunlarının üstesinden gelmenin de bir yolu olduğu için ekonomik istikrar artacağından, kaynaklar üzerindeki baskıların da küresel değişikliklere uyum sağlamak için uzun vadeli ekonomik rekabet gücünü artıracaktır.

Bölgesel kalkınmaya yön veren kalkınma ajansları gözüyle değerlendirildiğinde; kaynak verimliliği yatırımları ile ham madde, enerji ve su gibi doğal kaynakları daha verimli kullanabilir, daha az girdi ile daha çok değer yaratabilirsiniz.

İklim değişikliği, temiz su kaynaklarının azalması, karbon salınımının artması gibi tüm dünyayı etkileyen unsurlarla mücadele etmek için her zamankinden daha önemli hale gelen kaynak verimliliği uygulamalarının bölgemizde artmasını ve hayata geçirilen tüm çalışmaların daha sağlıklı yarınlarda bölgemizin refah seviyesinin artmasına vesile olmasını temenni ederken; Bölgemizde Kaynak Verimliliği” teması ile yayımlandığımız bu sayımızın hazırlanmasına kıymetli görüşleri ile katkı sağlayan tüm paydaşlarımıza teşekkür eder, yayınınızın siz değerli okurlarımıza katkı sağlamasını temenni ederiz.

DOĞAKA Genel Sekreterliği

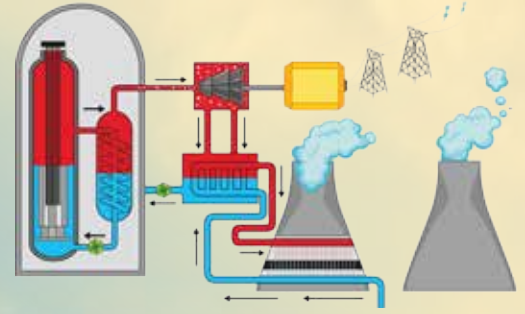




Uzman Görüşü

Tuğba Deniz

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı /
Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü /
Sanayi ve Teknoloji Uzmanı



“Kaynak Verimliliği ve Kalkınma Ajansları”



Günümüzde kaynakların tek yönlü ve verimsiz kullanıldığı doğrusal ekonomik sistem ekonomilerin rekabetçiliğini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle, küresel piyasalarda rekabetçiliği koruyabilmek için hem kaynak tüketimini azaltan hem de çevreye verilen olumsuz etkileri minimize eden bir üretim sistemini geliştirmek zaruriyet haline gelmiştir. Bunun yanında 2020 yılı itibarıyla tüm dünyayı etkisi altına alan COVID 19 Pandemisi mevcut sistemin sürdürülebilir olmadığını ve değişime ihtiyaç olduğunu derinden hissettirmiştir. Bu kapsamda, küresel gündemde iklim değişikliği ile mücadele politikaları hız kazanmakta ve kaynakların daha sürdürülebilir bir şekilde kullanımını sağlayıcı uygulamalar ön plana çıkmaktadır.

Kalkınmanın ekonomik boyutuyla birlikte sosyal ve çevresel unsurları ile birlikte ele alınmasını içeren sürdürülebilirlik kavramı ilk kez 1972 yılında Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansında (Stockholm Konferansı) ifade edilmiş, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından hazırlanan Brundtland Raporu’nda da yer verilmiştir. Bu Raporda sürdürülebilirlik; “gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkânlarını tehlikeye



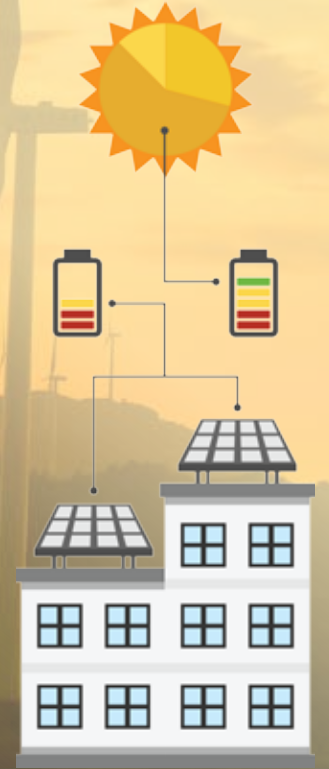
sokmadan bugünkü kuşakların ihtiyaçlarını karşılamak” olarak tanımlanmıştır. 2015 yılında ise Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi’nde 193 ülkenin imzasıyla Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi kabul edilmiştir. 2030 Gündemi kapsamında 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı (SKA) tanımlanmış olup bu amaçlar kapsamında özellikle dünya üzerindeki “yoksulluk, iklim değişikliği ve eşitsizlikler” gibi üç önemli sorun alanında etki yaratılması öngörülmektedir (www.undp.org).

2019 yılı sonunda Avrupa Birliği’nin yeni bir büyüme stratejisi olarak ortaya koyduğu Avrupa Yeşil Mutabakatı temiz ve döngüsel bir ekonomiye geçerek kaynakların verimli kullanımını artırmayı ve kirliliği azaltmayı hedeflemektedir. Mutabakat kapsamında 2030 yılına kadar karbon salınımının %50 azaltılması, 2050 yılında ise sıfır karbon salınımı hedefine ulaşılması amaçlanmaktadır. Mutabakatın önümüzdeki dönemde AB ile birlikte AB’nin ticaret ortaklarını derinden etkileme potansiyeli bulunmaktadır.

Bu kapsamda ülkemizde de tüm dünya ile paralel olarak iklim değişikliği ile mücadele, yeşil büyüme ve kalkınmaya yönelik çalışmalar hız kazanmış, kamuda ve özel sektörde farkındalık düzeyi artmıştır. Bununla birlikte, ülkemizin rekabet üstünlüğünü koruması için hem ulusal hem de bölgesel politika ve uygulamalarında bu

alana özel yeni mekanizmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

26 düzey 2 bölgesinde faaliyet gösteren kalkınma ajansları da kuruldukları günden bu yana bulundukları bölgelerde kaynak verimliliğini artırıcı çeşitli çalışmalar gerçekleştirmekte ve destekler sağlamaktadır. Kalkınma ajanslarının bu konudaki çalışmalarının derinleştirilerek artırılması için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tarafından 2020 ve 2021 yılları için “kaynak verimliliği” teması tüm kalkınma ajanslarında çalışılacak konu olarak belirlenmiş ve ajansların bu tema kapsamında faaliyetler gerçekleştirmeleri teşvik edilmiştir. Ajanslar, “üretirken verimlilik, tüketirken verimlilik” vurgusuyla bu alanda yerel ve ulusal farkındalık oluşturmaya hedeflemektedir. Kaynak verimliliği teması kapsamında Ajanslar, bilinçlendirme çalışmaları ve kapasite geliştirme faaliyetleri, etüt ve fizibilite çalışmaları, kurumsal işbirliklerinin tesis edilmesi gibi faaliyetlerin yanında endüstriyel simbiyoz, temiz üretim, enerji verimliliği, yalın üretim gibi konularda mali ve teknik destek sağlamaktadır.



BÖLGEMİZDE “Kaynak Verimliliği Faaliyetleri”

KAHRAMANMARAŞ

OSMANİYE

HATAY



KAYNAK VERİMLİLİĞİ

Üretirken, Tüketirken Verimlilik

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından “Kaynak Verimliliği” 2020 ve 2021 yılları teması olarak belirlenmiştir. Ajansımız, kaynakların verimli kullanılması adına çeşitli destekler sağlamış, bu tür projeleri önceliklendirmiştir.

Kaynak verimliliği, teknolojik ve endüstriyel gelişmelerin beraberinde getirdiği çevresel zararların artması, yenilenemeyen doğal kaynakların hızla azalması oldukça önemli bir konu haline gelmiştir.

Çevre Programı (UNEP) tarafından doğal kaynakların sürdürülebilir olarak üretilmesi, işlenmesi ve tüketilmesinin yanı sıra, ürünlerin üretimleri ve tüketimleri esnasında oluşan

olumsuz çevresel etkilerin tüm yaşam döngüleri boyunca azaltılması olarak tanımlanmaktadır. Teknolojik gelişmeler, kaynakların hızla tüketilmesi, hızlı nüfus artışı da ekolojik dengeyi hızla tahrip etmektedir.

Kaynaklanan çevresel etkileri en aza indirmek için ekoverimli ürünlerin tasarımı, atıkların geri dönüşümü ve yeniden kullanımı da sağlanmalıdır.

Kaynak verimliliği ifade edildiğinde ilk akla gelen enerji, su ve hammadde verimliliğidir. Mali, çevresel ve ekonomik açıdan ciddi getirileri olan bir kavramdır. Atıkların geri kazanımı, geri dönüşüm, verimli enerji kullanımı gibi önlemler günümüzde oldukça önem taşımaya başlamıştır.





Sürdürülebilir enerji kaynaklarının verimli kullanımına bağlıdır. Gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakabilmek için bu konunun üzerine daha fazla odaklanılmalıdır.

Diğer yandan çevre dostu ürünlerin kullanılması, hemen hemen tüm sektörlerde geri dönüştürülebilir ürünler ile üretim yapmaya başlaması, tasarruf tedbirleri, atıkların azaltılması, imalat sektöründe hammadde verimliliğine önem verilmesi gerekmektedir.

Yeryüzündeki su kaynaklarının miktarı sabit, dağılımı ise düzensizdir. Dünyada kıt olan içilebilir su yerine kalitesi daha düşük olan suların sanayide kullanımını yaygınlaştırmak ve teşvik etmek su verimliliği açısından önemlidir. Dolayısı ile su tasarrufu kaçınılmazdır.

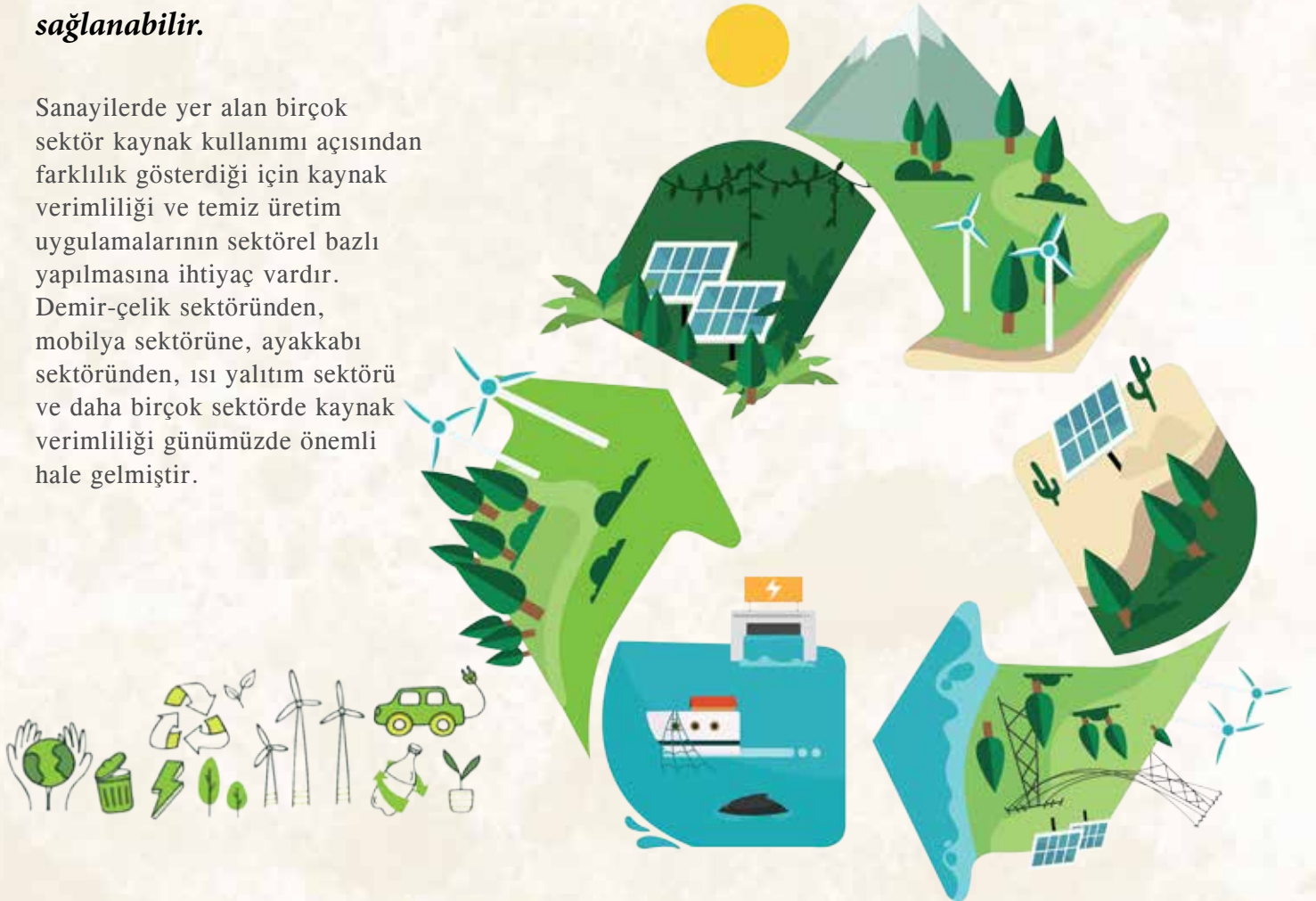


Ham madde, enerji ve su gibi doğal kaynakları daha verimli kullanabilir, daha az girdi ile daha çok değer, temel yaşama ve üretim şeklimiz olmalıdır.

Bu sayede;

- **Maliyet tasarrufu ile daha fazla kar edilebilir,**
- **Daha az atık ve geri dönüşüm ile daha fazla verimlilik sağlanabilir,**
- **Teknolojik modernizasyon ile daha yüksek üretim kapasitesi elde edilebilir,**
- **Çevresel etkilerin azalması ile sağlıklı yaşam beraberinde gelecektir.**
- **Suların tasarruflu kullanımı su verimliliği sağlanabilir,**
- **Yeniden kullanılabilen su teknoloji ile tasarruf edilebilir,**
- **Atık suların diğer sektörlerde kullanımı sağlanabilir,**
- **Tarımda sulama yöntemleri geliştirilebilir,**
- **Atıkların hammaddeye dönüştürülebilir,**
- **Rüzgar enerjileri ile enerji üretimi sağlanarak sektörlerin enerji tasarrufuna katkı sağlanabilir.**

Sanayilerde yer alan birçok sektör kaynak kullanımı açısından farklılık gösterdiği için kaynak verimliliği ve temiz üretim uygulamalarının sektörel bazlı yapılmasına ihtiyaç vardır. Demir-çelik sektöründen, mobilya sektörüne, ayakkabı sektöründen, ısı yalıtım sektörü ve daha birçok sektörde kaynak verimliliği günümüzde önemli hale gelmiştir.





Servet Haleblioglu

*Halepli Orman ve Ambalaj San. Tic.
Ltd. Şti. Yetkilisi*

PALET ÜRETİMİNDE YENİLİK VE YÜKSEK ÜRÜN KALİTESİ

Günümüzde Dünya’da yaklaşık 500 milyon Euro ısıtılmış fırınlanmış palet ihracatı yapılmaktadır. Dünya’nın her yerinde uluslararası ticaretin en önemli alt yapısı olarak hizmet vermektedir.

Palet hayatımızı kolaylaştıran, her türlü zaman ve verimliliği artıran zorunlu bir ürün haline gelmiştir. Enerji tüketimini azaltmanın ve verimliliği artırmanın en temel yolu makineleşmekten geçmektedir. Bunu sağlamanın koşulu ise teknolojiyi takip etmektir.

Makineleşme, istihdamı azaltan değil, tam tersine artıran bir unsurdur. Makineleşmeyle beraber üretim kalitesi artacağından talep de o oranda artacaktır. Çünkü sektörde kalite ve temin en önemli unsurlardır.

Bu faktörleri firmalara sağladıktan sonra tabiki talep artacaktır. Ayrıca makineleşme, enerji tüketimini azalttığı gibi kaliteyi artıracaktır.

Her sektörde olduğu gibi palet sektörü de teknolojiyi takip gerektirdiğinden her zaman yeniliğe açık olmamız gerekir.



KAYNAK VERİMLİLİĞİ





Ferhan Sabak

*Özferhanlar Hurda ve Geri Dönüşüm
Tesisleri İthalat İhracat Ticaret Limited
Şirketi Yetkilisi*

GERİ DÖNÜŞÜM SEKTÖRÜNDE Sürdürülebilir Yatırım

Şirketimiz 1990 yılında Ferhan Sabak tarafından Hatay da hurdacılık ile sektöre adımını atmıştır. Her geçen gün büyüyerek kapasitesini arttıran şirketimiz şuan 5000 m2 kapalı alanı bulunan modern bir tesisle hizmetine devam etmektedir.

Gelişmiş modern ülkelerde olduğu gibi, Özferhanlar ülkemizde ekolojik dengesini ön planda tutarak insanlarımızın layık oldukları temiz ve düzenli bir çevrede yaşayabilmeleri, bu zamana kadar değerlendirilmeyip heba edilmiş olan her türlü sanayi ve kentsel atıkların hammadde olarak ait oldukları sanayilere geri dönüşümlerini sağlamak, bu sayede milli ekonomimize hesapta olmayan yeni ve büyük gelirler sağlamak, Avrupa'nın her bir kendi alanında lider olan firmaları ile el ele vererek çevremizin ıslahı ve ekonomimizin refahı amacıyla devam etmektedir.

Tesisimizde, ambalaj atıkları toplama ayırma ve geri dönüşüm faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmalar ana hatlarıyla ,şehir çöplerinin içinde bulunup şimdiye kadar sıradan değersiz madde olarak heba edilen hurda kağıt-karton, alüminyum içecek kutuları, pet şişeler, plastik kutu ve kaplar, tekstil atıkları vs. gibi atıkları modern teknolojilerle organik atıklardan ayırdıktan sonra presleyip balyalayarak ilgili sanayilere hammadde olarak geri kazandırılmaktadır. Bu sayede hem tabi kaynaklarımızın azalmasını önlemekte hem de atıklardan dolayı ortaya çıkan çevre kirliliğine mani olmaktadır.

Kağıt, karton, cam, plastik, metal... Bu maddeler, geri dönüşüm işlemi sayesinde sadece doğayı korumakla kalmaz, cebimizi de korur. Ülke ekonomisine de büyük katkı sağlar geri dönüşüm. Bu sayede ithal edilen hurda malzemeye ödenen döviz miktarı azalır ve enerji kullanımı ciddi oranda düşer. Kullanılmış ve işlevini yitirmiş bir kâğıdın, geri dönüşümü hava kirliliği, su kirliliği gibi etkileri önlerken, su kullanımı

gibi giderleri önemli ölçüde azaltır. Bu arada yapılan araştırmalara göre 1 ton atık kâğıdın kâğıt hamuruna katılması, 7-8 ağacın kesilmesini önler.

Özferhanlar firmamızda 1 senede yaklaşık 5.000.000 kg kağıt –karton geri dönüşümünü sağlamaktadır. Bu sayıda yaklaşık 40.000 tane ağacın kesilmesini önlemiş olmaktadır.

-Plastik (pet-naylon) atıklar geri kazanıldığında çöp depolama alanının ömrü uzar.

-Yenilenemeyen hammadde kaynakları korunur.

-1 ton plastik geri kazanıldığında ;14 000 kwh enerji tasarrufu yapılmış olur.Firmamız yılda 240.000 ton plastiğin geri dönüşümünü sağlayarak yılda 3.360.000.000 kwh enerji tasarrufu sağlamış olmaktadır.

-Bir plastik şişe doğada 400 yıl süre yok olmadığı için plastik atıklar geri dönüştürülerek tabiat korunmuş olur.

Geri dönüşümü ayrıca ele alacak olursak;

1-Doğal kaynaklarımız korunur. Kullanılmış ambalaj ve benzeri değerlendirilebilir atıkların bir hammadde kaynağı olarak kullanılması, yerine kullanıldığı malzeme için tüketilmesi gereken hammaddenin veya doğal kaynağın korunması gibi önemli bir tasarrufu doğurur.

2- Enerji tasarrufu sağlanır. Geri dönüşüm sırasında uygulanan fiziksel ve kimyasal işlem sayısı, normal üretim işlemlerine göre daha az olduğu için, geri dönüşüm ile malzeme üretilmesinde önemli bir enerji tasarrufu sağlanır. Geri dönüşüm ile tasarruf edilen enerji miktarı atık cins ve bileşimine bağlı olarak değişmektedir. Örneğin bir alüminyum kutunun geri dönüşümü ile %90, kâğıdın geri dönüşümü ile %60

ÜRÜNLERİN DOĞADA YOK OLUŞ SÜRELERİ

CAM ŞİŞE 4000 yıl	ÇIKLET 5 yıl	KUTU KOLA 10 yıl	PET ŞİŞE 400 yıl	SİĞARA FİLTRESİ 2 yıl	PLASTİK MALZEME 1000 yıl
					
PLASTİK ÇAKMAK 100 yıl	KAĞIT, GAZETE 3 ay	ALÜMİNYUM 100 yıl	TELEFON KARTI 1000 yıl	POLİÜRETAN 1000 yıl	PLASTİK TABAK 500 yıl
					

oranında enerji tasarrufu sağlandığı bir çok uzman tarafından ifade edilmektedir.

3- Atık miktarı azalır. Geri dönüşüm sayesinde çöplüklere daha az atık gider ve buna ek olarak bu atıkların taşınması ve depolanması kolaylaşır, çünkü artık daha az çöp alanı ve daha az enerji gerekmektedir.

4- Geri dönüşüm ekonomiye katkı sağlar. Geri dönüşüm üretim süreçlerine hammadde girdisi sağlamanın yanında, geri dönüşümlü malzemelerin dayanıklı, uzun ömürlü ve daha ucuz olmaları nedeniyle hane ekonomisine ama makro ölçekte ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır.

çevre kirliliği ve doğa tahribi önemli ölçüde azalır.

Geri dönüşüm çevreye yarar sağlar

- Doğanın ancak birkaç yüzyılda hatta birkaç bin yılda tümüyle yok edebildiği atıkların doğaya terk edilmesini önler.
- Plastik, metal, cam ve kâğıt geri dönüşümde elektrik tasarrufu sağlanır. Örneğin bir metal kutunun hammaddeden üretilmesi için tüketilecek elektriğin 100 birim olduğunu varsayılırsa, kullanılmış metal kutudan üretilen yeni metal kutu için tüketilecek elektriğin 5 birime kadar düştüğü görülecektir. Bu ürettiği ve dolayısıyla tükettiği elektriğin yaklaşık yarısını (%50) havayı büyük miktarlarda karbon bileşikleriyle karbon dioksit ve karbon monoksit gibi dolduran termik santrallerden sağlayan Türkiye için oldukça önemli bir noktadır.

AYRI TOPLAYABİLECEĞİNİZ GERİ KAZANILABİLİR ATIK TÜRLERİ	AYRI TOPLAYABİLECEĞİNİZ GERİ KAZANILABİLİR ATIK TÜRLERİ	GERİ KAZANIM SONUCUNDA ÜRETİLEN MALZEMELERİN KULLANIM ALANLARI
  	• Plastik şişeler • Plastik süt ve Ayrım Kutuları • Plastik Torbalar • Plastik Soda Şişeleri • Plastik Meşrubat Şişeleri • Şampuan, Deterjan, Çamaşır Suyu Şişeleri • Stretch Film • Yoğurt Kapları	• Pencere ve Kapı • Plastik Çöp Konteynerleri • Senelik Halı Tabanı • Su Kaydırığı • Alet Kutuları • Marley • Elektrik Direği • Kablo • Kırtasiye Malzemesi • Sera Örtüsü • Otomotiv Şekirü • Plastik Torba • Pis Su Borusu • Elyaf ve Dolgu Malzemesi

5- Geri dönüşüm çevrenin korunmasına katkıda bulunur. Çöp her aşamada doğaya ve sağlığa tehdit oluşturduğundan, sürdürülebilir atık yönetimi ya da çöpün azaltılması ve kontrollü olarak bertaraf edilmesi çevrenin kirlenmesini önler. Kesilmeyen ağaçlar, değişmeyen topraklar artar, madencilikten kaynaklanan

AYRI TOPLAYABİLECEĞİNİZ GERİ KAZANILABİLİR ATIK TÜRLERİ	AYRI TOPLAYABİLECEĞİNİZ GERİ KAZANILABİLİR ATIK TÜRLERİ	GERİ KAZANIM SONUCUNDA ÜRETİLEN MALZEMELERİN KULLANIM ALANLARI
  	• Gazete ve Dergiler • Defterler, Kitaplar • Kataloglar • Prospektüsler • Kartonlar, Formlar • Bilgisayar Kağıtları • Sigara Pakefi Kağıtları • Plastik İçermeyen Bisküvi, Sakız vb. Kağıtları • Nef Kağıtları • Kağıt Torbalar	• Oluklu Mukavva • Dış Ambalaj Kutuları (Buzdolabı, TV, vb.) • İlaç, Deterjan ve Diğer Ambalaj Kutuları • Temizlik Kağıtları (Peçete, Mendil, Tuvalet Kağıdı vb.) • Yazı Kağıtları • Defter ve Kitap • Yumurta Kartonları • Çah Kaplamaları • Ondülün



Vedat Ergünbaş

*Ergün Yapı Sistemleri Ltd. Şti.
(Erdoor)Yönetim Kurulu Üyesi*

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİM VE KALKINMANIN PVC ATIK GERİ DÖNÜŞÜMÜ İLE DESTEKLENMESİ PROJESİ

Ergünbaş yapı sanayi A.Ş., 250 çalışanı ve yıllık 120 milyon lirayı aşan cirosu ile Türkiye'nin sayılı WPC (Wood Plastic Composite) Kompozit üreticileri arasında yer almaktadır. Toplamda 73.000 m2'lik üretim tesisleri ile kompozit yapı malzemeleri sektöründe Ortadoğu ve Afrika'nın en güvenilir üreticisi konumundayız. Hatay ve Cezayir üretim tesislerimiz aylık 1000 ton kompozit profil üretimi yapmaktadır. Üretilen profillerin %65'i ERDOOR markası ile iç oda kapı bileşenleri olarak kapı üretimi yapan firmalara satılmaktadır. % 35'i ise DECKER markası ile deck, pergola, prefabrik ev profilleri olarak yapı sektöründe faaliyet gösteren firmalara satılmaktadır ve bu satışların %70'ini yurt dışı satışları oluşturmaktadır. Erdoor tarafında ağırlıklı olarak Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerine satış yapılmakta olup, Decker tarafında ise Avrupa ve Amerika ülkelerine satış yapılmaktadır.

Firmamız ürettiği kompozit profillerin tamamında, hammadde olarak çevresel açıdan geri dönüştürülmesi elzem atıkları değerlendirerek üretim yapmaktadır. Daha önemlisi hizmet süresi sonunda, kullanım ömrü sona erecek bu ürünler geri dönüştürülebilir, faydalı, güvenilir ve doğa dostu ürünlerdir. Dolayısıyla işletmelerimizin ana faaliyet konusu PVC ve talaş atık/hurda hammaddelerin değerlendirilmesi ve yeniden kullanım sistemleri yardımı ile ekolojik, ekonomik ve ileri mühendislik ürünü olan kompozit üretiminden oluşmaktadır.

“Ortadoğu ve Afrika'daki en büyük Ahşap Kompozit Kapı ve Kapı Komponentleri Üreticisi” unvanına sahip olan firmamız, Erdoor markası ile 25 ülkeye aktif ihracat gerçekleştirerek sektörüne öncülük etmektedir. Erdoor, üretim ve pazarlama sürecinin her aşamasında büyük bir özveriyle çalışarak üretim yelpazesini gün geçtikçe genişletirken, müşteri memnuniyetini esas alan anlayışıyla çalışmalarını sürdürmektedir. Ahşap talaşı ve PVC hammaddenin birleşimiyle oluşan ERDOOR Kompozit Kapılar, özel üretim teknolojisi ile üretilmektedir.

Kompozit kapıların en önemli özelliği; suya, neme, rutubete ve ateşe karşı dayanıklı olmasıdır. Uzun ömürlüdür, böceklenmez ve doğayla dosttur. En çok tercih edilen ürünümüz, ahşap kompozit kapı modelleridir. Ürünlerimizin dayanıklılığı, estetik ve şık görüntüsü, antibakteriyel özelliği tercih edilme sebeplerinden en önemlileridir. Ayrıca çevreye duyarlı, %100 geri dönüşümlü üretim yapmamız bu ürünlerin tercih edilmesinde önemli bir etkidir.

Daha temiz ve yaşanabilir bir çevre için atık miktarının azaltılması gerekmektedir. Bunun gerçekleştirilmesi ise ancak ihtiyatlı malzeme kullanımı, atık oluşumunun azaltılması, geri dönüşüm ve yeniden kullanımın artırılması ve doğal kaynakların rasyonel bir şekilde değerlendirilmesi ile mümkün olabilmektedir. İşletmelerimizdeki iş akışları ve makineler buna göre şekillenmiş olup modern teknoloji ile donatılmıştır.

Birçok gelişmiş ülkede “3R” kuralı hayata geçirilmiştir. Bu sistemde amaç ilk olarak atıkların azaltılması (Reduce), daha sonra bir ürünün yeniden kullanılmasını (Reuse) ve bir malzemenin geri dönüşümünün (Recycle) gerçekleştirilmesidir. Daha dayanıklı malzemenin kullanılması, daha az hammadde gerektiren tasarımların hayata geçirilmesi ile azaltma (Reduce) sağlanabilmektedir. Yeniden kullanma (Reuse) ise malzemenin tamir edilmesi ya da tekrar kullanılmasının sağlanması ile mümkün olmaktadır. Bu nedenle geri dönüşüm sistemlerinin kurulması, teşvik edilmesi ve yaygınlaştırılması gerekmekte olup, ilgili yasal direktiflerle bu amaç kalıcı hale getirilmelidir. İşletmemizde Know-How tecrübesi ve AR&GE çalışmaları ile 3R sistemini temel alarak yeni üretim teknikleri bulmak veya mevcut üretim tekniklerini geliştirerek rekabet gücünü korumakta ve işletme verimliliğini arttırmaktadır.

Günümüzde çevresel kaygılar ve düzenlemeler öncelikli konular arasına girmiştir. Dolayısıyla bu ürünlerin yaşam döngüsü analizleri (life cycle analysis) ve üretimden

bertarafına kadar ki (cradle-to-grave; beşikten mezara) sürecin belirlenmesi zaruridir. Ürünlerimizin tamamında bu süreci takip edilebilir durumdadır. İşletmemizde de bu çerçevede üretim sistemini ve faaliyetlerini şekillendirmiş olup çevresel ve ekonomik açıdan ülkemize hizmet etmeye devam etmektedir.

Ahşap plastik kompozitler; odun tozu ve termoplastik esaslı polimerlerin (Polivinil klorür, polietilen gibi) karışımıyla, plastik içerikli ürünlere benzer yöntemlerle üretilen malzemelerdir. Ahşap malzemeye nazaran sağlamış olduğu birçok avantaj bulunmaktadır. Bunlardan bazıları: rutubete karşı yüksek direnç göstermesi, yüksek boyutsal kararlılığa sahip olması, üretiminde kullanılan atık malzemelerden dolayı geri dönüşüm ürünü olması, isteğe göre boyutlandırılması, daha az bakım gerektirmesi, mantar ve böceklerle karşı dayanıklı olmasıdır. Ayrıca ahşaba alternatif olmasıyla ağaçların kesilmesini önlemek bu sayede çevresel olarak çok büyük fayda sağlamaktadır.

ERDOOR markası ile ahşap kompozit iç oda kapıları ve kapı bileşenleri; DECKER markası ile de WPC deck, prefabrik ev ve pergola üretimi yapmaktayız.

Doğa dostu ürünleri ve çevreye saygılı sorumluluk bilinciyle üretimin her aşamasında çevreye duyarlı hareket ediyoruz. Geri Dönüşüm Tesisimizde her ay 500 ton atık PVC ve odun talaşı geri dönüştürülmektedir. Üretimimizde, atık maddelerin geri dönüştürülmesiyle elde edilen malzemeler kullanılarak çevreye duyarlı sorumluluk bilincini sürdürüyoruz. Mamullerimizde %90 oranında geri dönüştürülmüş atık maddeleri kullanarak atıkları yeniden üretime kazandırıyoruz. Piyasada atıl durumda olan PVC plastik atıklar, satın alma departmanımız tarafından temin edilmektedir.

PVC nasıl geri dönüştürülür?

Mekanik arıtma ile başlayan proses, atıkların parçalanarak küçültülmesi ve bu sırada büyük parçaların ve metal parçaları gibi diğer malzemelerin proses akışından çıkartılması ile devam eder. Daha sonra geriye kalan PVC değirmenlerde öğütülür ve ekstruderden geçirilerek tekrar granül haline getirilir. Mikronize edilme işlemine tabi tutularak 0,2 mikron boyutunda toz haline getirilerek mikser bölümünde katkı maddeleri ile karıştırılarak bir karışım (ısı ile mikserlenmiş homojen bir ürün) elde edilir. Ekstruder bölümünde ise bu karışım üretime dahil edilerek kompozit mamül veya yarı mamül elde edilmektedir. Üretim sırasında çıkan talaş ise pelet haline getirilip katı yakıt olarak kullanılmak üzere geri dönüşümü sağlanmaktadır.



Odun Talaşı Atık



PVC Atık



Geri dönüşüm



ERDOOR KAPI



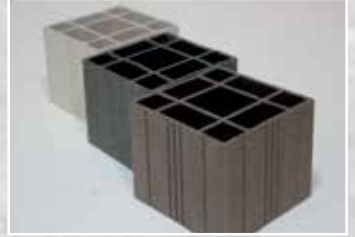
Ekibimiz



WPC Kapı (İç Mekan)



WPC DECK (Dış Mekan)



WPC Pergola Sütunları



Dostlarımız İçin Yaşam Alanları



Sahillerimiz için Localar



Erdoor Hatay



PVC Atık



Piknik Masası



Yürüyüş Yolları



İsam Eren

*Asaş Filtre San. ve Tic. A.Ş.
Genel Müdürü*

ASAŞ FİLTRE KAYNAK VERİMLİLİĞİ



Kaynak verimliliği, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından doğal kaynakların sürdürülebilir olarak üretilmesi, işlenmesi ve tüketilmesinin yanı sıra, ürünlerin üretimleri ve tüketimleri esnasında oluşan olumsuz çevresel etkilerin tüm yaşam döngüleri boyunca azaltılması olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım çerçevesinde her düzeydeki planlamaların çevre ve doğal kaynakların korunması gözetilerek kurgulanması gerekmekte ve çevre kalitesinin korunması, kaynakların verimlilik ve sürdürülebilirlik yaklaşımıyla yönetilmesi büyük önem arz etmektedir.

Bugünün ve geleceğin yaşamı ve kalkınması insan ve doğa arasında denge kurularak, doğal kaynaklar ve varlıklar tüketilmeden, sosyal, ekolojik, ekonomik, kültürel ve mekânsal boyutlar dikkate alınarak sağlanmalıdır.

Çevre ve doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi için sürdürülebilir kalkınma amaçları doğrultusunda, doğal varlıkları koruyan, kaynak verimliliği, çevre kalitesi

ve doğal yaşamın iyileştirilmesini esas alan, ilgili tüm taraflarca içselleştirilmiş, döngüsel ekonomi prensipleri çerçevesinde geliştirilmiş, iklim dostu, çevreye duyarlı bir kalkınma modelinin oluşturulması vizyonu ile hareket edilmesi önem taşımaktadır.

Bu kapsamda Asaş Filtre Fabrikası olarak kuruluşumuz itibari ile bütün süreçlerimizde çevrenin korunması, iyileştirilmesi ve gerçekleştirilecek olumsuz etkilerin önüne geçilmesine yönelik çalışmalar esas alınmaktadır. 2005 yılında ISO 14001:2004 Çevre Yönetim Sistemi Belgesi'ni alan ilk işletmelerden olan ASAŞ, 2018 yılından itibaren ISO 14001:2004 belgesinin revize edilmesi ile yenilenen ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi Belgesine, 2012 yılından beri de Emisyon ve Deşarj konulu Çevre İzin Belgesi'ne sahiptir. Sahip olduğumuz belgeler çevre ve doğal kaynaklara ilişkin mevcut durumun tespiti, gelecekteki değişimlerin izlenmesi ve mevcut durumun bu değişimlere entegre edilmesine yönelik olarak bizlere rehberlik etmektedir.





Ayrıca Asaş Filtre Fabrikamız 2015 yılında Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği tarafından “Çevreci Tesis Ödülü”nü almaya layık görülmüştür.

Son yıllarda Asaş Filtre Fabrikasında gerçekleştirilen çevresel projelere geriye dönük olarak bakıldığında;

- Ampul ve florasanlar yerine işletmenin tamamında daha uzun ömürlü ve düşük sarfiyatlı olan Led Projektör ve Led florasanlara geçildiği,
- Pres makineleri ve elektrik enerjisi ile çalışan proses fırınlarında enerji sarfiyatını azaltan sistemlere geçiş yapıldığı,
- Makinalarda oluşan atık yağların yeniden kullanımının sağlandığı tasarımların devreye alındığı,
- Kalıp tasarımında kaynak tüketimini azaltmaya yönelik (sac, elektrik, işçilik, zaman v.b.) tasarıma geçilerek, yarı mamul parçaların kaynak kullanımında optimizasyon sağlanarak üretildiği,
- Fırın ve diğer proses bacalarından çıkan emisyon kaynaklarını azaltmaya yönelik filtre sistemlerinin geliştirildiği,
- Proseste reçine miktarı daha az olan çevreci medialar (filtre kağıdı) tercih edilerek yanma sonucu ortaya çıkan gaz ve partiküllerin havaya salınımında emisyonların azaltıldığı,



- Atıksuyun proseste tekrar kullanımı ile kaynak tüketiminin azaltılmasına yönelik çalışmalar başlatıldığı,
- Sıfır Atık ve Atık Yönetimi kapsamında atıkların azaltımına yönelik sistemlerin kurulduğu,
- Proses kaynaklı ve günlük ortaya çıkan atıkların kaynağında ayrıştırılıp, düzenli depolanmasına ve lisanslı firmalar aracılığı ile geri kazanımlarının sağlanmasına yönelik çalışmaların bütün çalışanların katılımı ile gerçekleştirildiği,
- Çevre sakinlerinin ve çalışanların bitkisel atık yağ, pil ve e-atıklarının evlerinden işletmeye getirilerek, atık yönetimi çalışmalarına katkı sağlamalarına yardımcı olunduğu,
- Çalışanlarımıza ve paydaşlarımıza düzenlenen eğitim aktiviteleri ve Atık Yönetimi organizasyonlarına katılımlarının sağlanması ile çevre ve enerji konularında sorumluluk bilincinin artırıldığı görülmektedir.



Bu doğrultuda; 2021 yılında 2020 yılına oranla elektrikte % 46, suda %40, tehlikeli atıklarda %38, tehlikesiz atıklarda %55 oranında tasarruf sağlanmıştır. Dünya sıralamasında bir filtre üreticisi olan Asaş Filtre, üretmiş olduğu ürünlerle geniş bir coğrafyaya hitap etmekte ve hitap ettiği doğrultuda sosyal, çevresel ve ekonomik boyutlarda sürdürülebilir etki alanları oluşturmaktadır. Bu alanlardaki etkisini pozitif bir niteliğe büründürerek tüm paydaşları için artı bir değer yaratmayı hedefleyen şirketimiz, tüm çalışanları ve tedarikçilerine çevre bilincini ve duyarlılığını artırmaya yönelik yol göstermekte ve operasyon coğrafyasının sürdürülebilir kalkınmasına öncü bir kuruluş olmayı temel vazifelerinden biri olarak addetmektedir.

Lideri konumunda olduğu filtre sektörünü yönlendirerek tüm paydaşları için yaratmış olduğu değeri ileriye taşımayı taahhüt eden ASAŞ, bu anlayışla sosyal, çevresel ve ekonomik alanda yarattığı sürdürülebilirlik değerini pozitif kılmak adına çalışmalar gerçekleştirmekte ve üstün çaba sarf etmektedir. Şirketimiz, belirlemiş olduğu sürdürülebilirlik önceliklerini temel değerler doğrultusunda etkin bir şekilde yönetmekte ve yüksek hedefler doğrultusunda ileriye hareket ederken, filtre sektörü faaliyet coğrafyasında daha fazla değer yaratmaktadır.



Uzman Görüşü

Doç. Dr. Ömer Eren

Mustafa Kemal Üniversitesi Biyosistem
Mühendisliği Öğretim Üyesi

TARIMSAL ÜRETİMDE KAYNAK VERİMLİLİĞİ (Kaynakların Etkin Kullanılması)

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), kaynak verimliliğini doğal kaynakların sürdürülebilir olarak üretilmesi, işlenmesi ve tüketilmesinin yanı sıra, ürünlerin üretimleri ve tüketimleri esnasında oluşan olumsuz çevresel etkilerin tüm yaşam döngüleri boyunca azaltılması olarak tanımlamaktadır.

İnsanların ihtiyaçları artmakta buna karşın kaynaklar sınırlı kalmaktadır...

Tarımsal üretimde kaynak verimliliğini ise üretim süreçlerinde enerji ve su gibi kıt olan sınırlı kaynakların ve hammaddelelerin daha verimli kullanılması, üretim ve tüketim sonrası daha az atık üretilmesi ve üretilen atığın yeniden kullanımı için geri kazanılması olarak tanımlayabiliriz.

Kaynak verimliliği ile ilgili yapılacak çalışmalarda temiz üretim ve enerji verimliliği konuları önem kazanmaktadır.

Temiz Üretim

Bütünsel ve önleyici bir çevre stratejisinin proselere, ürünlere ve hizmetlere sürekli olarak uygulanması ile verimliliğin artırılması, çevre ve insana yönelik risklerin azaltılması şeklinde tanımlanan temiz üretim (UNEP, 1996), doğadakine benzer bir üretim-tüketim sistemi döngüsü ve bir geri dönüşüm olanağı sağlamaktadır.

Temiz üretim ile doğanın atıkları bertaraf edebildiği oto mekanizmasına benzer bir yaklaşım gösterilmektedir (Eren, 2021).

Tarımsal Üretimde Temiz Üretim

Tarımsal üretim ihtiyacını karşılayabilen, kaynakları rasyonel olarak tam kullanan, çevreyi koruyabilen ve

tarımsal üretim teknolojisinin gelişmesini sağlayan pratik bir üretim yöntemidir. Tarımsal temiz üretimle üretim süresince ortaya çıkan tarımsal kirleticiler ve onların insan sağlığına olan olumsuz etkileri de azaltılmış olur. Üç ana unsur içermektedir (Eren, 2021; Wang ve Li, 2015).

I- Temiz girdi: Temiz ham madde, tarımsal ekipman ve enerji. Enerji verimliliği konusu oldukça önemlidir.

II- Temiz çıktı: Tüketim süresince ekolojik çevreye ve insan sağlığına zarar vermeyen temiz tarımsal ürünlerdir.

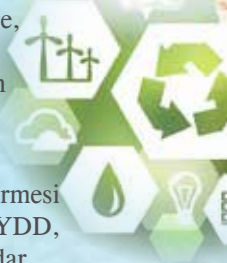
III- Temiz üretim süreci: Temiz üretim teknolojisi ve yönetimidir. Zararlı ve toksik kimyasalların kullanımı minimum olmalıdır.

Tarımsal üretim sırasında bilinçsizce kimyasal gübre, kimyasal ilaç, plastik kullanımı ve anız yakılması sebeplerinden dolayı tarımsal üretimde temiz üretim gerçekleştirilmelidir.

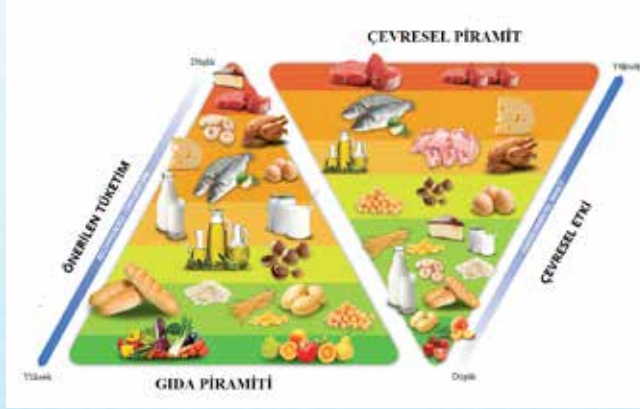
Tarımsal temiz üretimin uygulanabilirliğinin belirlenmesinde tarımsal yaşam döngüsü değerlendirmesi (YDD) yönteminden faydalanılmaktadır. Tarımsal YDD, toprağın işlenmesinden ürünün hasat edilmesine kadar geçen süreçteki tarımsal üretim sistemindeki girdilerin çevreye etkilerinin, çevresel etki kategorileri bazında belirlenmesi ile ilgili bir yöntemdir.

Tarımsal YDD beşikten kapıya (cradle to gate) kadar ki süreci kapsamaktadır (Eren, 2021).

Temiz üretimde ayrıca ekolojik ayak izi, karbon ayak izi ve su ayak izi kavramları da önem kazanmakta ve sıklıkla telafi edilmektedir.



Gıda tüketim alışkanlıklarımız olası çevresel etkilerimiz hakkında ipucu vermektedirler (Şekil 1).



Şekil 1. Çift Piramit (Barilla, 2016)

Tarımsal Üretimde Temiz Üretim Uygulamaları ile;

- Hammadde, enerji ve su daha verimli kullanılarak kayıplar azaltılmış,
- Üretim maliyetleri düşmüştü,
- Ürün verimliliği artmış,
- Sera gazı salımları, atık ve atık su azalmış,
- Ekolojik, karbon ve su ayak izleri küçülmüş olur.

Enerji Verimliliği

Enerji verimliliği, aynı kalitedeki işin, kaliteden ödün vermeden, daha ucuza yapılabilmesidir. Kamuoyunda enerjinin/elektriğin tasarrufu olarak ifade edilmekte ve genelde değerlendirmeler bu yönde yapılmaktadır.

İki lambadan birini söndürmek tasarruf, aynı aydınlatmayı sağlayan, daha az enerji tüketen teknolojik lambaların kullanılması ise verimliliklidir.

Türkiye’de tarım sektörünün genel enerji tüketimi içerisindeki payının %5’den az olması nedeniyle enerji verimliliği düzenlemelerinde ulaşım, sanayi ve konut sektörleri kadar etkili yeri bulunmamaktadır.

Tarımsal uygulamalarda eski teknolojilerin kullanılmasından dolayı enerji verimliliği konusu daha da önem arz etmektedir.

Tarımsal üretimde enerji kullanımı doğrudan ve dolaylı enerji kullanımı olarak iki grupta değerlendirilebilir.

- Doğrudan enerji kullanımı: Bitkisel üretimde toprak işlemeden başlayarak ürün hasadı ve işlenmesine kadar olan süreçte kullanılan yakıt ve yağ ile sulamada kullanılan elektrik enerjisi yer almaktadır.

Hayvansal üretimde ise, yem hazırlama-dağıtma, gübre temizleme, süt sağımı vb. faaliyetlerde, hayvan barınakları, sera gibi tarımsal yapılarda aydınlatma,

ısıtma, havalandırma, soğutma vb. uygulamalar için kullanılan elektrik, biyoyakıt, kömür, doğal gaz yer almaktadır.

- Dolaylı enerji kullanımı:

Üretim sırasında yararlanılan alet, makine, cihaz, gübre, tohumluk, ilaç ve sulama suyu için enerji girdilerini içermektedir (Öztürk ve ark., 2010, Onurbaş Avcıoğlu ve ark., 2013).

Ulusal Enerji Verimliliği eylem planında (2017-2023) tarımsal üretimde enerji verimliliği ile ilgili olarak;

Traktörlerin ve biçerdöverlerin enerji verimliliği ile yenilenmesinin özendirilmesi,

Enerji verimli sulama yöntemlerine geçilmesi

Enerji verimliliği projelerinin desteklenmesi

Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasının özendirilmesi

Biyokütle elde etmek amacıyla tarım yan ürün ve atık potansiyelinin belirlenmesi ve kullanımının teşvik edilmesi konularında planlamalar yapılmıştır.

Eylem planına göre yapılan çalışmaların sonucunda Şubat 2021 yılı itibariyle tarım sektöründe kümülatifte 84,41 ktep tasarruf sağlanmış olduğu saptanmıştır. Diğer sektörlerle ilgili bir kıyaslama yapıldığında diğer sektörlerle göre tarım sektöründe % 2,65’lik bir tasarruf sağlanmıştır.

Tarımsal üretimde kaynakların verimli olarak kullanılması ile sürdürülebilirlik sağlanabilir. Şu anda bizler gelecekteki kaynaklardan tüketmeye devam ediyoruz.

Tüketim alışkanlıklarınızı değiştirmeye hazır mısınız?

Kaynaklar

Barilla (2016). Double Pyramid. Tech Document. Barilla Center for Food & Nutrition, Parma, İtalya. www.barillacfn.com erişim tarihi: 13.02.2021.

Eren (2021). AKADEMİK PERSPEKTİFTEN TARIM’A BAKIŞ, Bölüm adı: (Tarladan Sofraya Temiz Üretim (Eko-Verimlilik)) İksad Yayınevi, Editör:BENGİSU Gülşah, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 326, ISBN:978-605-70345-3-3

Onurbaş Avcıoğlu, A., Herfeh, N. S., Lighvan Y. S., 2013. Tarımsal Üretimde Enerji Kullanımı ve Enerji Verimliliği. 28. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon Kongresi 4-6 Eylül, Konya.

Öztürk H.H., Yaşar, B., Eren, Ö., 2010. Tarımda Enerji Kullanımı ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları.

http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/ce30eeb956b8bbd_ek.pdf

UNEP (1996). Cleaner Production: A Training Resource Package, Industry and Environment. UNEP Division of Technology, Industry, and Economics Sustainable Consumption and Production Branch, ISBN 9280716050, 134s.

Wang, A., Li, M. (2015). Discussion on Agricultural Cleaner Production. International Conference on Applied Science and Engineering Innovation (ASEI 2015). 30-31 Ağustos 2015, Çin.





Mehmet Alaybeyoğlu

BEYSAN ALAYBEYOĞLU İNŞ.MAD.SAN
VE TİC A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı

Isı Yalıtım Levha Tesisi Ürün Geliştirme, İhracatı Arttırma Ve Ürün Maliyet Azaltıcı *Geri Dönüşümü*

Kahramanmaraş ili Türkoğlu ilçesinde 1991 yılında faaliyete başlayan Firmamız BEYSAN ALAYBEYOĞLU İNŞ.MAD.SAN VE TİC A.Ş., ilk zamanlarında tuğla imalatı ile sanayiciliğe adım atmıştır. Bu dönem içerisinde genel olarak Kahramanmaraş ve çevresindeki illerde bulunan inşaat sektörüne hizmet etmiştir.

Dönem içerisinde tekstil, hayvancılık, ziraat alanlarında da faaliyet gösteren firmamız 2010 yılında plastik ve plastikten mamul yalıtım levhası sektörüne yatırım kararı almış ve faaliyetine başlamıştır. Bu yatırımdaki ana amaç özellikle o yıllarda tüm dünyada artış gösteren yalıtım ve iklim süreci ile alakalı konuların ön plana çıkması ve enerji verimliliği politikasıdır.

Ancak plastik sektörü içerisinde o olan bu yatırım konumuz ile alakalı yatırımlarımız o dönemlerde yarı otomatik dediğimiz, genelde insana dayalı ve zor şartlarda üretim ile mümkün olabiliyordu. Özellikle sektörümüzde uzun süredir bu konuda faaliyet gösteren meslektaşlarımızın pazara hakimiyeti, ürün kalitesi, marka bilinirliği göz önüne alındığında, bizim firmamızın yaptığı üretim şekli ikamenin de altında kalacak vaziyette idi. Öyle ki paketlememiz el yordamı ile yapılan, üretim firelerimizin değerlendirilemediği, ürün kalitesinin kontrol edilemediği vasat çizgide ancak artan Pazar talebi nedeniyle de umut verici nitelikte idi.





2012 yılında bölgemizde faaliyet gösteren DOĞAKA'nın (T.C. Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı) başlattığı Sürdürülebilir Üretimin Geliştirilmesi Ve Yenilikçilik Mali Destek Programı kapsamında proje başlatıldığını gördük. Bu tür projelere yabancı olmamıza rağmen, DOĞAKA ajansımızın yapıcı ve yardımcı gayretleri ile beraber kendi bünyemizde hazırladığımız projemizi sunduk. Bu proje ana başlıklar itibari ile neredeyse projenin hedeflediği tüm amaçları kapsıyordu. şöyle ki; Ana hatlar itibari ile BEYSAN A.Ş. BEYPAN ISI YALITIM LEVHA TESİSİ ÜRÜN GELİŞTİRME, İHRACATI ARTTIRMA VE ÜRÜN MALİYET AZALTICI GERİ DÖNÜŞÜM isimli projemiz ile

1 adet forklift alımı desteği ile yüklemelerimiz artık daha hızlı ve düzenli oldu. Üretim içi faaliyetlerimiz hızlandı.

1 adet geri dönüşüm granül hattı ile üretimimizden çıkan firelerin neredeyse tamamının tekrar hammadde haline getirilip, üretime aktarılması sağlandı ve ciddi maliyet azalttık

1 adet tam otomatik paketleme makinesi alımı desteği ile ürünümüz ambalajımız ile hem düzenli hale geldi, hem sevkiyatı kolaylaştı, hem de pazarın aşına olduğu bir ürün şekline girdi

4 adet laboratuvar test cihazı desteği ile (basma mukavemet, yangın test, donma çözünme ve

ısı iletkenlik test cihazı) ürünümüz ile alakalı ulusal ve uluslararası standartlara uygun kalite kontrollerin yapılabilme imkânı yakalanmıştır. Dolayısıyla DOĞAKA'nın açmış olduğu bu program sayesinde ürünümüz hem düşük maliyetli, hem sevkiyatı ve albenisi ile talep görebilen hem de kalite standartlarına uygun hale geldi. Projemizi tamamladığımız 2013 yılından bu güne baktığımızda bu destek sayesinde, firmamız bu sektörde "beypan" markası ile 3 katı üretim kapasitesine ulaşmış, sektöründe üretim ve Pazar hacmi olarak ta ülkemizde ilk 5 firmadan biri haline gelmiştir.

Programın firmamıza faydası sadece makine desteği olarak kalmamıştır. Çünkü bu modernizasyon ve beraberinde getirdiği faydalar aynı zamanda firma vizyonumuzun da değişmesine, buradan aldığımız özgüven ile de sonraki yıllarda yalıtım sektörü için kullanılan diğer malzemelerinde yatırımının yapılmasında öncü rol üstlenmiştir.

Yani o zamanlardan bu güne firmamız, inşaat ve Yalıtım sektöründe ülkemizde BÖLGESEL FAALİYETTEN, ULUSLARARASI FAALİYETE GEÇMİŞTİR.





M. Safa İzmirli

*Bonera Tutku Metal Mutfaç Eşyaları
Plastik İç ve Dış Ticaret Sanayi Ltd. Şti.
Proje Koordinatörü*

TENCERE YUVARLANDI OCAĞINI BULDU PROJESİ

Bonera Tutku Metal Mutfaç Eşyaları Plastik İç ve Dış Ticaret Sanayi Ltd. Şti. 2005 yılında faaliyete geçmiş olup, Kahramanmaraş'ta tekstilden sonra şehrine katkı ve istihdam sağlayan mutfaç eşyaları sektöründe adını ülkesine gururla duyurmuş bir firmadır.

BONERA, sektörde bulunan diğer firmalardan farklı olarak teflon ağırlıklı mutfaç eşyaları üreterek farklılaşmış ve böylece teflon grubunda ürün çeşitliliğini artırmıştır. Alüminyum işlemeli mutfaç eşyaları üreten firmamız, son dönemlerde oldukça rağbet gören teflon, seramik ve granit kaplamalı ürünler üretmektedir. Ve bu üç kaplama grubu firmamızın halihazırda üretimini yaptığı tencere ve tava ürünlerinin üretiminde kullanılmaktadır.

Hedefinde, daha kaliteli ve verimli üretime sahip olmak için son teknoloji otomasyonlarla hem yurtiçi

hem de yurtdışı pazarına daha büyük kesimlere ulaşmak ve hakim olmak vardır.

10. Kalkınma Planında reel olarak ortalama ihracat artışının ithalat artışından yüksek olması, ihracatın ithalata olan bağımlılığının azaltılması, ihracat içinde orta yüksek ve yüksek teknoloji imalat sanayi ürünlerinin payının yükseltilmesi ve ihracatın artırılması, çeşitlendirilmesi amaçlanmıştır.

Bu planda BONERA firmamız, yapacağı indüksiyon tabanlı tava ve tencere üretimi ile hem kendisine hem de ülkemizin ihracat hedeflerine ulaşmasında katkı sağlamayı hedeflemektedir. Böylece BONERA, bu proje ile ilk defa indüksiyon tabanlı tava ve tencere üreterek üretim çeşitliliğini artırmıştır.

Teknolojinin önu kesilemez bir şekilde kaydettiği ilerleme sayesinde günümüz tüketicileri alım yaparken tercihlerini optimum düzeyde verim alma yönünde kullanmaktadır. Bu yüzden indüksiyon tabanlı tava ve tencereler son zamanların mutfaklara getirdiği bir yeniliktir.

BONERA firmamızın indüksiyon tabanlı ürünler üretmesi hem üretim çeşitliliğini arttıracak hem de ihracat payının artırılmasında özel bir role sahip olmasını sağlamıştır. Böylece, geliştirilen indüksiyon tabanlı tava ve tencere üretimi ile teknolojik yeniliklerin getirdiği gelişmelere uygun üretim yapılmaya başlanmıştır.

Ürün çeşitliliğindeki ve üretim kapasitesindeki artışla firmamızın hammadde ve malzeme ihtiyacı da artmıştır. Tedarikçilerimiz ekonomik açıdan katkı sağlanmış ve rekabetçi yapıları geliştirmiştir.





Aynı zamanda ilimizde de tedarikçileri bulunan BONERA firmamız, bölgemizin de ekonomik açıdan gelişmesine katkı sağlamıştır. Yapılan yatırımlar, Kahramanmaraş'ın da markalaşmasında etkili olmuştur.

Bu proje ile, üretilen hem mevcut hem de yeni ürünler sayesinde artan firma gelirleri ile firma çalışanlarının ve ardından da artan kapasitesi ile ortaya çıkacak personel açığına istinaden yapılan yeni istihdamların fayda sağlaması hedeflenmektedir. Ek olarak artan kapasitemiz sayesinde yurtiçi ve yurtdışı pazarlarımızdaki müşterilerimize esnek bir şekilde cevap verilmiştir.

Yeni ürünler ile pazar profilimize yeni pazarlar eklenerek müşteri portföyümüzü genişletip yeni müşterilerin bu projeden fayda sağlaması hedeflenmiştir.

Proje ile beklenen en büyük sonuç DOĞAKA' nın TR63 bölgesinde yapılacak yatırımlar ile ithalata olan bağımlılığın azaltılması ve bölgenin ihracat kapasitesinin artırılması sağlanmıştır.

Dünyada küreselleşmeyle birlikte pazarlarda yoğun bir rekabet yaşanmaktadır. Bu rekabet ortamında BONERA firmamız, DOĞAKA desteği ile tüketicilerin gereksinim ve isteklerini istenilen çeşitlilik, zaman, miktar ve kalite ve en uygun maliyetle karşılayabilme yeteneğine sahip olmuştur.

Yapılan yatırımlar sayesinde ilk defa üretilen indüksiyon tabanlı tencere ve tava ile üretim çeşitliliğinin artması, özellikle yurtdışı müşterilerin talep ettiği indüksiyon tabanlı ürünler sayesinde ihracat gelirlerinin artması, üretim kapasitesinde %5 artış yaşanması, Pazar payı ve ihracat potansiyelinin %5 artması ve rekabet gücünün artırılması hedeflenmiştir.

Ek olarak sürdürülebilir bir yapı kazanarak istihdam

sayısı ile hem bölgenin hem de ülkemizin işsizlik sorununa olumlu yönde katkı sağlanmıştır.

Firmamız yılların verdiği tecrübe ve üretim anlayışıyla kendini her zaman yenileyerek ve rekabetçi yapısını güçlendirerek hızlı bir yükselme ivmesi kazanmıştır.

DOĞAKA desteği ile yapılan bu proje ile kurumsal altyapısı güçlenen firmamız esnek bir üretim ve yönetim sistemine sahip olarak pazarın artan taleplerine anında cevap verebilmeye başlamıştır.

Atılan bu adımlar sayesinde sektörümüzde üretim yapan firmalara yenilikçi ürün üretim anlayışı kazandırılmıştır. Yeni teknoloji, yeni ürün, nitelikli insan kaynakları ve dış pazarlarda daha aktif olunması işletmelerin kurumsallaşmalarına katkı sağlayacak hem de sektörde kurumsallaşan işletme sayısı ve marka bilinci geliştirilmesine katkı sağlamıştır.

Yaptığımız rekabette üstünlük sağlayıcı, üretim çeşitliliğinin artırılması, markalaşmaya verilen değerin artması ile yapılan yatırımların bölgede yaygınlaştırılması ve DOĞAKA'nın bu projeye sağladığı katkının diğer firmaları da teşvik etmesi açısından BONERA TUTKU tarafından görünürlük faaliyetlerine de büyük önem verilmiştir.





Şahin Balcıoğlu

*ÇABASAN Tekstil ve Boya A.Ş.
Yönetim Kurulu Başkanı*

ENDÜSTRİYEL ATIK SUYUN PROSESTE TEKRAR KULLANILMASI





Tekstil sektörünün Türkiye ekonomisi içindeki yeri her daim yadsınamaz derecede büyük olmuştur. Fakat sektörün Kahramanmaraş halkı ve ekonomisi adına yeri Türkiye'nin geriye kalanına nazaran çok daha önemlidir. Pamuk ekmiş, çırcır öğrenmiş, üstüne katıp iplik üretmeye başlamış, örgüyü ve dokumayı ekonomiye kazandırıp, üstüne üstlük bu alanlarda kendi erişilmesi zor standartlarını oluşturmuş bir kentten bahsetmekteyiz. Bu yeniliklerin son noktasında ise tekstil boya ve terbiye bu alanların içine katılmış, şehrimizin tekstil üretimi konusunda bir sonraki adımı atıp sektörde topyekün söz sahibi olması sağlanmıştır. Bu adımla beraber, her sektörde olduğu gibi, hammadde tedarikçilerini, makine tedarikçilerini, sarf malzemesi üreticilerini ve daha sayamadığımız birçok ihtiyacın üretici ve tedarikçilerini de şehrimiz bünyesine kazandırmış olduk. Fakat yakın bir geçmişe kadar farkına varmadığımız veya farkına vardığımız fakat bize uzak bir zamanda olacakmış gibi gelen bir durumla karşılaştık: Su kıtlığı. Tekstilde özellikle boya ve terbiye alanında birçok hammadde ve tabii kaynak üretim sürecine dahil olsa da, kabul etmemiz gereken bir durum her zaman vardı: Tekstilin ilk icadından günümüze kadar tekstil ürünleri hep suya ihtiyaç duydu. Kah kazanlarda kök boyalarla kaynayan el dokuması kumaşlara

eşlik etti su, kah sentetik boyalarla elde boyama yapan endüstriyel devrim öncesi insanlarımızın boyalarına yoldaşlık etti. Ama su hiçbir zaman tekstilden, özellikle de boya ve terbiye noktasından ayrı kalmadı.

Bizler de suyun kıymetini elimizden geldiğince bilsek bile, her tabii kaynak gibi o da bir noktadan sonra değişen doğa koşulları gereği bize yüzünü az gösterir oldu, su bulmakta zorlanmaya başladık, dolayısıyla da tedirgin olduk. Tedirginliğimiz doğaldı aslında.



Milyonluk yatırımlarla kurulan, her an yüz binlerce kişinin ekmek kapısı olan bir sektörün önündeki en büyük engel sonunda bize ulaşmıştı. Çabasan Tekstil olarak her atılıma ve ilerlemeye öncü olmak firmamız ve ailemizin felsefesinde oldu, olmaya da devam ediyor. Bu tedirginlik karşısında da kayıtsız kalmayıp hummalı bir araştırmaya giriştik. Bu emeklerin karşılığını ise atıksu geri kazanım tesisimiz ile almış olduk. Peki nedir Çabasan'ın atıksu geri kazanım tesisi ve bu tesisi diğerlerinden ayıran özellikler neler?

Çabasan Tekstil olarak doğaya verdiğimiz önemin bir kere daha altını çizmek ve sürdürülebilir üretim anlayışımızı desteklemek adına yaptığımız tesisimizin belki de en önemli özelliği, geleneksel yöntemlerle yapılan arıtma tesisleri gibi kullanılan suyu arıtıp kabul edilen standartlarda deşarjını yapmak yerine, olabildiğince fazla miktarda temiz suyu bu atıklardan arındırıp, işletmemize üretim suyu olarak geri kazandırmak oldu. Bunun dışında kazanım oranımızın toplam atıksu miktarımızın yüzde yetmiş beşi olması da bizi diğer geri kazanım tesislerinden ayıran bir unsur. Tekstilde su kalitesinin ve saflığının önemini, gerek yaptığımız Ar-ge çalışmalarında gerekse de yüksek öğretim kurumlarıyla yürüttüğümüz çalışmalarımızda anladığımızdan dolayı, geri kazandığımız suyun kalitesini de göz önünde bulundurmak, bizim tesisimizin döngüsel ekonomiye olan katkısını artırıp, aynı zamanda

işletmemizdeki üretim kalitesini de ileriye taşımamızı sağladı. Saf suya yakın temizlikte işletmemize verdiğimiz suyumuzla, üretimlerde oluşturduğumuz kazan banyolarının süreçlerini hızlandırmamız, dolayısıyla da kapasitemizi nispeten arttırmış olmamız, bu hususta elde ettiğimiz avantajlardan sadece biri. Atıklarımızı standartlara uygun bir şekilde verdiğimiz tesisimizin yeni yatırım parçasıyla beraber, hedefimiz olan sıfır atık politikasına atıksu arıtma ve geri kazanma noktasına gelmiş olacağız.

Yeşil Mütabakat ile gelen atıksu gereksinimlerinin hepsini karşılayan bir sistem dizaynı ile oluşturulan sistemimiz, aynı zamanda Avrupa firmalarının sürdürülebilirlik politikalarındaki puanlama sistemlerinde en üst puanları almış bir noktadadır. Bu sistemin oluşturulmasında enerji ve hammadde konusunda da sürdürülebilirlik önem arz etmiştir. En az seviyede enerji sarfıyatı olan sistemde, kimyasal ve mineral ihtiyaçları da minimize edilerek kendi ekosisteminde de yeşil ve sürdürülebilir olmayı vaad eden bir sistem ortaya çıkmıştır. Özellikle su kıtlığı yaşadığımız günümüzde işletmenin su yükünün büyük bir yüzdesini kendi döngüsel ekonomisinde karşılayan, dolayısıyla doğaya karşı saygılı olan, bununla beraber üretim kalitesinde ciddi bir iyileşme sağlayan firmamız için bu sistem her yönden kazanç sağlayan, aynı zamanda da işletmemizin sürekliliğini koruyan bir konuma gelmiştir.







Zeliha Akıncık

KAYRA ELYAF GERİ DÖNÜŞÜM A.Ş.

Genel Müdürü

POLİPROPİLEN ATIK HAMMADDELERDEN İPLİK ÜRETİMİ

Firmamız, 2017 yılında Kahramanmaraş'ın Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca geri dönüşüm lisansına sahip ilk firması olarak çalışmalarına başlamıştır. Bugün çoğunluğu kadın 90 kişilik bir kadroya ile günlük 50 ton elyaf geri dönüşümü gerçekleştirmekteyiz.

Küresel ısınma, iklim değişikliği tehdidi artarak devam etmekte olup, olası sonuçlarını en aza indirmek ve zaman kazanmak adına insanoğluna çok büyük görevler düşmektedir. Doğa kendini gerçekleştirirken, üretim sırasında fazladan oluşan karbon artık çok ciddi boyutlara ulaşmaktadır.

Artan dünya nüfusuyla büyüyen taleplerin de üretimi teşvik etmesi, bu sınırsız arzın ise hızlı tüketimi teşvik etmesi döngüsünde kıt kaynakların tüketimini kontrolden çıkarmıştır.

Artarak devam eden enerji ihtiyacımızı karşılamak için kullanılan yöntemlerin büyük çoğunluğunun çevreye verdiği hasar azımsanacak gibi değildir. Yenilenebilir enerji kaynakları henüz ihtiyacımızın çok azını karşılamaktadır.

Tüm bunlara ek olarak sayamadığımız onlarca neden Geri Dönüşümü hem bireysel hem kurumsal bazda zorunlu hale getirmiştir.

Özellikle su kaynaklarının azalıyor olması ve dünya su kaynaklarının % 70'inin tarım sektöründe kullanıldığı düşünüldüğünde geri dönüştürülebilir özelliği ile Pamuk dikkatleri çekmektedir. Yaklaşık 5000 yıllık bir tarihe sahip olduğu tespit edilen ve özellikle tekstil sektörünün vazgeçilmez hammaddesi hem kendi sağlığımız hem de sürdürülebilir çevre sağlığı açısından çok ciddi bir önem arz etmektedir. Üretim sırasında döküntüleri tekrar kullanıldığı gibi mamul haline getirilirken ortaya çıkan fireleri rejenere elyaf olarak kullanılabilir.





Petrol türevi olan tüm ikame tekstil hammaddeleri doğa için mikro ve makro bazda tehdit oluştururken pamuk hem çok hızlı degradasyonla doğaya dönebilmektedir hem de mekanik yolla geri dönüşebilmesi açısından ekonomik bir değer oluşturmaktadır.

Endüstriyel tekstil atıklarını ve ömrünü tamamlamış nihai ürünleri toplayıp muhteviyatlarına ve renklerine göre ayrıştırıp tekrar elyaf haline getiriyoruz. Son 15 yılda tekstil sektörü petrol türevi hammaddeleri üretimlerine dâhil etmiştir. Selülozik olmayan bu karışımlar optimum değerlerde elyaf haline geri dönüştürülmediği gibi doğada da yok olmamaktadır.

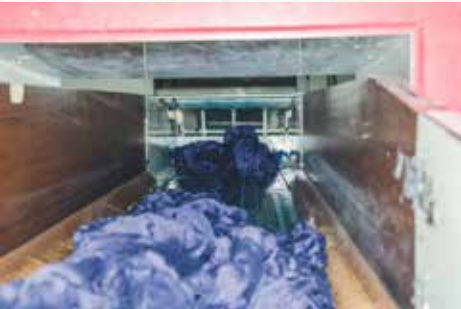
Nihai kullanıcıların bilinçlenmesiyle karışımların yerini tek hammaddeden oluşan ürünlerin tercih edilmesi bizleri kaynakların doğru kullanımı konusunda umutlandırmaktadır.

Geri dönüşüm, kaynakların tekrar tekrar kullanılmasıyla, enerji tasarrufu sağlarken vazgeçilmiştense yeni ekonomik değer oluşturmaktadır. Ekosisteme direk ve dolaylı olarak fayda sağlayarak ek istihdam olanakları da sağlamaktadır.

Tüm bunların yanı sıra fiziksel değişime uğramış, kimyasal işleme uğramış ve son olarak iğne ve çiviler yöntemiyle geri dönüştürülmüş elyaf asla virgin pamuğun yerini alamaz. Hazır giyim sektöründe kullanılması için çalışmalar devam etse de kısalmış rejenere elyaf ev tekstilinde ve izolasyon sektörlerine hammadde olmaya devam etmektedir. Her ne kadar geri dönüşümle kaynak verimliliği sağlamak istesek de sürdürülebilir, doğru ve verimli tarım teknikleriyle kaynak verimliliği çok daha üst noktalara çıkarılmalıdır.

Kıt kaynaklar için tedbir ilk aşamada alınmalı, süreçler kontrol altında tutulmalıdır. Tüketiciler karışım ürünler yerine saf ürünleri tercih etmek konusunda bilinçlendirilip gereksiz kimyasal işlemler kısıtlanmalıdır.

Köprüden önce son çıkıştaki biz Geri Dönüşümcüler olarak elimizden gelenin fazlasını yapmaya çalışıyor, elyaf kalite değerlerinde en üst noktalara çıkmak için işbirliği halinde olduğumuz firmalarla AR-GE çalışmalarını yürütüyor, sıfır atıkla maximum fayda sağlamayı hedefliyoruz.





Uzman Görüşü

Prof. Dr. Kadir Saltalı

*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve
Bitki Besleme Bölümü*

AFŞİN-ELBİSTAN TERMİK SANTRALİNDE ATIK OLARAK ÇIKAN GİDYA VE LEONARDİT'İN

Tarımsal Üretimde Kullanımı



1- GİRİŞ

Ülkelerin en önemli doğal kaynaklarından birisi topraktır. Bir gram toprakta 1 milyardan fazla canlı vardır. Bu nedenle, toprak canlı bir varlıktır. Bu canlıların en önemli besin ve enerji kaynağı organik maddedir. Sürdürülebilir tarımsal üretim için toprakların organik madde içeriğinin muhafaza edilmesi ve geliştirilmesi gerekir. En önemli toprak kalite göstergelerinden birisi, toprakların organik madde içeriğidir.

Tarımsal üretimde kullanılan kimyasal gübreler sadece yetiştirilen bitkinin ihtiyacını karşılamaktadır. Bitkinin üzerinde yetiştiği toprağın ihtiyacını karşılamamakta ve zamanla topraklar yorulmaktadır. Toprağın ihtiyacını karşılayacak en önemli maddeler organik gübreler ve organik materyallerdir. Toprak kalitesini artırabilecek organik materyaller; hayvan gübreleri, kompost, leonardit ve gıda gibi materyallerdir. Bu materyaller doğrudan topraklara uygulanabileceği gibi kimyasal gübreler ile karıştırılarak organomineral (organik + mineral) gübre üretiminde de kullanılmaktadır. Organomineral gübreler kimyasal gübrelerin alternatifi olarak kullanılabilir.

Ülkemiz gübre hammaddelerinde dışa bağımlı bir ülkedir ve gübre ham maddelerine yıllık yaklaşık 1.5 milyar dolar döviz ödemektedir. Organomineral gübre üretiminin ve kullanımının yaygınlaşması ile toprak kalitesinin artacağı, kimyasal gübre kullanımının azalacağı ve böylece yıllık 300-400 milyon dolar kar edileceği beklenmektedir.

Organik materyallerden en ucuz ve bol miktarda olanlar gıda ve leonardit'tir. Afşin-Elbistan Termik Santrali havzasındaki A+B ünitelerinde 1.8 milyar ton yeni açılması planlanan üniteler ile birlikte (C+D+E) yaklaşık rezervi 4.8 milyar ton olacağı tahmin edilmektedir. Ancak bu kaynaklar kazıldıktan sonra tekrar dolguda

kullanılmaktadır. Çok az miktarı (yıllık yaklaşık 50 bin ton) kullanılabilir. Şu an atık olarak dolguda kullanılan bu materyallerin ekonomiye kazandırılması hem bölge için hemde ülkemiz tarımı için çok önemlidir.

2- AFŞİN-ELBİSTAN LİNYİT HAVZASININ LİNYİT REZERVİ

Afşin-Elbistan Linyit Havzası'nda kırk yılı aşkın bir süre önce bulunan linyit kömürü, ülkemizde elektrik üretimi amaçlı kullanılabilecek enerji kaynakları arasında gerek kaynak maliyeti, gerekse rezerv büyüklüğü bakımından en uygun yakıt olarak görülmektedir. Havzanın üretilebilir rezervi 3,7 milyar ton olarak hesaplanmış olup, MTA'nın son yıllarda yaptığı etüt ve sondajlar neticesinde söz konusu üretilebilir rezerv miktarının en az 4,5 milyar ton olduğu anlaşılmıştır. 40 yıl önce bulunan bu linyit kaynağımızın bugüne kadar sadece %6,4'ü üretilebilmiştir (Koçak ve ark., 2009).

3- AFŞİN-ELBİSTAN LİNYİT HAVZASININ GİDYA REZERVİ VE KULLANIM OLANAĞI

Afşin-Elbistan Kömür Havzasının gıda rezervi konusunda yapılan kaynak taramaları ve araştırmalarda; tabanın kil ve marn seviyesinin üzerinde gıdylardan oluşan bir tabakanın olduğu ve bu tabakanın linyit damarı içerdiği ve kömür damarının altında gıda seviyesinin 10-15 m kalınlıkta olduğu rapor edilmiştir. Ancak esas gıda tabakasını linyit damarının üzerinde zaman zaman 30-40 m kalınlıklara kadar çıkabilen kısım oluşturmaktadır. Kömürlü düzeyler ile gıdyların toplam kalınlığı yer yer 100 metre'ye ulaşmakta olup gıda düzeyleri özellikle istifin üst kesimlerinde bol miktarda çözünmüş gastropod kavkı kırıntıları içermektedir. Bu birimin içersinde yer alan kömür damarı havzanın batısında daha monoton

olup 40-45 m kalınlıklara çıkabilen tek damar şeklindedir (Gökmen ve ark., 1993.).

Tarımsal amaçla kullanılabilen gıdyanın mevcut santral bölgesindeki rezervinin yaklaşık 1.8 milyar ton olduğu rapor edilmiştir (Karaca ve ark., 2006). Afşin-Elbistan Kömür Havzasında yeni üretime açılacak alanlar ile bu rakamın 4.8 milyar ton olacağı tahmin edilmektedir (Kadioğlu ve ark., 2014).

GİDYA; milyonlarca yıl önce eski göl alanlarında birikmiş, içerisinde % 40-50 organik madde, % 30-40 kireç içeren, az miktarda kil ve suda yaşamış canlı kabuklarını (fosil) barındıran (organo-mineral) doğal bir materyaldir. Gıdya, linyit havzalarında linyit katmanlarının üst kısmında bulunan ve asit karakterli topraklar için tarımsal değeri yüksek bir maddedir (Saltalı, 2015). Gıdya tabakası linyit damarının üzerinde 15-30 metre kalınlıkta olup, zaman zaman 30-40 metre kalınlıklara kadar çıkabildiği görülmektedir. Bu materyal büyük kazıcılar ile kazıldıktan sonra, tekrar linyit alınan alanlarda dolgu malzemesi olarak kullanılmaktadır.

Şekil 1 (a)'da görüldüğü gibi beyazımsı-gri renkli olan tabakaların (kireçli gıdya) kireç içeriği % 70-80, kahverengi-siyah kısımların (genellikle leonardit) organik madde içeriği ise % 50-80 arasında değişmektedir. Termik santralindeki büyük kazıcılar beyaz ve siyah tabakaları birlikte kazmakta ve daha sonra dolguya gönderilmektedir (Şekil 1 b).



Şekil 1 a, b, c ve d. Havzada gıdyaya ait resimler

Gıdya orta ve doğu Karadeniz Bölgesi topraklarının iyileştirilmesi için çok önemli bir organo mineral (organik madde ve kireç içeren) kaynaktır.

Karadeniz bölgesinde yağışın fazla olması nedeniyle, topraklardan kireç, kalsiyum, magnezyum ve potasyum gibi besin maddeleri yıkanmakta ve toprak asitleşmektedir.

Orta ve doğu Karadeniz bölgesinde genellikle toprakların pH değeri 5'in altındadır. Karadeniz bölgesinde yoğun olarak üretim yapılan fındık için en uygun pH 6.0-6.5, kivi için 5.5-7.0, çay için 4.5-6.0 aralığıdır (buna toprak tansiyonu da denilebilir). Bölgede toprak pH değeri çay topraklarında 3-4, fındık topraklarında 4-5 civarındadır. Fındık tarımında toprakların pH değerini yükseltebilmek için 3 yılda bir dekara 300-400 kg kireç (CaCO₃) uygulanmaktadır. Gıdya uygulaması ile topraklara başta kireç (CaCO₃) ve organik madde olmak üzere azot, magnezyum ve potasyum gibi besin maddeleri de ilave edilmektedir. Bölgede gıdya uygulandıktan sonra çiftçilerin kireç uygulamasına gerek yoktur. Bölgede, yağış fazla olduğu için azot yıkanıyor, fosfor ise Fe + Al oksitler ile birleşerek bitkiye alınamaz hale geliyor. Özellikle fosforlu gübrelerin gıdya ile uygulanması durumunda fosforun alınamaz hale gelmesi engelleniyor ve toprakların pH değeri ve % kireç içeriği yükseliyor (Saltalı ve Nedirli, 2021). Karadeniz bölgesinde gıdya toprak düzenleyici olarak kullanıldığında, kimyasal gübre kullanımını da %20-25 oranında azaltma imkânı vardır.

Ordu ilinde 2014-2015 yıllarında fındıkta yaptığımız gıdyanın olumlu etkisini gözlemledik. Daha sonra yapılan araştırmada (Korkmaz, K ve Saltalı, K danışmanlığında Miraç Nur ERGİN'ne Yüksek Lisan tezi olarak verildi. Ek 1) topraklara gıdya uygulaması ile asit toprakların % kireç içeriğinin, pH değerinin, azot, fosfor, kalsiyum, magnezyum ve potasyum içeriğinin arttığı belirlendi. Fındıkta yaptığımız iki yıllık denemede, gıdya uygulaması fındık verimi % 54 artırmıştır (Korkmaz ve ark., 2017; Ergin, 2019). Yaptığımız bu çalışma sonuçlarının fındık çiftçileri ile paylaşımı için 24.01.2017 tarihinde Ordu İlinde yapılan panele K.Maraş Sütçü İmam Üni., Ordu Üni., Ordu Büyükşehir Belediyesi, K.Maraş Büyükşehir Belediyesi destek verdi. K.Maraş Büyükşehir Belediyesi 35 kg'lık paketler halinde 50 ton gıdya hazırladı ve panel esnasında çiftçilere dağıtıldı. Şu anda bize dönüş yapan fındık ve kivi üreticileri memnun olup, bu materyali talep etmektedirler. Çay topraklarının iyileştirilmesi ve çayda verim ve kalitenin artırılması için de gıdya önemli bir doğal kaynaktır.

Diğer taraftan gıdya, Erciyes dağı volkan püskürmelerinin yayıldığı alanlarda krom, nikel, kuşun kadmiyum gibi ağır metal içeren (doğal olarak kirli) toprakların iyileştirilmesinde ve toprakların verim ve kalitesini artırılmasında kullanılabilir (Saltalı ve Kılıç, 2017). Benzer şekilde fay hatlarına yakın bölgelerde serpantin ve peridotit gibi ana materyallerden oluşan toprakların magnezyum, krom ve nikel içeriği çok yüksektir. Bu toprakların iyileştirilmesinde de gıdya kullanılabilir.

4- AFŞİN-ELBİSTAN LİNYİT HAVZASININ LEONARDİT REZERVİ VE KULLANIM OLANAĞI

LEONARDİT; Milyonlarca yıl önce, eski göl tabanlarında organik materyallerin birikimi ve daha sonra oksidasyonu ile oluşmuş, yönetmeliğe göre pH değeri 6'dan, % kireç içeriği 8'den az, içerisinde % 40'dan fazla humik asit içeren kömür düzeyine ulaşmamış organik materyallere leonardit denir (Resmi Gazete, Tarih:

23.02.2018, Sayı:30341).

Afşin-Elbistan Termik Santrali havzasında linyiti almak için (Şekil 2 a, b ve c) beyazımsı-gri renkli olan tabakalar (kireçli gıdya) ile kahverengi-siyah tabaklar (leonardit) ayrı kazılabildiği takdirde, beyazımsı-gri (kireçli gıdya) kısım Karadeniz bölgemiz için, kahverengi-siyah kısımlar (leonardit) ise % kireç içeriği 5'in üzerinde olan diğer bölge topraklarımız için önemli bir organik kaynaktır.



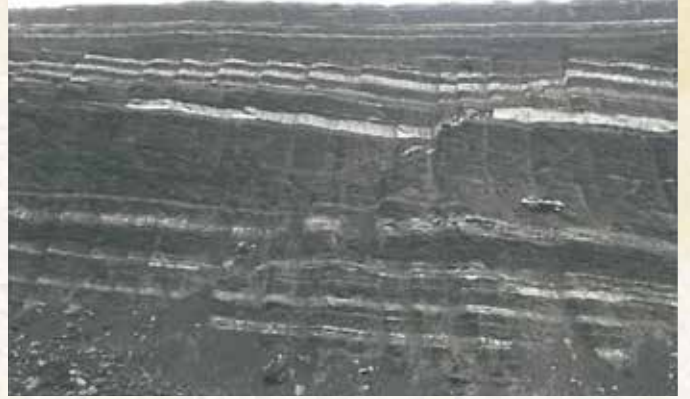
Şekil 2 a. Gıdya (Gri-beyazımsı) ve leonardit (kahverengi-siyahımsı) tabakalarının görünümü



Şekil 2 b. Gıdya (Gri-beyazımsı) ve leonardit (kahverengi-siyahımsı) tabakalarının görünümü



Şekil 2 c. Gıdya (Gri-beyazımsı) ve leonardit (kahverengi-siyahımsı) tabakalarının görünümü



Şekil 2 d. Gıdya (Gri-beyazımsı) ve leonardit (kahverengi-siyahımsı) tabakalarının görünümü

Şu anda bu materyaller karışık olarak kazılmakta ve çıkan ürün dolguda kullanılmaktadır. Çok az bir kısmı ise satışa sunulmaktadır (Şekil 1.b)

Kahverengi-siyah kısımlar ayrıldığında veya ayrı kazıldığı takdirde “Tarımda kullanılan organik, organomineral gübreler ve toprak düzenleyiciler ile mikrobiyal, enzim içerikli ve diğer ürünlerin üretimi, ithalatı ve piyasaya arzına dair yönetmelikte (Tarih: 23.02.2018, Resmî Gazete Sayı : 30341)” belirtilen organik toprak düzenleyici “Leonardit” kriterlerini sağlamaktadır. Bu materyal, kurak ve yarı kurak bölgelerimizdeki topraklar için çok önemli bir organik kaynaktır. Leonardit tek başına (1) toprak iyileştirici olarak kullanılabilir gibi (2) içerisine mineral bitki besin maddesi ilave edilerek organo-mineral gübre de elde edilebilir. (3) Ayrıca leonarditten toprak verimliliğini ve bitkisel ürünü artırmak için kullanılan sıvı humik asit de elde edilmektedir.

Ülkemizde iklim değişimi ve kuraklıktan en fazla etkilenecek bölgelerimiz İç Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgesinde Iğdır ilimizdir. Bu bölgelerin çölleşme ve topraklarının çoraklaşma riski yüksek, Akdeniz ve Ege bölge ise orta düzeydedir (ÇEM, 2017). Toprakların çölleşme ve çoraklaşma riskini azaltabilmek için diğer tarımsal uygulamalara (yeşil gübreleme, koruyucu ve azaltılmış toprak işleme) ilaveten, toprakların organik madde içeriğini artırıcı uygulamalar önem arz etmektedir. Bu bağlamda kompost, leonardit ve hayvan gübreleri önemli organik materyallerdir.

Leonarditin ayrışması ile ortaya çıkan organik bileşikler, toprakta alınamaz konumda olan bitki besin maddelerini alınabilir hale getirir. Topraklarda bitki için gerekli azot, fosfor, kalsiyum, magnezyum ve potasyum, demir, çinko, bakır, mangan, bor vb bitki besin maddelerinin içeriğini artırır. Toprakların biyolojik ve enzim aktivitesini, bitkilerin kök gelişimini ve sürgün gelişimini yükseltir. Toprağın yapısını iyileştirerek su tutma kapasitesini artırır, kuraklığın olumsuz etkisini azaltır. Toprakta iyi bir hava su dengesi sağlar.

Sürdürülebilir tarımsal üretim ve toprak kalitesi için toprakların organik madde içeriğini mutlaka artırmamız gerekir. Yapılan araştırmalarda topraklara leonardit uygulamasının toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini iyileştirdiği ve toprak kalitesini artırdığı belirlenmiştir.

5- AFŞİN-ELBİSTAN LİNYİTLERİ SAHASINDA LEONARDİT VE GİDYA KONUSUNDA NELER YAPILABİLİR

Afşin-Elbistan A ve B Termik Santralleri'ne enerji hammaddesi üreten işletmenin tüm üretim planı linyit çıkarmaya odaklanmıştır. Yıllardır bölge çiftçisi ve leonardit/gıdya üzerine faaliyet gösteren firmaların talepleri doğrultusunda kazılan leonardit ve gıdyanın çöz an bir kısmı ayrı bir sahada depolanarak satışı yapılmaktadır. 2019 yılına kadar EÜAŞ tarafından işletilen sahada leonardit 80 TL/ton, gıdya ise yaklaşık 20 TL/ton birim fiyatlarıyla satılmaktaydı. 2019'dan sonra özel sektöre devredilen işletmede maden mevzuatında enerji hammaddesi olarak tanımlı olan leonardit satışı durdurulmuş, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'nden alınan yazıya istinaden de kireç içeriği fazla olan gıdyanın 24 TL/ton birim fiyatı ile yıllık 100.000 Ton kota ile satışı yapılmaya devam edilmektedir.

Mevcut 100.000 Ton/yıl olarak belirlenen kota, Afşin-Elbistan bölgesinde şu anda faaliyet gösteren firmaların dahi kapasitelerinin çok altında kalmaktadır. Netice itibarıyla sürekli artan organik tarım alanlarının en önemli ve sınırsız bir rezerv kaynağı olarak leonardit ve gıdya şu aşamada maden sahasına tekrar gömülmektedir. Türk tarımı bu son derece faydalı üründen mahrum kalmaktadır.

Öncelikli olarak gıdyanın Maden Yönetmeliğine endüstriyel hammadde grupları arasında yer verilmesi, Tarımda Kullanılan Organik, Mineral ve Mikrobiyal Kaynaklı Gübrelere Dair Yönetmelik içinde de tarım kireci muadili Organik Toprak Düzenleyici olarak tanımlanması gerekmektedir. Ayrıca Maden Yönetmeliği'nde enerji hammaddesi olarak tanımlanan leonarditin endüstriyel hammaddeler grubuna da dahil edilmesi faydalı olacaktır.

Mevcut durumda linyite ulaşmak için kazılan milyonlarca ton kil, toprak, leonardit ve gıdya karışık şekilde tekrar toprağa gömülerek bertaraf edilmektedir. Bu çalışma esnasında konveyör bant sistemleri ve iş makineleri çalışmaktadır. Bu kaynakların tarımda kullanılmak üzere ayrı stok sahalarına alınması bertaraf maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda mevcut işletmeye ek bir yük getirmeyecektir.

Mevcut durumda kovalı ekskavatörler (bucket excavator) ile yapılan kazılarda leonardit ve gıdya birbirine karışmakta ve tekrar dolguda kullanılmaktadır. Bu karışım çok az bir kısmı satış alanına yığılmakta ve hammaddede standardı yakalanamamaktadır. Bu sebeple bölgemizde bu konuda bugüne kadar ortaya çıkan girişimler büyük ilerleme gösterememiş, pekçoğu yatırımlarını durdurmuştur. Organik toprak düzenleyici olarak çok fazla talep gören leonarditin, gıdya ile karışmış dolayısıyla kireç içeriği standartların üstünde olan halinin piyasaya başta kayıtdışı çalışan işletmeler tarafından sürülmesiyle istenmeyen olumsuz durumlar da yaşanmaktadır.

Yüzey kazıcı (surface miner) olarak adlandırılan açık madenlerde kullanılan kazıcılar (Şekil 3) gibi farklı çözümlerle leonardit ve gıdya tabakaları birbirine karıştırılmadan kazılabilecek sektörün ve piyasanın talep ettiği standart hammaddeler üretilebilecektir.



Şekil 3. Gıdya ve leonarditi karıştırmadan kazabilen Yüzey Kazıcı

Bitkisel üretimde leonardit ve gıdyanın kullanımı artıkça Afşin-Elbistan Linyitleri sahasında linyit üretimini sekteye uğratmadan sadece leonardit ve gıdya istihsalı yapan ayrı ocakların oluşturulması da ekonomik hale gelecektir (Doğaka ön fizibilite raporu).

Afşin Elbistan Linyit işletme sahasında önemli miktarlarda bulunan organik materyallerin içerik analizlerinin yapılarak gerek tek başlarına organik toprak düzenleyicisi olarak gerekse kimyasal gübrelere farklı oranlarda karıştırılmak suretiyle organomineral gübre olarak gerekse de K-humat ve humik asit şeklinde değerlendirilmesinin tarımsal üretim için önemli olduğu belirlenmiştir (Namlı ve ark., 2017).

6- SONUÇLAR VE ÖNERİLER

1. Afşin-Elbistan Termik Santrali havzasındaki gıdya ve leonarditin rezervi A ve B ünitelerinde 1.8 milyar ton, yeni açılacak üniteler ile birlikte toplam rezervin 4.8 milyar ton olacağı tahmin edilmektedir.
2. Afşin- Elbistan Termik Santrali Havzasında Linyiti alabilmek için şu an Bager kazıcılar (kovalı kazıcı ile gıdya ve leonarditi karıştırarak kazılıyor) kullanılmaktadır. Bunu yerine Gıdya ve leonarditin yaygın olduğu alanlarda yüzey kazıcı (surface miner) sistem ile leonardit ve gıdya olarak ayrıştırılarak kazılması önem arz etmektedir.
3. Gıdya ve leonarditin şuan karışık olarak kazıldığı şekli ile Karadeniz bölgesinde asit topraklarının iyileştirilmesinde, fındık, kivi ve çay'ın verim ve kalitesinin artırılmasında kullanılabilir. Fındıkta yaptığımız çalışmada gıdya uygulaması ile fındık verimi % 54 artmıştır (İki yıl ortalaması).
4. Ülkemizde organomineral (kimyasal gübrelere gıdya, leonardit ve kompost ile karıştırılması ile elde edilen gübre) gübre üretiminin ve kullanımının yaygınlaşması ile % 90'dan fazla ham maddesi ithal edilerek yapılan kimyasal gübrelere kullanımı % 15-20 oranında azaltılabilir. Böylece gübre kimyasalları ithalatı 300-400 milyon dolar azalabilir.
5. Gıdya kimyasal gübreler ile tekniğine uygun olarak karıştırılarak Karadeniz bölgesi için organomineral gübre üretiminde, Leonardit ise Karadeniz bölgesi dışındaki bölgeler için organomineral üretiminde kullanılabilir.

6. Gıdya ve leonardit Elbistanda 60.000 büyük baş hayvan kapasiteli olarak kurulması planlana Besi OBS’de çıkacak katı ve sıvı atıklar ile zenginleştirilerek daha kaliteli organik gübreler elde edilebilir. Bu zenginleştirilmiş ürünler doğrudan pazarlanabileceği gibi organomineral gübre üretiminde de kullanılabilir.

7. Öncelikli olarak gıdyanın Maden Yönetmeliğine endüstriyel hammadde grupları arasında yer verilmesi, Tarımda Kullanılan Organik, Mineral ve Mikrobiyal Kaynaklı Gübrelere Dair Yönetmelik içinde de tarım kireci muadili Organik Toprak Düzenleyici olarak tanımlanması gerekmektedir. Ayrıca Maden Yönetmeliği’nde enerji hammaddesi olarak tanımlanan leonarditin endüstriyel hammaddeler grubuna da dahil edilmesi gerekir.

8. Leonardit tarımsal üretimde önemli bir kaynak olan humik ve fulvik asitlerin üretiminde kullanılabilir. Bu bağlamda bölgede Humik asit üreten tesisler kurulabilir. Ülkemizde humik asit üreten tesislerin bir kısmı leonarditi Afşin-Elbistan Termik Santrali havzasından sağlamaktadır.

9. Afşin-Elbistan Termik Santrali havzasındaki gıdya ve leonardit; (a) 60-65 km demiryolu yapılarak doğu batı hattındaki demiryoluna bağlanarak ülkemizin her yönüne ve limanlara düşük maliyetle taşınabilir. Tram sektörünün hizmetine sunulabilir.

10. Bölgeye organik ve organomineral gübre üretim tesisi kurulabilir. Bu tesis bölgede istihdamı artırır, sektöre ve nakliyatçılar canlılık sağlar. Bu büyük kaynak tarıma ve ekonomiye kazandırılabilir.

11. Bölde tarım kimyasalları, organik ve organomineral hammadde ve gübre üreten sektörlerin kümelendiği bir üst haline gelebilir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Anonim 2014. Gıdya ve Leonardit konusunda TBMM tutanağı. Komisyon KİT. Tarih 23.10.2014.

Anonim 2020. Kahramanmaraş İli Leonardit ve Gıdya İçerikli Toprak Düzenleyici Sektörü Ön Fizibilite Raporu. Doğaka ön fizibilite raporu

ÇEM, 2017. Türkiye Çölleşme Modeli, Teknik Özet. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Gen Müd. Ankara.

Eyüpoğlu, F. 1999. Türkiye Topraklarının Verimlilik Durumu. Toprak ve Gübre Arş. Ens. Yayınları. No;220, Ankara

Gökmen, V., Memikoğlu, O., Dağlı, M., Öz, D., Tuncalı, E. 1993. Türkiye Linyit Envanteri, Sh. 269-272. MTA, Ankara,

Koçak, Ç., Tamzok, N., Yılmaz S. 2009. Afşin-Elbistan Kömür Havzasının Elektrik Üretimi Bakımından Değerini Biliyor muyuz? TMMOB Türkiye VII. Enerji Sempozyumu 17-19 Aralık. Ankara

Kadioğlu, Y. K., Namlı, A., Kadioğlu, S., Kılınç, C.Ö., Akça, M.O. 2015. EÜAŞ Afşin-Elbistan Havzası Linyit İşletmesinin Havza Araştırılmasının Jeolojik ve Jeofizik Yöntemlerle Organik ve İnorganik Bileşenlerin Belirlenmesi (Tanım-Tespit-Etüt) . IV. Toprak ve Su Kaynakları Kongresi Kongresi, 1-4 Eylül, K.Maraş,

Karaca A, Turgay, O.C., Tamer, N. 2006. Effects of a humic deposit (gıdya) on soil chemical and microbiological properties and heavy metal availability. Biol Fertil Soils. 42: 585-592

Korkmaz, K., Ergin, M.R., Akgün, M., Saltalı, K. 2017. Effects of Gytja on Soil Properties, Leaf Nutrient Status and of Hazelnut Grown in Acid Soil. IX International Congress on Hazelnut. 15-19 August, Samsun, Turkey.

Resmi Gazete, Tarih: 23.02.2018, Sayı:30341. Tarımda Kullanılan Organik, Mineral Ve Mikrobiyal Kaynaklı Gübrelere Dair Yönetmelik

Saltalı, K. 2015. Tarımda Toprak Kalitesi İçin Gıdya Kullanımı. Türkiye Doğal Beslenme ve Yaşam Boyu Sağlık Zirvesi. Özet Kitap. 20-23 Mayıs, Bilecik, Türkiye.

Saltalı, K., Kılıç, K. 2017. The Possibility of Using Natural Material Gytja for Improving Quality of Soils Formed on Volcanic Tuff Parent Material in Kayseri District. Ecology, 2017. 11-13 May. Kayseri, Turkey

Saltalı, K., Nedirli, A. 2021. Phosphorus sorption by gytja and its effect on the pH value and phosphorus in acidic soils. Turk J Agric For (2021) 45: 402-410

Namlı, A., Akça, M.O., Akça, H. 2017. EÜAŞ Afşin-Elbistan Havzası Kışlaköy Linyit İşletmesinde Bulunan Organik Materyallerin Tarımda Kullanım Olanaklarının Belirlenmesi. Toprak Su Dergisi, Özel Sayı: 46-54



Ek.1. Afşin-Elbistan Termik Santrali sahasının genel görünümü. Gıdya ve leonarditin kazılma aşaması

Ek 2. Gıdya ve leonarditin Yakından Görünümü (Karışık kazılırsa ismi gıdya, beyaz renkli kireçli gıdya, siyah ve kahve renkli leonardit)





Uzman Görüşü

Doç. Dr. Ertac HÜRDOĞAN

*Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi/
ENERMER Müdürü*

OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ'NİN Enerji Konusundaki Çalışmaları

2007 yılında kurulan ve 14 yılını tamamlayan Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi (OKÜ), özellikle Enerji alanında uzmanlaşmayı ve söz sahibi olmayı kuruluşundan itibaren hedef olarak belirlemiş ve bu alanda büyük aşamalar kaydetmiş bölgenin güçlü üniversitelerindendir. Bu kapsamda öncelikle üniversitemiz bünyesinde 2009 yılında Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü kurulmuştur. Kurulduğu yılda Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü'nün bulunduğu Türkiye genelindeki 4 üniversiteden biri olan OKÜ, enerji ile ilgili ciddi yatırımlar gerçekleştirilerek bünyesinde çok gelişmiş laboratuvar alt yapısı oluşturmıştır. Öğretim üyesi ve laboratuvar altyapısı anlamında bölge üniversiteleri ile karşılaştırıldığında, OKÜ enerji konusunda çok iyi bir durumdadır. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi bünyesinde sadece enerji ile ilgili oluşturulmuş 4 adet

laboratuvar (Enerji Verimliliği Uygulama Laboratuvarı, Isı ve Termodinamik Laboratuvarı, Akışkanlar Mekaniği Laboratuvarı, Ölçüm Laboratuvarı) bulunmaktadır. OKÜ Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü, ülkemizde yer alan devlet üniversiteleri arasında bu alanda ilk mezunları veren üniversite olma özelliğine sahiptir.

Enerjinin önemi dikkate alınarak, OKÜ bünyesinde daha sonra 2013 yılında Enerji Eğitim-Etüt, Uygulama ve Araştırma Merkezi (ENERMER) kurulmuştur. OKÜ'de kurulan ikinci merkez olan ENERMER'de, ülkenin ve özellikle bölgenin, yenilenebilir enerji kaynakları öncelikli olmak üzere tüm enerji kaynaklarının değerlendirilmesine yönelik ölçümler yapılması, fizibilite ve örnek uygulama projeler hazırlanması, yerel yönetim ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği yaparak pilot projeler geliştirilmesi çalışmaları yapılmaktadır.





Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, enerji verimliliği hizmetlerini yürütebilmesi için şirketleri yetkilendirebilmek ve sertifika (Enerji yöneticisi – Etüt proje) eğitim faaliyetlerini uygulamalı olarak gerçekleştirebilmek için 2013 yılında T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) tarafından yetki almıştır. Bakanlıktan alınan yetki 2018 yılında yenilenerek yetki süresi 2023 yılına kadar uzatılmıştır. OKÜ, şu anda Türkiye’de aktif olarak faaliyet gösteren 2 yetkili kurumdan biri ve yetkili TEK üniversitedir. Alınan yetki çerçevesinde OKÜ bünyesinde yürütülen faaliyetlerin tümü ENERMER koordinasyonunda gerçekleştirilmektedir.

ETKB tarafından alınan yetki ile 8 yılda gerçekleştirilen 40’tan fazla eğitimle yaklaşık 700 mühendisin sertifika alması sağlanmıştır. Son iki yıldır etkisini gösteren Pandemi sebebiyle eğitimler, 2021 yılında Uzaktan (Online) Eğitim şeklinde verilmiştir.

Alınan yetki çerçevesinde gerçekleştirilebilecek faaliyetlerden bir diğeri ise şirketlere, enerji verimliliği hizmetlerini yürütebilmeleri için yönetmeliklerde geçen ifade ile Enerji Verimliliği Danışmanlık (EVD) Şirketi

olabilmeleri için yetki verebilmektir. EVD yetkisi sadece Bakanlık veya OKÜ gibi yetkili kurumlar tarafından verilebilmektedir. Bu kapsamda OKÜ bölgede faaliyet gösteren 3 şirkete, enerji verimliliği hizmetlerini yürütebilmeleri için yetki vermiştir. OKÜ, ayrıca Türkiye’de bakanlık dışında EVD yetkilendirmesi yapan TEK yetkili kurumdur.

Sertifika eğitimleri, 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu’na göre üniversitemiz gibi yetkili kurumlar dışında, yetki almış Enerji Verimliliği Danışmanlık (EVD) Şirketleri tarafından da verilebilmektedir. Akredite laboratuvarlara sahip olan şirketler, eğitimlerin uygulama kısmını kendi bünyelerinde vermektedirler. Fakat akredite laboratuvarları olmayan şirketlerin bu uygulamalı eğitimleri akredite laboratuvarları kullanarak vermeleri gerekmektedir. Bu kapsamda Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi ile eğitim verme yetkisine sahip olan fakat laboratuvar altyapısına sahip olmayan ülkedeki bazı EVD Şirketleri arasında Enerji Verimliliği Uygulama Tesisi Kullanım Sözleşmesi imzalanmış ve farklı dönemlerde OKÜ laboratuvarları ilgili şirketlere hizmet vermiştir.

Bakanlıktan alınan yetki kapsamında OKÜ bünyesinde yürütülen faaliyetler (Enerji Yöneticiliği Etüt-Proje Eğitimleri, şirket yetkilendirme vb.) dışında ENERMER olarak bölgeye enerji konusunda katkı sağlayabilmek adına bölgedeki paydaşlarla sürekli olarak iletişim halinde bulunmaktadır. Bu kapsamda Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi (OKÜ) ile T.C. Enerji Ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) arasında Sınav Hizmetleri İşbirliği Protokolü, Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı (DOĞAKA) ile de Enerji Yöneticisi Sertifika Eğitimlerini içeren





işbirliği protokolü imzalanmıştır. Bakanlık ile imzalanan protokol çerçevesinde, ETBK Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi Başkanlığı tarafından 2021 yılı Ekim ayında gerçekleştirilen Enerji Yöneticiliği, Bina Etüt Proje ve Sanayi Etüt Proje sınavları, Osmaniye ilinde üniversitemiz Karacaoğlan Kampüsü'nde yapılmıştır.

OKÜ ile DOĞAKA arasında imzalanan protokol çerçevesinde ise ajans tarafından yürütülen Kaynak Verimliliği faaliyetleri kapsamında imalat sanayi firmalarında ve ilgili kurumlarda görev yapan mühendislere yönelik, 2021 yılı içerisinde Enerji Etüt-Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından Enerji Yöneticisi Sertifika Eğitimleri verilmesi sağlanmıştır.

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi'nde enerji konusunda farklı projeler de hayata geçirilmektedir. Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 2005 yılından bu yana düzenlenen ve son beş sezondur Osmaniye Korkut Ata Üniversitesinin de yer aldığı yarışlara, bu yıl OKÜ'yü temsilen "Börü" isimli araçla katılım sağlanmıştır. OKÜ Rektörlüğü ve ENERMER'in önemli desteğiyle yarışlara katılan "OKÜ IARES ELECTROMOBILE Takımı"nın danışmanlığını Enerji, Eğitim-Etüt Uygulama ve Araştırma Merkezi (ENERMER) Müdürü Doç. Dr. Ertaç Hürdoğan yapmıştır. Toplam 84 takımın başvuru yaptığı ve yapılan değerlendirme sonucunda 65 takımın İzmit Körfez Pistine yarışmaya çağrıldığı TEKNOFEST kapsamında 2021 yılında gerçekleştirilen organizasyonda, Börü teknik kontrolleri başarıyla tamamlayan 24 takım içerisinde yer almış ve 2 gün süren yarışlarda belirtilen süreler içerisinde pistte 17 tur atarak yarışmayı tamamlamıştır.

OKÜ Enerji Etüt-Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından, OKÜ Karacaoğlan Yerleşkesi'nde daha az enerji kullanımı ve çevreye daha duyarlı olabilmek adına "Pedallı Şarjmatik" ve "Güneş Enerjili Şarj İstasyonu" projesini hayata geçirmiştir. Bu projelerle kampüsteki öğrenciler hem sağlıklı yaşam için spor yapmaya teşvik edilmekte, hem de cep telefonu, tablet gibi mobil cihazlarını şarj edebilmektedirler.

Bölgemiz için Enerjinin Önemi

Ülkemiz için büyümek ve güçlü bir ekonomiye sahip olmak yaşamsal bir öneme sahiptir. Büyümek için sanayileşmeye, sanayileşme için ucuz, temiz ve kesintisiz enerjiye ihtiyacımız bulunmaktadır. Türkiye enerji

konusunda özellikle son 10 yılda büyük yol almış ve kurulu gücünü yaklaşık 100.000 MW düzeyine kadar çıkarmıştır. Bu kurulu gücün yaklaşık %40'lık kısmının özellikle hidrolik, güneş ve rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanıldığı santrallerden oluşması, ülkemizin dışa olan bağımlılığının azaltılabilmesi açısından büyük önem arz etmektedir. TR63 Bölgesi'ni oluşturan Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye illerinde yer alan enerji santrallerinin kurulu gücü yaklaşık 10.000 MW'dır. Bu değer ülkemizin enerji ihtiyacının yaklaşık %10'luk kısmının bölgemizde yer alan santrallerden karşılandığını göstermektedir. Bölgedeki kurulu gücü daha ayrıntılı incelemek gerekirse, Kahramanmaraş, Gaziantep ve Hatay'da özellikle kömür ve doğalgazın kaynak olarak kullanıldığı santrallerin, Mersin, Adana ve Osmaniye'de ise hidrolik ve rüzgâr enerjisinin kaynak olarak kullanıldığı santrallerin daha yoğun olduğu görülmektedir. Bölgemizdeki kurulu gücü oluşturan santrallerin yaklaşık % 45'inde yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmaktadır.

Osmaniye bölgede, yer altı ve yer üstü kaynaklar açısından önemli bir potansiyele sahip il olma özelliğini taşımaktadır. İl çevresinde bulunan akarsu ve baraj gölleri, bölgede elektrik üretiminden tarımsal sulamaya kadar farklı birçok alanda ihtiyacı karşılamaktadır. Osmaniye, hidrolik enerjinin yanı sıra gerek güneşlenme sürelerinin uzunluğu gerekse rüzgâr enerjisi potansiyeli ile yenilenebilir enerji kaynakları açısından oldukça avantajlı bir konumda yer almaktadır.

Enerji konusunda birçok ilki gerçekleştiren Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi'nin enerji konusunda Türkiye'de söz sahibi bir üniversite olması özellikle bölgemiz için büyük bir kazanımdır.





Kemal Özcan Moğolkoç

MERİDYEN VİDA CIVATA
ve Tic. A.Ş. Müdürü

Türkiye’de Hırdavatçılık Üzerine “PAZARLAMADAN ÜRETİME”

Türkiye pazarında ilk 5’te yer alan Meridyen İthalat A.Ş. olarak Yaklaşık 25 yıldır, vida ve hırdavat pazarlama faaliyeti ile iştigal etmekteyiz. Bugüne kadar ihtiyaç duyduğumuz Vida ve Hırdavat malzemelerini Türkiye’de ihtiyaçları karşılayacak şekilde kurulu fabrika olmadığı için ithalat yoluyla temin edilmekte idi.

2016 yılında müşterilerimizin talepleri doğrultusunda ihtiyaç duyulan vidaları ve vida üretiminde kullanılan telleri kendi bünyemizde üretmek amacıyla yatırım kararı alarak MERİDYEN VİDA CIVATA SAN. ve TİC. A.Ş. firmamızı faaliyete geçirdik.

Almış olduğumuz bu yatırım kararı ile bugüne kadar ithal edilen malları, ikame olarak; Yurt

içinde üreterek, hem ülke ekonomisine katkıda bulunurken, hem de ithalatı azaltarak dış ticaret açığına destek verecek ve 150 kişilik istihdam imkânı yaratacak bir projeye imza atmış olduk.

Yapılacak yatırımda özellikle işsizlik oranının yüksek olduğu ve Organize Sanayii konumunda olan, Kadirli Organize Sanayii Bölgesini seçerek, 30.000 m2’lik bir araziyi satın aldık.

İnşaat ile ilgili “Vida Üretim Sektörü ”ne uygun olarak, verimli üretim, çevre, iş sağlığı ve güvenliği ile enerji verimliliğini ön planda tutarak, yapmış olduğu projelendirme faaliyetine uygun bir şekilde 9.000 m2’lik kapalı alana sahip Fabrika yapmış bulunmaktayız.



Kadirli organize sanayisini tercih etmekteki diğer bir önemli amaç da, yaklaşık 60 km uzaklıkta bulunan İskenderun Demir Çelik fabrikası - hammadde kaynağına yakın olmaktır. Ayrıca, proje gereğince ileride hedeflenen ihracat ile ilgili gerek Mersin, gerekse İskenderun limanlarına olan yakınlık ve ulaşım avantajıdır.

Fabrikamız, Vida üretiminde; Demir Hammaddesi olan Filmaşın'den, paketlenmiş ürüne kadar oluşan bir "Entegre tesis" şeklindedir. Bu nedenle Filmaşın olarak satın alınan uygun çelikler: "Tel çekme", "Ara tavlama" ve "Yüzey işlem prosesleri" tamamlanarak vida üretimine uygun tel haline getirilmekte ve daha sonra, vida üretim makinalarında "vida" olarak şekillendirildikten sonra, yine teknik spesifikasyonlara uygun bir şekilde "Sertleştirme" (Isıl işlem) fırınlarından geçirilmesi ve daha sonrasında üretilen vidalara "Korozyon dayanımı" sağlamak için, "Çinko Kaplama" yapılarak paketlenmesi ve piyasaya sunulması sağlanmıştır.

İlk Etapta 500 ton/ay Tel üretimi ve 150 ton/ay Vida üretimi planlanmıştır. İleride yapılacak ilave yatırımlar için, tüm altyapı ve bina yerleşimi 2400 ton/ay Tel üretimi ve 900 ton/ay Vida üretimine göre planlanmıştır. İleride yapılacak ilave yatırımlar için, tekrar bina yatırımı gerekmeyecektir.

Hedeflenen Vida ve Tel üretimi için ihtiyaç duyulan ek makine yatırımı 2 Adet Tel Tavlama Fırını ve 3 Kafa ile 4 Kafa olarak tabir edilen Tel Çekme Makinalarımızı satın alarak fabrikamıza kurmuş, Vidalık Tel Üretimimizi 1500 ton/ay ve Vida Üretimimizi 300 ton/ay çıkarmış durumdayız. Mevcut ekonomik koşullar, Pandemi gibi nedenlerden dolayı üretim miktarını bu seviyelerde tutmayı planlamaktayız.

Ayrıca İhtiyaç Duyulan 1 Adet Tel Tavlama Fırını ile 3 Kafa Tel Çekme Makinalarını Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı'nın %50 Hibe Programı kapsamında aldığımız için 500.000 TL gibi bir kaynak yaratmış bulunmaktayız.





Uzman Görüşü

Fatma Şerbetçi

Kahramanmaraş YDO /İDB Uzmanı

KAYNAK VERİMLİLİĞİ NEDİR?



Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kaynak verimliliğini (resource efficiency) doğal kaynakların sürdürülebilir olarak üretilmesi, işlenmesi ve tüketilmesinin yanı sıra, ürünlerin üretimleri ve tüketimleri esnasında oluşan olumsuz çevresel etkilerin tüm yaşam döngüleri boyunca azaltılması olarak tanımlamaktadır.

Avrupa Komisyonu ise aynı kavramı yeryüzünün sağladığı sınırlı kaynakların, çevresel etkileri de en aza indirerek sürdürülebilir bir şekilde kullanılması ve daha az kaynak ile daha çok üretmek ve değer katmak olarak açıklamaktadır (Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü, 2019).

Ülkemizde yapılacak kaynak verimliliği çalışmalarının; üretim ve tüketimdeki tüm süreçleri dikkate alan bir tanımlama ile gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda, kaynak verimliliğini; üretim (tarımsal ya da endüstriyel) süreçlerinde enerji ve su gibi sınırlı kaynakların ve hammaddenin daha verimli kullanılması, daha çok değer oluşturulması ile

birlikte üretim ve tüketim sonrası daha az atık üretilmesi ve üretilen atığın yeniden kullanımı için geri kazanılması olarak tanımlamak mümkündür.

KAYNAK VERİMLİLİĞİ NEDEN ÖNEMLİDİR?

Kaynak verimliliği ile bir ülkenin ekonomik gelişimini ve büyümesini desteklerken küresel iklimin korunmasına da katkı sağlamak mümkündür. Kaynak verimliliği yatırımları ile kaynakların tedarik güvenliği, teknolojik modernizasyon ile daha yüksek üretim kapasitesi, atık yönetimi ve geri dönüşüm, ürün kalitesindeki artışla daha fazla satış geliri, CO2 emisyonlarının azaltılması ile düşük karbonlu üretim, kaynakların çevresel etkilerinin azaltılması ve uzun vadeli rekabet gücü gibi kazanımlar sağlanabilir. Ayrıca kaynak verimliliği denetimleri ile yatırım riskinde azalma görülürken maliyet tasarrufu ile daha fazla kâr elde edilebilir.



DOĞAKA BÜNYESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Ajans olarak geçmiş yıllardan bugüne Kaynak Verimliliği ve alt başlıklarına ilişkin çalışmalar yürütmekteyiz. Bunlar arasında öne çıkan faaliyetler mali destek programlarımızla desteklenen projeler ve teknik desteklerimizdir. Genel Müdürlüğümüzün 2020 yılının teması olarak Kaynak Verimliliği konusunu belirlemesiyle bu yılki çalışmalara ayrı bir önem verilmiştir. Kaynak Verimliliği ve alt başlıklarıyla ilgili yapılan ve yapılacak çalışmalar kapsamında teknik destek programımızdaki önceliklerde yer verilmesi, Bölge'deki OSB'lere eğitim ve danışmanlık hizmetleri gibi faaliyetler bulunmaktadır. Bütün bu çalışmalar aşağıda detaylı bir şekilde aktarılmıştır.

Geçmişten Günümüze DOĞAKA'da Kaynak Verimliliği Çalışmaları

•Yerinde Enerji Üretimi ile Küresel Rakiplerine Fark Atıyor

Kahramanmaraş ilimizin lokomotif sektörlerinden tekstil sektöründe faaliyet gösteren Madosa Tekstil ve Gıda San. ve Tic. A.Ş. tarafından ajansımıza sunulan ve 2014 yılı Sürdürülebilir Üretimin Geliştirilmesi ve Yenilikçilik Mali Destek Programı (YENİ) kapsamında desteklenmeye hak kazanan “Yerinde Enerji Üretimi ile Küresel Rakiplerine Fark Atıyor” adlı projemizle dokuma kumaş üretimi gerçekleştirilen firma üretim sürecinde özellikle haşılama prosesinde oluşan yüksek kapasiteli buhar ve atık ısı açığa çıkarmaktadır. Bu atık ısının geri dönüştürülmesi için doğalgaz motor seti ve aksesuarları, motor soğutma sistemi ve kontrol panosu, atık ısı kazanı ve aksesuarlarını içeren Kojenerasyon tesisi yatırımı gerçekleştirilmiştir.

Atık ısının geri dönüştürülmesi ile enerji elde edilerek küresel pazarlarda rekabet avantajı sağlandığı gibi atık buharın ekonomiye kazandırılması da gerçekleştirilmiştir. Üretilen yüksek kalitedeki (voltaj ve frekans) elektrikle dokuma kumaş üretimi sırasında, makinelerde bulunan elektronik devre ve bileşenlerin zarar görmesi engellenmiştir. Üretimin, tüketimin olduğu yerde yapılmasıyla şebeke kayıpları azaltılmıştır. Üretim tesisi artık elektrik iletim ve dağıtım sistemlerindeki arızalardan etkilenmemektedir. Bölgede elektrik kesintilerinin çok fazla olmasından dolayı bu sebeple yaşanan üretim kayıpları ve kart arızaları azaltılmıştır. Hem daha ucuza üretilen elektrikten, hem de değerlendirilen atık ısılarından dolayı enerji maliyetlerinde ciddi azalmalar sağlamıştır. Enerji tasarrufu ve enerjide dışa bağımlılık azaltılmıştır. Zararlı gazların salınımının azaltılmasına katkı sağlanması ile karbon ayak izi azaltılmıştır. Kömür tüketimi %65 oranında azaltılarak bu sebeple oluşan baca emisyonu ve kazan atıklarının aynı oranda azaltılması gerçekleştirilmiştir.





2020 Yılı Mobilyacılığın Geliştirilmesi Finansman Desteği Programı (MODES)

DOĞAKA tarafından 2020 yılında Hatay S.S. Antakya Mobilyacıları İhtisas Küçük Sanayi Sitesi'nde imalat yapan KOBİ'lere özgü ilan edilen Mobilyacılığın Geliştirilmesi Finansman Desteği Programı'nın temel amacı, mobilyacılık sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin üretim süreçlerinde verimliliğin artırılması ve üretim süreçlerinde teknolojik altyapının iyileştirilmesi öncelikleri çerçevesinde rekabet güçlerinin artmasına katkı sağlamaktır.

Program için tahsis edilen toplam kaynak tutarı 10.000.000 TL olup, başarılı 14 yararlanıcı firmamız Antakya Vakıf Katılım Bankası üzerinden kullandıkları 100.000 TL ile 1.000.000 TL arasındaki yatırım kredilerinin finansman maliyeti Ajans tarafından karşılanmıştır.

Sağlamoğlu Aksesuarın Bölgede İlk Defa Metal Zigon Sehpa Üretimine Başlama Projesi

Sağlamoğlu Aksesuar; ihtisas sanayi bölgesinde 31 personeli ile 3.000 m2 kapalı alanda üretim faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Projemiz kapsamında nikel krom lak kaplama tesisi ve fiber lazer kesim makinası temin edilmiş ve yeni teknoloji üretim hattı kurulumu gerçekleştirilerek bölgede teknoloji kullanım oranının artırılmasının yanı sıra firmanın kapasitesi %50 ve yıllık ciro yaklaşık %40 oranında artırılmıştır. Ayrıca firma bünyesine 10 yeni personel kazandırılarak bölge halkından personellerin istihdam edilmesi bölge işsizlik sorununun çözümüne de katkı sağlamıştır. Ajans desteğinin, bilinçli yönetimle kazanca dönüşmesi, bölge sanayicisini de proje üretme konusunda cesaretlendirecektir.





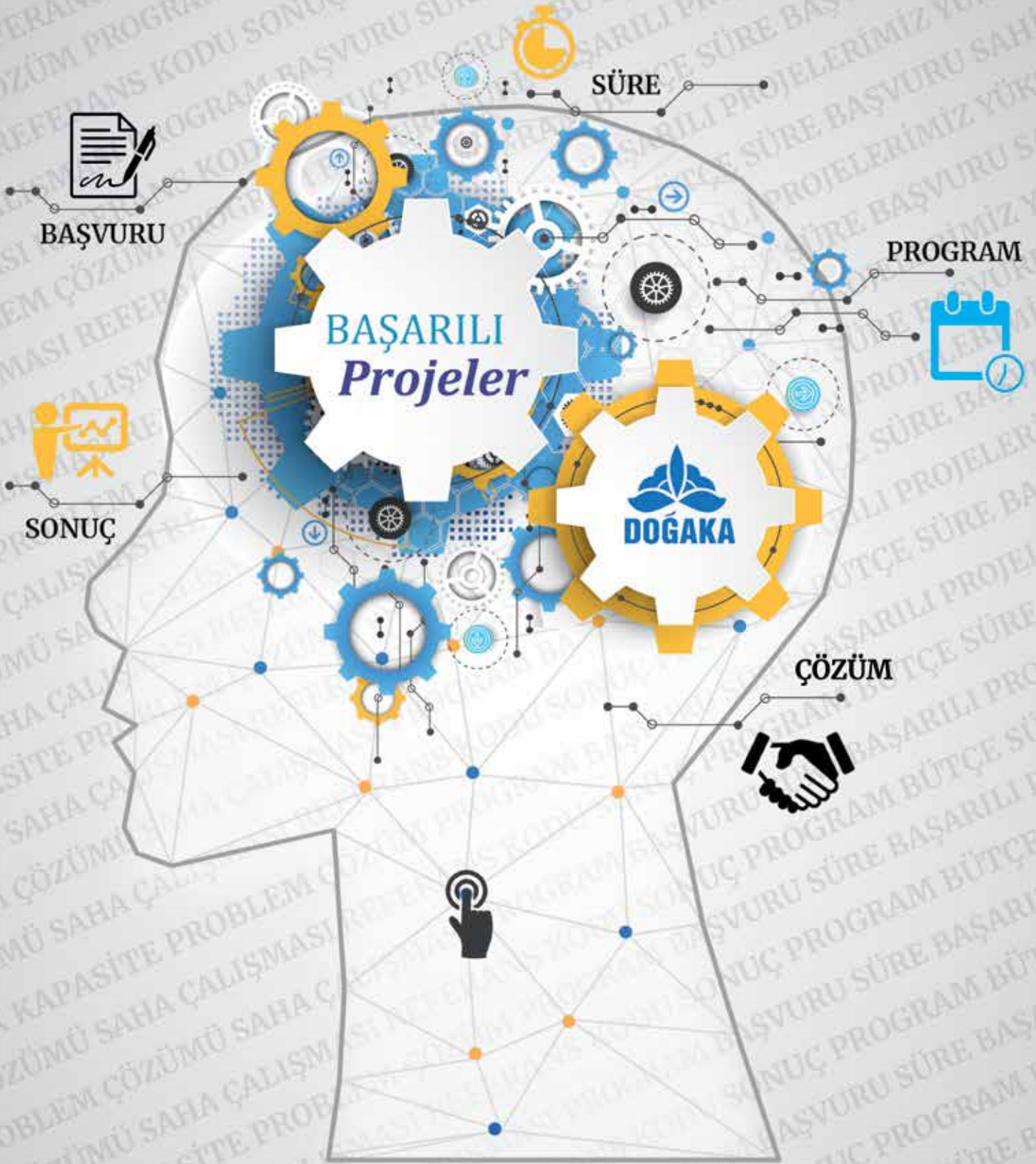
Teknik Destek

Kalkınma Ajansları 2020 Yılı Teması ile uyumlu olarak teknik destek programında tasarlanan öncelikli başlıklarda Kaynak Verimliliği konusuna yer verilmiştir. 2020 ve 2021 yıllarında “Yalın Üretim” konusuna vurgu yapılarak verimlilik temasının irdelenmesi gerçekleştirilmiştir. Başvuruya konu çalışmalar için hedef grubu aday firmalar arasından ön talep/anket formu yöntemiyle adil bir biçimde seçilmiştir. Projelerin tema ile güçlü bir şekilde ilişkilendirilmesi gerektiği ve hem özel sektör hem de kamu kurumlarının uygun başvuru sahibi olacağı öncelikte her proje için 50.000 TL azami destek tutarı öngörülmüştür.

Kahramanmaraş Ticaret ve Sanayi Odası tarafından yürütülen **“Kahramanmaraş TSO Yalın Üretim Kapasitesini Artırma Projesi”** ile firmaların yalın üretime geçiş süreçlerine hazırlanmalarının sağlanması; yalın üretime geçiş konusunda Oda tarafından yapılabileceklerin belirlenmesi ve ilerleyen süreçte kurulacak yalın üretim merkezinin ana hatlarının oluşturulması planlanmış olup Oda çalışanlarına ve üye firmalara yönelik yalın üretim eğitimi düzenlenmiştir.

Kadirli Organize Sanayi Yönetim Kurulu başkanlığında **“Kadirli Organize Sanayi Bölgesi Firmalarında Yalın Üretim Destekli Verimlilik Artışı, Eğitim ve Danışmanlık”** projesi ile Organize Sanayi Bölgemizde bulunan 12 firmaya kaliteyi yükseltmek, maliyeti düşürebilmek ve teslimatı hızlandırmak için stratejik yönetim ve süreç yönetimi, 5S, görsel yönetim, kaizen VSM değer akış haritalama konularında danışmanlık hizmeti sağlanmış olup eğitim sonrasında katılımcı firmalara birer gün ziyaretler gerçekleştirilerek eğitim uygulaması yapılmıştır.





GÖÇDİZ AMBALAJ KATMA DEĞERİ YÜKSEK YENİ ÜRÜNLERLE İHRACAT'A BAŞLIYOR



PROGRAM

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİMİN GELİŞTİRİLMESİ
VE YENİLİKÇİLİK MALİ DESTEK PROGRAMI



BAŞVURU SAHİBİ
ADI :

GÖÇDİZ AMBALAJ VE TARIM ÜRÜNLERİ
SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ



PROJENİN ADI:

GÖÇDİZ AMBALAJ KATMA DEĞERİ YÜKSEK
YENİ ÜRÜNLERLE İHRACAT'A BAŞLIYOR

PROJENİN
TOPLAM MALİYETİ
1.520.000,00 TL

DESTEK TUTARI
500.000,00 TL

İL
KAHRAMANMARAŞ

Projenin Özeti:

İşletme içerisinde koli üretim makinesinin kapasitesinin düşük olması nedeniyle proje kapsamında 5 Renk Servolu Ful Otomatik Baskı Makinası temin edilmiştir. Atıl olan kapasitenin kullanılması, karlılığı yüksek ambalaj kutusu üretilmesi ve dış piyasadan gelen müşteri taleplerine uygun ürün üretilerek ihracata başlanılması hedeflenmiştir. Projenin tamamlanması sonucunda ortaya çıkacak olan çıktılar ile müşteri taleplerine uygun ürün üretilmesi ve ihracata başlanılması gibi kazanımlar edilmiştir.

Proje Sonuçları:

Üretim kapasitesinde %37 artış sağlanmıştır.

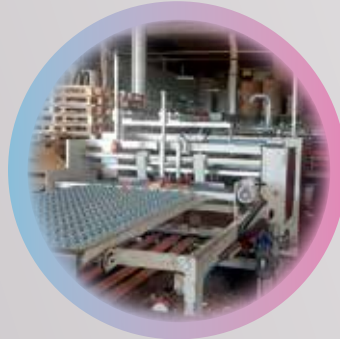
Üretilen ürünün katma değeri yüksek ürün olmasından dolayı %69 kar artışı sağlanmıştır.

Yeni ürün üretimi ile birlikte artan kapasite ve karlılık oranı doğrultusunda %25 ciro artışı sağlanmıştır.

Belgelendirme ve yeni ürün gamıyla uluslararası standartlara uygun ürünlerle müşterilerin istek ve talepleri doğrultusunda ihracata başlanmıştır.

7 yeni personel istihdam edilmiştir.

"KUTUMAR" isimli marka tescili gerçekleştirilmiştir.



BARDAK SU DOLUM MAKİNASI YATIRIMI İLE KAPASİTE ARTIRMA PROJESİ



PROGRAM

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİMİN GELİŞTİRİLMESİ
VE YENİLİKÇİLİK MALİ DESTEK PROGRAMI



BAŞVURU SAHİBİ
ADI :

HATAY ŞİFA DOĞAL KAYNAK SULARI
LTD. ŞTİ.



PROJENİN ADI:

BARDAK SU DOLUM MAKİNASI YATIRIMI İLE
KAPASİTE ARTIRMA PROJESİ

PROJENİN
TOPLAM MALİYETİ
800.000 TL

DESTEK TUTARI
400.000 TL

İL
HATAY

Projenin Özeti:

TR63 Bölgesinde gıda imalatı sanayinin yeni alt yapı yatırımları ile gelişmesine katkıda bulunmak, gıda ürünleri imalatında ambalaj ve hijyen şartlarını ileri teknoloji ekipmanlarla sağlayarak uzun vadede nihai tüketicilere fayda sağlamak, yurt dışı ihracatı için gerekli alt yapıya sahip olmak, bu sayede Hassa ilçesinin gelişmişliğini artırmaktır. Hassa ilçesinde bulunan şişelenmiş su üretim tesislerinde Maysu markası ile PET ambalajlarda üretim yapmaktadır. Proje ile pet bardak su imalatı yatırımı ile Hatay, Gaziantep ve Kahramanmaraş'taki müşterileri tarafından hijyenik ve kaliteli olduğu için tercih edilen, kapasite yetersizliği ve eski makinenin fire oranı yüksekliği nedeniyle siparişlere beklenen hız ve kalitede cevap verememekteydi. Pet bardak su imalatında makinelerin eskimişliğinden kaynaklı olarak paketleme ve sevkiyatta sürekli sorun yaşamış, ürünlerini iade alma zorunluluğu işletmenin verimsiz ancak yaz aylarında en çok talep gören bir ürününden dolayı sürekli zarar oluşturan yapıyı dönüştürmek üzere proje hazırlanmıştır.

Proje Sonuçları:

Hatay Şifa Suları firması, 400.000 TL tutarındaki yatırımı ile pet bardak ambalajlarda seri su üretimi ve paketleme altyapısını yenilenmiş, kapasitesini % 80 oranında artırmış, paketleme ve sevkiyatta hatasız üretimle verimlilik % 100 oranında artış kaydetmiştir. Söz konusu yatırımla pet bardak su üretim hattına kapsamında 4 yeni personelin istihdamı sağlamıştır. Firmanın su dolm makinası yatırımıyla 1500 adet/saat olan bardak su üretim kapasitesi 3000 adet/saat bardak su üretim kapasitesine ulaşmıştır. Söz konusu yatırımla firmanın sektördeki pazar payı ve rekabet gücü gelişmiştir.



METAL MUTFAK EŞYASI SEKTÖRÜNÜN VE MUTFAKLARIN YENİ MARKASI; KAYI MUTFAK



PROGRAM

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİMİN GELİŞTİRİLMESİ
VE YENİLİKÇİLİK MALİ DESTEK PROGRAMI



BAŞVURU SAHİBİ
ADI :

KAYI MUTFAK GEREÇLERİ METAL SAN.
VE TİC. LTD. ŞTİ.



PROJENİN ADI:

METAL MUTFAK EŞYASI SEKTÖRÜNÜN VE
MUTFAKLARIN YENİ MARKASI;
KAYI MUTFAK

PROJENİN
TOPLAM MALİYETİ
510.120,00 TL

DESTEK TUTARI
255.060,00 TL

İL
KAHRAMANMARAŞ

Projenin Özeti:

TR63 Bölgesinin gözde sektörlerinden olan Madeni Mutfak Eşyaları sektöründe faaliyet gösteren firma yeni ürünlerle daha geniş müşteri portföyüne ulaşmak amacı ile tesisinde bulunmayan ve manuel olarak yapılan boyama işlemini otomasyon sistem üretim hattı ile yapmak, proje kapsamında alınan boyama hattı ile üretim süreçlerini yenilikçi makineler ile desteklemiştir.

Alınan test analiz cihazları ile ürün kalite ve standardizasyonunu sağlamıştır. Ürün çeşitliliğinin çok yüksek olduğu mutfak gereçleri sektöründe boyama işlemi çoğunlukla geleneksel yöntemlerle sağlanmaktadır. Boyama süreci kimyasal bir süreçtir ve geleneksel sistemlerle üretimin kararlılığını sağlamak oldukça zordur. Proje kapsamında alınan boyama hattı teknoloji sayesinde boyama işleminde kalite standardı sağlanmıştır. Ayrıca boya tüketimini azaltırken, üretim süresini ortalama %5 oranında kısaltmıştır. Otomatik işlemin geleneksel işleme kıyasla daha verimli, daha hızlı ve daha ucuz olmasının yanı sıra tekrarlanabilir olması da önemli bir avantaj sağlamıştır. Proje ile üretim kapasitenin artırılması, firma marka imajının güçlendirilmesi, ürün kalite ve standardizasyonunun sağlanması ve ihracat kapasitenin geliştirilmesi planlanmıştır. Yapılan yatırımla firma ulusal ve uluslararası alanlarda rekabet gücünü geliştirerek, TR63 bölgesinin de kalkınmasına, bölgede bulunan diğer işletmeleri yenilikçilik ve uygulamalara karşı teşvik etmesi de sağlanmıştır.



TEKNOLOJİK YATIRIMLA YÜKSEK KAPASİTELİ VE KALİTELİ FISTIK ÜRETİMİ



PROGRAM

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİMİN GELİŞTİRİLMESİ
ve YENİLİKÇİLİK MALİ DESTEK PROGRAMI



BAŞVURU SAHİBİ
ADI :

ÇELİK TARIM ÜRÜNLERİ GIDA HAY. TİC.
SAN.LTD.ŞTİ



PROJENİN ADI:

TEKNOLOJİK YATIRIMLA YÜKSEK KAPASİTELİ
VE KALİTELİ FISTIK ÜRETİMİ

PROJENİN
TOPLAM MALİYETİ
813.850,00 TL

DESTEK TUTARI
406.925,00 TL

İL
OSMANİYE

Projenin Özeti:

Projenin genel amacı; TR63 Bölgesi nin tarım ürünleri sektörünün rekabetçiliğini arttırmaktır. Firma proje kapsamında alımını yapmak istediği tüm makine ekipmanları işletme bünyesine katmıştır.

Projeyle, Türkiye’de en fazla yerfıstığı üretiminin yapıldığı, Osmaniye ilinde yer fıstığı üretimi sektöründe faaliyet göstermekte olan işletme; aldığı yeni makine ekipmanlarla modern yöntemlerle üretim yapma imkanına kavuşmuştur. Şirket tarafından üretilen kabuklu fıstık ve iç fıstık ürünlerinin her ikisinde de üretim verimi ve kapasitesi artarak şirketin yurt içi pazardaki payı artmıştır.

Proje kapsamında firmanın üretim kapasitesi, satışları, üretim verimliliği, üretim hızı ve üretim kalitesinde kayda değer oranda artışlar gerçekleşmiştir. Ayrıca firmanın üretim maliyetleri de azalmıştır. Firma gerçekleştirilen proje sonrası ihracata başlamayı hedeflemektedir. İhracat için öncelikli hedef pazar ise Orta Doğu ülkeleridir.

Proje kapsamında renk ayırma makinesi, taşıma bandı, elevatör, silo, boylama makinesi gibi makine/ekipmanlar alınarak yeni bir fıstık üretim hattı kurulmuştur.



TR63 BÖLGESİNİN İLK VE TEK KALIPLI, AMBALAJLI EKMEK ÜRETİM TESİSİ PROJESİ



PROGRAM

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİMİN GELİŞTİRİLMESİ
VE YENİLİKÇİLİK MALİ DESTEK PROGRAMI



BAŞVURU SAHİBİ
ADI :

ŞENBEŞLER GIDA SANAYİ VE TİCARET
LİMİTED ŞİRKETİ



PROJENİN ADI:

TR63 BÖLGESİNİN İLK VE TEK KALIPLI,
AMBALAJLI EKMEK ÜRETİM TESİSİ PROJESİ

PROJENİN
TOPLAM MALİYETİ
630.500 TL

DESTEK TUTARI
315.250 TL

İL
HATAY

Projenin Özeti:

ŞENBEŞLER GIDA, proje ile Hatay ili Hassa ilçesinde somun ekmeği üretimi yapmakta olup proje ile TR63 Bölgesinde ilk ve tek olan kalıplı, ambalajlı ekmeği üretim tesisini hayata geçirmeyi planlamıştır. Yatırım sonrası tesiste ürettiği raf ömrü uzun, ambalajlı ve kalıplı kepekli ekmeği, tam tahıllı ekmeği, köy ekmeği, roll ekmeği, light ekmeği, tam tahıllı ekmeği, hamburger ekmeği, sandviç ekmeği, tost ekmeği ürünlerini TR63 Bölge illerine, ayrıca Gaziantep ve Kilis gibi yakın illere satmayı hedeflemiştir.

Proje ile günde 5 bin adet kalıplı, ambalajlı ekmeği üreterek, ayrıca İSO 9001, 22000, 14001, 18001 OHSAS , 10002, HACCP, Helal belgelerini alarak kurumsal yapılanma çalışmalarını tamamlamıştır.

Şenbeşler Gıda, 2017 yılında KOSGEB İŞBİRLİĞİ-GÜÇBİRLİĞİ PROGRAMI çerçevesinde 5 firmanın bir araya gelmesiyle kurulmuş ve kuruluşunun hemen ardından günlük 75 bin adet ekmeği üretimiyle Hatay'ın sayılı firmaları arasında yer almaktadır. Kuruluşunun hemen ardından, Suriye de başlayan sınır ötesi operasyonlarında hem bölge halkına hemde askerimizin ekmeği ihtiyacını karşılayan firma olmuştur. Şu anda da aynı şekilde bölge halkının ve askerlerimizin ekmeği ihtiyaçlarını karşılamaya devam etmektedir.

Şenbeşler Gıda firma, 15 olan makine ve ekipman sayısını 15'den 22'ye çıkararak teknolojik olarak makine ekipmanlarını yenilemiş, %68 oranında verimlilik artışı sağlamıştır. Kurumsallaşma çalışmalarına yönelik olarak İSO 9001, 22000, 14001, 18001 OHSAS , 10002, HACCP, Helal belgelerini almıştır. El değmeden ve ambalajlı ekmeği ve pasta çeşitleri imalatına başlamıştır.

Ürün çeşidi sayısı 20'den 30'a çıkarılmıştır. Tesiste raf ömrü uzun, ambalajlı ve kalıplı kepekli ekmeği, tam tahıllı ekmeği, köy ekmeği, roll ekmeği, light ekmeği, tam tahıllı ekmeği, hamburger ekmeği, sandviç ekmeği, tost ekmeği ürünleri imalatı yapılmaktadır.



MERİDYEN VİDA ÜLKEMİZİN İTHALATA BAĞIMLI OLDUĞU SUNTA VİDALARINI KADIRLI'DE ÜRETİP BÖLGE VE ÜLKE İÇİN KATMA DEĞER YARATIYOR



PROGRAM

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİMİN GELİŞTİRİLMESİ
VE YENİLİKÇİLİK MALİ DESTEK PROGRAMI



BAŞVURU SAHİBİ
ADI :

MERİDYEN VİDA CIVATA SANAYİ VE
TİCARET ANONİM ŞİRKETİ



PROJENİN ADI:

MERİDYEN VİDA ÜLKEMİZİN İTHALATA BAĞIMLI
OLDUĞU SUNTA VİDALARINI KADIRLI'DE ÜRETİP BÖLGE
VE ÜLKE İÇİN KATMA DEĞER YARATIYOR

PROJENİN
TOPLAM MALİYETİ
630.500 TL

DESTEK TUTARI
315.250 TL

İL
HATAY

Projenin Özeti:

Sunta vidaları üretimi alanında faaliyet gösteren firmanın özel amacı; üretim parkurunda iç ve dış pazarda talep edilen ürün çeşidi, kalitesi ve miktarlarını imal edebilecek düzeye gelebilmek, Ajans desteğiyle alınacak yeni teknoloji, çevreye duyarlı enerji tasarruflu makinelerle teknolojik altyapıyı güçlendirmek, ülkeye dışa bağımlı olduğumuz yeni ürünleri üretebilmek ve ardından satış, kurumsallaşma ve markalaşmaya dönük yatırımlar gerçekleştirmektir. Firma ayrıca üretmiş olduğu ürünlerin 2020 yılında %10'unu ve 2021 yılında %20'sini AB ülkelerine ihraç etmiştir. Firma cirosunu da 2020 yılında 32 Milyon TL'ye çıkarmayı başarmıştır.

Proje Sonuçları:

Proje kapsamında yapılan yatırımlar ve alınan makineler ile firmanın teknoloji altyapısı güçlendirilerek rekabet edilebilirliği artırılmıştır. Firma üretim kapasitesinin artması ve yeni alınan 2 Kafalı Tel Çekmek makinesi ile bölgede üretilmeyen ve çokça talep edilen özel ölçülerdeki sunta vidalarını üretmeye başlamıştır. Yine alımı gerçekleştirilen Tel Tavlama Fırını sayesinde firmanın vida üretimine hazır hale getirdikleri filmaşınler kaliteli bir şekilde tavlama makatadır. Firma almış oldukları ISO 9001 KYS, 14001 ÇYS ve Marka belgeleriyle kurumsallaşma ve markalaşma kapasitesinde artış sağladı.





DOĞAKA

Haberler





DOĞAKA

Haberler

Covid-19 İle Mücadele Ve Dayanıklılık Programı Kapsamında, Doğaka Desteği İle Süt Üretiminde Kaynak Verimliliği Artıyor

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından, 2020 yılında ilan edilen COVID-19 ile Mücadele ve Dayanıklılık Programı kapsamında, Hatay İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından belirlenen kriterlere uygun olarak seçilen çiğ süt üreticilerine, DOĞAKA tarafından 28 adet 500 Lt. Soğutmalı süt tankı teslim edilmiştir.

Ajansımız tarafından desteklenen söz konusu projede, üretilen sütün korunması ve saklama kalitesi artırılarak, sütün bozulmasının önüne geçilirken ve bölgemizde kaynak verimliliği sağlanmasında Ajansımız rol üstlenmiştir.



Ajansımız Koordinasyonunda “Enerji Yöneticisi Eğitimleri” Tamamlandı.

**DOĞAKA ve Osmaniye Korkut Ata
Üniversitesi işbirliğiyle düzenlenen
Enerji Yöneticisi Eğitimleri
tamamlandı.**

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tarafından 2021 teması olarak belirlenen Kaynak Verimliliği faaliyetleri kapsamında Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi ile düzenlenen protokol çerçevesinde Enerji Etüt-Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi (ENERMER) tarafından verilen Enerji Yöneticisi Sertifika Eğitimleri tamamlanmıştır.

Protokol kapsamında, işletmelerde enerjinin etkin kullanılması, enerji israfının önlenmesi ve enerji kullanımında verimliliğin artırılması amacıyla, imalat sanayi firmalarında ve ilgili kurumlarda görev yapan mühendislere yönelik olarak 2 modül halinde Enerji Yöneticisi Eğitimi gerçekleştirilmiştir.



Bölgemizdeki Paydaşlara Yönelik Enerji Verimliliği Semineri Düzenlendi

DOĞAKA ve Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi işbirliğiyle Enerji Verimliliği Mevzuatı ve Tasarruf Odakları konulu çevrimiçi seminer düzenlendi.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tarafından 2021 teması olarak belirlenen Kaynak Verimliliği kapsamında düzenlenen seminer, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı dışında, enerji verimliliği hizmetlerini yürütebilmek için şirketleri yetkilendirebilen ve sertifikalı eğitim faaliyetlerini uygulamalı olarak gerçekleştirebilen tek kuruluş olan Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi'ne bağlı Enerji Eğitim-Etüt Uygulama ve Araştırma Merkezi (ENERMER) Müdürü Doç. Dr. Ertaç HÜRDOĞAN tarafından verildi. Hürdoğan sunumunda, Enerji Verimliliği kavramı, yasal mevzuat, devlet destekleri ve proje uygulama olanaklarından bahsetmiştir.

Ayrıca seminerde, Kıvanç Tekstil San. ve Tic. A.Ş. Enerji Yöneticisi ve Makine Enerji Şefi Hakan ALICI tarafından, üretim tesisindeki enerji verimliliği projelerini içeren Sanayide Enerji Verimliliği Uygulamaları / Sanayide VAP Süreçleri ve Uygulamaları konulu iyi uygulama örnekleri sunumu gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların sorularının cevaplanmasının ardından seminer sona ermiştir.

Ölçemediğin Enerjiyi Yönetemezsin!!!



- Aslında bu süreç bir etkisi yarattı. Zincirle adım adım daha da ilerledi.
- Haziran 2021 yılı Gönüllü Anlaşma başlatıldı. Gerçekleştirilmiş Uygulayacağımız VAP Gönüllü Anlaşmada %10 enerji taahhütümüzü gerçekleştirecek çok yardımcı olacaktır.



İmalat Sanayinde Seçilmiş 8 Alt Sektöre Ait Kaynak Verimliliği Rehberleri Yayınlandı.

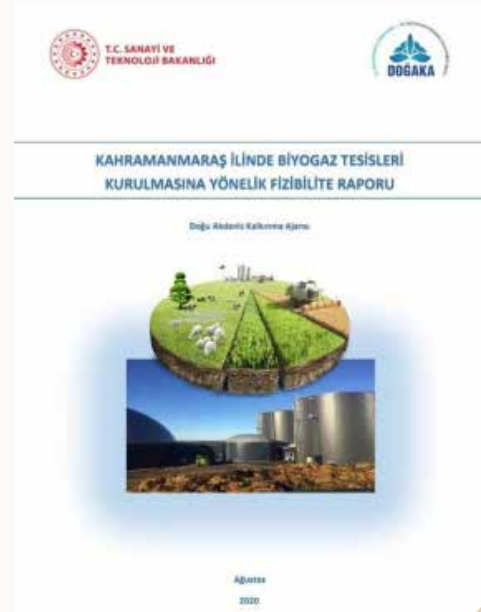
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sanayi ve Verimlilik Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen, TÜBİTAK MAM Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü tarafından yürütülen, “İmalat Sanayii Alt Sektörlerinde Sektörel Kaynak Verimliliği Rehberlerinin Hazırlanması” projesi kapsamında 8 adet kaynak verimliliği rehberi hazırlanmıştır.

İmalat sanayiinde sürdürülebilir üretim yöntemlerinin yaygınlaştırılmasını sağlamak amacıyla hazırlanmış olan rehberlerde, seçilen sektörlerdeki başlıca çevresel etki yaratan alanlar ve kaynak verimliliği önlemleri ile iyi uygulama örnekleri sunulmaktadır.



DOĞAKA Kahramanmaraş İlindeki Biyogaz Tesisleri Kurulmasına Yönelik Fizibilite Raporu Kalkınma Kütüphanesi'ndeki Yerini Aldı.

Ajansımızın faaliyet göstermekte olduğu Kahramanmaraş ilimizde, organik atıkların modern teknoloji kullanılarak ısı ve elektrik elde edilmesini araştıran “Kahramanmaraş İlindeki Biyogaz Tesisleri Kurulmasına Yönelik Fizibilite Raporu”, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Kalkınma Kütüphanesi'ndeki yerini almıştır.





DOĞAKA

DOĞAKA Güncel
Kurumsal Yayınlarımız

EKONOMİK GÖRÜNÜM RAPORLARI



SEKTÖR RAPORLARI





KAYNAK VERİMLİLİĞİ

Üretirken, Tüketirken Verimlilik



T.C. Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı

Adres : Haraparası Mah. Yavuz Sultan Selim Cad.
1. Tabakhane Sk. No: 20 Antakya / HATAY 31060
Telefon : +90 (326) 225 14 15 (pbx 8 hat)
Faks : +90 (326) 225 14 52
E-Posta : bilgi@dogaka.gov.tr
Web Adresi : www.dogaka.gov.tr



DOĞAKA Yayınları
Bedelsizdir,
Satılamaz

Hatay Yatırım Destek Ofisi

Adres : Haraparası Mah. Yavuz Sultan Selim Cad.
1. Tabakhane Sk. No:20 Antakya / HATAY 31060
Telefon : +90 (326) 212 25 76
Faks : +90 (326) 225 14 52
E-Posta : hydo@dogaka.gov.tr
Web Adresi : www.hataydayatirim.com

Kahramanmaraş Yatırım Destek Ofisi

Adres : Yenişehir Mah. 74.002 Sk. No:3
Dulkadiroğlu / KAHRAMANMARAŞ
Telefon : +90 (344) 231 14 17 - 18
Faks : +90 (344) 231 14 18
E-Posta : kydo@dogaka.gov.tr
Web Adresi : www.kahramanmarastayatirim.com

Osmaniye Yatırım Destek Ofisi

Adres : Rauf Bey Mah. Adnan Menderes Bulvarı
9546 Sk. No:70 Osmaniye Ticaret ve
Sanayi Odası Binası Kat:3 Merkez/Osmaniye
Telefon : +90 (328) 888 00 00
Faks : +90 (328) 888 00 01
E-Posta : oydo@dogaka.gov.tr
Web Adresi : www.osmaniyedayatirim.com