



**DOSAB'IN
YENİ MERKEZİ**

İŞ ADAMI & HOBİ

ENGİN MERCAN

➤ Klasik İtalyan arabalarını garajında topluyor, modifiye ediyor. İş stresini hobisiyle attığını ve nefes aldığını söyleyen Mercan, 12 klasik arabaya kendi tarzında hayat vermiş!



DOSYA:

BİLİŞİM



DOSAB
DOKÜMAN EKİMLERİ VE YATIRIMCI KURULU

Temmuz 2016 YIL: 11 SAYI: 60 ISSN: 1307-2005



IV.OSB ÇEVRE ZİRVESİ

26-27-28 MAYIS 2016
BURSA

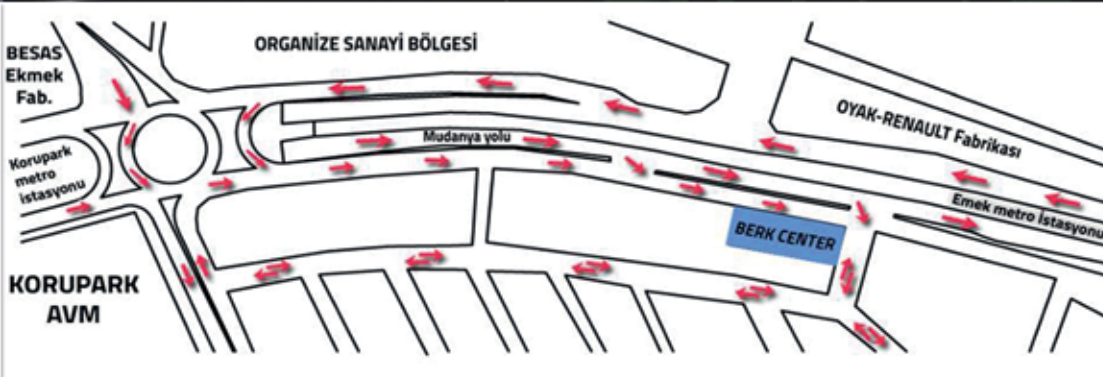
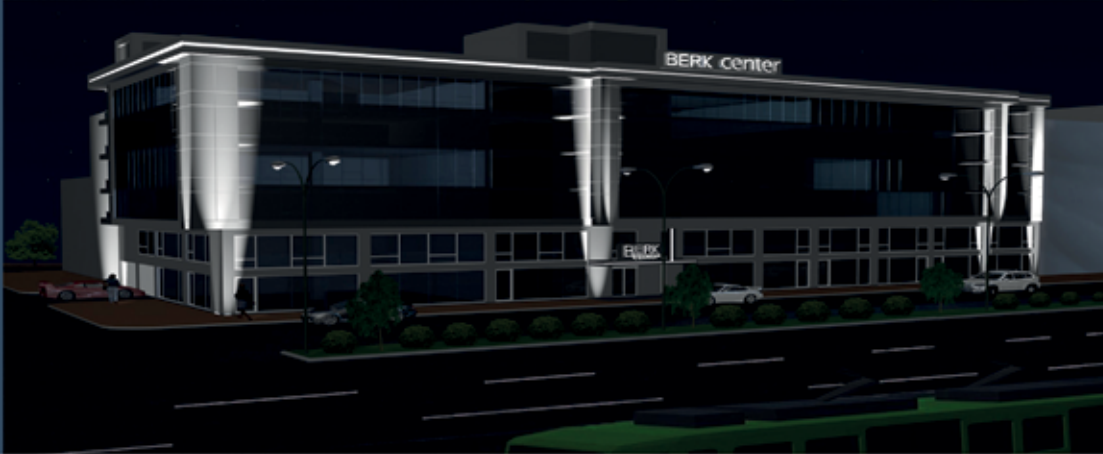
**OSB'LER ÇEVRE İÇİN
BURSA'DA BULUŞTU**

➤ EV TEKSTİLCİLERİ İTALYA VE JAPONYA'DAN UMUTLU DÖNDÜ ➤ 11.DOSAB FUTBOL TURNUVASI

SATIŞTA VE KİRALAMADAKİ 6. PLAZAMIZ MAYIS 2016 TESLİM

- BURSA'DA İLK VE TEK; Araç asansörü ile araçlarla ofis katlarına ulaşım imkanı.
- 112 araçlık otopark.
- Muayenehane standartlarına da uygunluk.
- 105m² den, 379m² ye kadar ofis ve medikal ofisler.
- 221m² den , 475m² ye kadar dükkanlar.
- Tümü Mudanya yoluna cepheli ofisler.

- 10.000m² inşaat alanı.
- C30 beton sınıfı.
- Isı ve ses yalıtımlı full cam giydirme cepheler.
- Emek metro istasyonuna 90m, Korupark AVM'ye 350m mesafe.
- Merkezi konum ve kolay ulaşım imkanı.

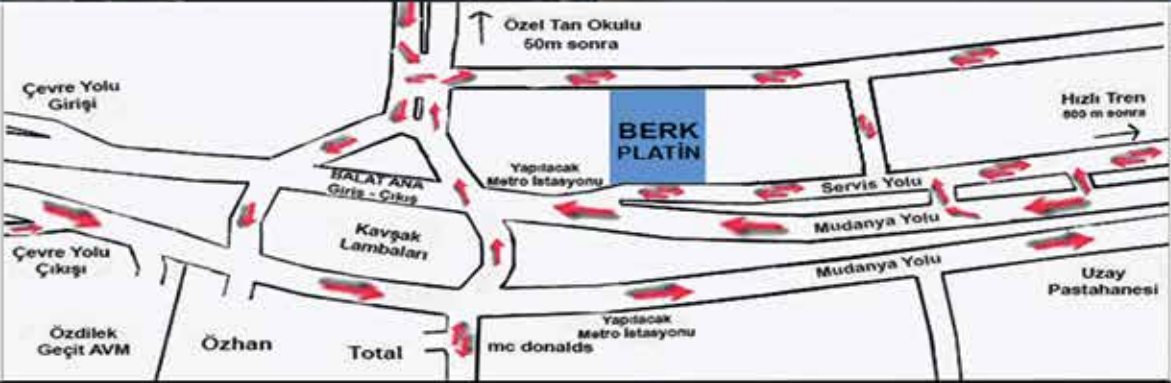


Mudanya yolu, Emek metro istasyonu yanı, Organize sanayi, Renault fabrikası karşısı.

SATIŞTA VE KİRALAMADAKİ 7. PLAZAMIZ ARALIK 2016 TESLİM

-70m² den, 240m² ye kadar, ofis, medikal ofis ve home ofisler. (dubleks seçenekli)
-Muayenehane standartlarına da uygunluk.
-260m² den, 400m² ye kadar dükkanlar.
-62 araçlık otopark.
-Tümü Mudanya yoluna cepheli ofisler.

-5000m² inşaat alanı.
-C30 beton sınıfı.
-Isı ve ses yalıtımlı cam giydirme cepheler.
-Merkezi konum ve kolay ulaşım imkanı.



Mudanya yolu, Balat girişi

TEL: 0532 435 49 89
TEL: 0224 220 33 69



www.burcininsaat.com.tr



DMS 11

DILDYE JUMBO ECO
HT KUMAŞ BOYAMA MAKİNESİ
HT FABRIC DYEING MACHINE





DMS 22

DILTEX KUMAŞ KURUTMA VE EN FİKSE MAKİNESİ

DILTEX FABRIC DRYING
AND HEAT SETTING MACHINE



RAM MAKİNESİ BURSA

REFERANSLARIMIZ:

- ✓ BARUTÇU TEKSTİL
- ✓ BEZTAŞ TEKSTİL
- ✓ CİHANGİR TEKSTİL
- ✓ NY HİSAR TEKSTİL
- ✓ OTTOMAN BOYA
- ✓ SYK TEKSTİL
- ✓ ELYAF TEKSTİL
- ✓ VARDARLAR TEKSTİL



DİLMENLER

Çobançeşme mah. Çalışlar sok. no:5 Yenibosna-İstanbul
Tel:02125511827 Fax:02125511162

www.dilmenler.com.tr

We know your needs and produce for you

DOSABSIAD adına sahibi

İbrahim Öztürk

Sorumlu Genel Yayın Yönetmeni

İbrahim Erdemir

DOSAB Yönetim Kurulu

Başkan Ferudun Kahraman

Başkan Yardımcısı İlhan San

Üye Burhan Çakır, H.Sami Topbaş, Orhan Tezyaparlar

DOSAB Bölge Müdürü Serhat Şengül

DOSABSIAD Yönetim Kurulu

Başkan Hasan Moral

Başkan Vekili Vedat Kantar

Başkan Yrd. İbrahim Öztürk, Ayhan Yılmaz, Ufuk Uygur Bekil

Genel Sayman Recep Solakoğulları

Genel Sekreter Adnan Şarmen

Üyeler Adnan Kar, İbrahim Erdemir, Çetin Şenay,

Ertuğrul Pehlivan, Önder Işık, Fatih Korkmaz,

Fatih Tuğral, Mehmet Can Çallı

Dergi İletişim

Mustafa Karaer Cd. No: 18 Demirtaş / Bursa

Tel. : 0.224 261 00 40 Faks : 0.224 261 00 43

www.dosab.org.tr - www.dosabsiad.org.tr



Yayına Hazırlayan

Divit Basın Yayıncılık Danışmanlık Ltd. Şti.

Tel. : 0.224 247 1990 Faks : 0.224 247 1330

FSM Bulvarı Tuna Cad. Esra Sitesi C Blok K: 4 D: 15

Nilüfer / BURSA www.divityayincilik.com

Genel Müdür Celil İnce

Kurumsal İletişim ve Pazarlama Ersoy Tuna

Görsel Yönetmen Ümit İnce

Muhabir Sevcan Özgür Oruç

Baskı İmak Ofset / İstanbul (Temmuz 2016)

Yayın Türü Yerel Süreli ISSN 1307-2005



Dergide yayınlanan yazı ve makaleler kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir. Makalelerin sorumluluğu yazarına, reklamların sorumluluğu reklam veren firmalara aittir.

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi ve Sanayici İşadamları Derneği yayın organıdır. İki ayda bir yayımlanır.

EDİTÖRDEN

Bursa, Mayıs ayının sonunda önemli bir çevre zirvesine ev sahipliği yaptı. Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kurulu'nun (OSBÜK) organize ettiği IV.OSB Çevre Zirvesi Bursa'da yapıldı.

Üç gün süren zirveye ülke genelindeki 112 organize sanayi bölgesinden 390 temsilci katıldı. DOSAB, Bursa OSB ve İnegöl OSB ile OSBÜK tarafından kurulan komisyon tarafından, DOSAB'ın sekreteriyasında düzenlenen zirvede toplam 7 oturumda 28 sunum yapıldı. Oturumları 446 kişi takip etti. 26-27 Mayıs'ta gün boyu 7 başlıkta oturumlar yapılırken, Cuma akşamı yapılan gala yemeği ve Cumartesi günü gerçekleştirilen üç tesis gezisinin ardından zirve sona erdi.

Zirveye OSB temsilcilerinin eş ve çocukları da katıldı ve onlar da üç gün boyunca Bursa'nın tarihi ve doğal güzelliklerini gezmeye fırsatı yakaladı. Zirve katılımcıları ayrıca Cumalıkız ve Mudanya'da düzenlenen özel yemeklere katıldı.

Zirve boyunca atık su teknolojileri, arıtma çamuru bertarafı konusunda faaliyet gösteren 19 firma fuar standı kurdu, OSB yetkilileri ile görüşmeler yaptı.

Sanayi ve çevre adına bu önemli zirveyi, ayrıntılı olarak dergimize taşıdık. Yapılan tüm sunumları özetleyerek sayfalarımızda yer verdik.

Bu sayımızda dosya konumuzu ise Bilişim olarak belirledik. Endüstri 4.0, nesnelerin interneti gibi kavramların sanayi ve üretim için neler ifade etmeye başladığını vurgulayıp, farkındalık yaratmaya çalıştık.

DOSAB ve DOSABSIAD etkinliklerinin yanı sıra, Evtteks 2016 Fuarı, firma haberleri, M.Emin Tekstil'in Yönetim Kurulu Başkanı Engin Mercan'ın araba modifiye etme hobisi, dergimizin içeriğinde yer alan başlıklardan bazıları...

Keyifli okumalar diliyorum...

Celil İnce

İÇİNDEKİLER

- | | |
|--|--|
| 08 BAŞKANDAN
DOSAB Yönetim Kurulu Başkanı Ferudun Kahraman | 32 KAPAK KONUSU
IV.OSB Çevre Zirvesi Bursa'da yapıldı. |
| 18 DOSAB HABERLERİ
DOSAB'ın Yeni Yönetim Merkezi Projesi... | 36 KAPAK KONUSU
OSB Çevre Zirvesinde yapılan sunumlar... |
| 20 DOSAB UR-GE PROJESİ
Ev Tekstili Kümelenmesinin İtalya ve Japonya fuarları | 72 DOSYA KONUSU
Bilişim sektörü, Endüstri 4.0, nesnelerin interneti ve sanayi. |
| 22 EVTEKS 2016
Ev Tekstilcilerinin fuar ve sektörel ilgili görüşleri. | 76 MAKALE:ÖZCAN YAZICI
Bursalı şirketler ve dijital dönüşüm... |
| 26 DOSABSIAD
DOSABSIAD etkinliği ve haberleri... | 84 İŞADAMI VE HOBİ
M.Emin Tekstil YKB Engin Mercan ve arabaları... |
| 28 DOSAB FUTBOL TURNUVASI
11.Futbol Turnuvasını Beyçelik Gestamp kazandı. | 90 FİRMA HABERLERİ
Tofaş, CBI, Yılmaz, Seger Korna, Burçin İnşaat... |

DEMİRTAŞ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ İLETİŞİM BİLGİLERİ



DOSAB Bölge Müdürlüğü
DOSAB Gül Sokak No: 11
Osmangazi / Bursa
Tel: 0224 261 00 40 (3 Hat)
Faks: 0224 261 00 43



DOSABSIAD
Mustafa Karaer Cad. No: 18
Osmangazi / Bursa
Tel: 0224 261 20 10
Faks: 0224 261 20 09



DOSAB Sosyal Tesisleri
Çiğdem Sokak
No: 5 DOSAB
Osmangazi / Bursa
Tel: 0224 261 29 57



Atık Su Arıtma Tesisi
Yeni Yalova Yolu
Terminal arkası Bursa
Tel: 0224 261 28 94 (3 Hat)
Faks: 0224 261 28 97



Bursa Tasarım Teknoloji Geliştirme Merkezi - BUTGEM
Mustafa Karaer Cad.
Çiğdem 2 Sk. Bursa
Tel: 0224 261 12 11

Tam Donanımlı,
Modern Mimariye sahip,
Konut ve Fabrika
Projeleri...

DOĞAŞ BENT POLİKLİNİĞİ



TÜRKÜN HOLDİNG BİNASI



TÜRTEKS BİNASI

*Ailenizdeki herkes için mutlu, başarılı, sağlıklı ve özel bir yaşam sunan
TAN EVLERİ' ni yakından incelemeniz için sizleri satış ofisimize bekleriz.*



TAN EVLERİ
Balat'ta seçkin ve
sınırlı sayıda
ev sahibine mutlu
bir gelecek vaat
ediyor.



TAN

İNŞAAT TAHHÜT
VE TİCARET LTD.ŞTİ.

Adres: Kükürtlü Mh. Kükürtlü Cad. Tan İş Merkezi No.67 / C-8 16080 Osmangazi / BURSA
www.taninfaat.com Telefon: 0224 233 75 51 Faks: 0224 233 26 84



FERUDUN KAHRAMAN / DOSAB Yönetim Kurulu Başkanı / yonetim@dosab.org.tr

İki Projemizi Daha Gerçekleştiriyoruz

→ Değerli Dostlarım;

Demirtaş Organize Sanayi Bölgemizde, iki önemli projemizi daha hayata geçirme noktasında önemli bir yol kat ettiğimizi memnuniyetle sizlerle paylaşmak isterim.

Çevre yatırımlarımıza ağırlık vermeyi sürdürüyoruz. Artan su ihtiyacına karşılık mevcut su miktarının yetersiz kalacağı ve suyun geri kazanımının artık bir gereklilik olduğundan yola çıkılarak Membran Biyoreaktör (MBR) ve Ters Ozmoz teknolojileri ilavesini amaçlayan, DOSAB Atık Su Arıtma Tesisi Revizyonu Projesini planladık ve projemiz ÇED Raporu'nu aldı.

Gerekli izinlerin alınması, ihale ve proje onay süreçlerinin ardından bu yılın eylül ayında projenin inşasına başlıyoruz. 2017 Eylül ayında da tamamlayarak faaliyete geçirmeyi planlıyo-

ruz. Projenin maliyeti yaklaşık 5 milyon Euro civarında olacak.

Revizyon Projemiz kapsamında 82 bin 500 metreküp/gün atık su arıtacağız. Bu atık suyun 25 bin metreküp/gün miktarı MBR, geri kalan 57 bin 500 metreküp/gün debisi ise atık su arıtma tesisimize verilecek. Neticede, ilk aşamada 17.500 bin metreküp/gün suyu geri kazanacağız.

Değerli sanayici dostlarımız;

DOSAB İdari ve Sosyal Tesisler Alanı, Finansal Merkez ve Yeni Cami Projemizi de seçtik. Bunun için bir yarışma düzenledik ve alanında uzman isimlerden oluşan bir yarışma komisyonu kurduk.

Bu komisyon, belirlediğimiz ana kararlar çerçevesinde projeleri değerlendirdi. Üç proje tüm DOSAB katılımcılarımızın oylarına sunuldu;

en fazla oyu alan proje belirlendi ve bu projenin uygulanmasına karar verildi. 2016 yılı içinde bu projemizin ihalesini gerçekleştirmek amacındayız.

Alt yapısıyla, sosyal sorumluluk projeleriyle, yarattığı katma değerle örnek ve öncü olan DOSAB, bu iki projemizle çıtayı biraz daha yukarıya taşıyacaktır. Yönetim kurulumuz ve Bölge Müdürümüz başta bütün çalışanlarımızla birlikte bölgemiz sanayisine, Bursa ve ülkemize hizmet etme gayretiyle çalışmalarımızı yoğun şekilde sürdürüyoruz.

1 Haziran 2016 tarih ve 29729 Sayılı Resmi Gazete' de yayınlanan 30 Mayıs 2016 tarihli Bakanlar Kurulu kararınca Bursa Valiliği görevine Sayın İzzettin Küçük atandı. Sayın Valimize gerçekleştirdiğimiz ziyarette de belirttiğimiz gibi bizler daha fazla katma

değer yaratma vizyonu ile hareket ederken, geçmişte olduğu gibi gelecekte de valiliğimizin desteğinin bizimle olacağına inancımız tamdır.

Yeni dönemde hep birlikte kentimizi ve sanayimizi kalkındırma adına çalışacağımıza, Sayın Valimiz İzzettin Küçük'ün Bursa'mızda da son derece başarılı olacağına inanıyorum.

Bu yıl da Ramazan Ayını geride bırakırken, bölgemizde uzun yıllar süreceğ güzel bir geleceğe başlattık.

DOSAB ve DOSABSIAD işbirliğiyle bölge sınırlarımız içinde iftar çadırı kurduk. Ramazan boyunca her gün 1.000 kişi bu çadırımızda ağırlandı ve her akşam iki firmamız iftarı karşıladı.

Destek olan firmalarımıza ve DOSAB-DOSABSIAD İftar Çadırında Ramazan bereketini bizlerle paylaşan vatandaşlarımızla teşekkür ediyorum. ■

OSMANGAZİ ATLETİZM SALONU

TÜRKİYE'NİN YILDIZLARI OSMANGAZİ'DE YETİŞİYOR



HAYIRLI OLSUN

Muratpaşa Dündar

Osmangazi Belediye Başkanı



HASAN MORAL / DOSABSİAD Yönetim Kurulu Başkanı / dosabsiad@dosabsiad.org.tr

Büyüme Verileri Moralimizi Yükseltiyor

→ 2016 yılının ilk yarısını geride bıraktık. Yaz ayları, okulların da kapanmasıyla başlayan izin dönemleri ile geçiyor. Ama ekonomide çarklar dönmeye devam ediyor.

Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yılın ilk çeyreğine ilişkin 4.8 olarak açıklanan büyüme oranları ekonomimizin geneline ilişkin ciddi bir moral oldu.

Türkiye ilk çeyrekteki yüzde 4.8'lik büyüme verisiyle dünyanın en hızlı büyüyen beşinci, Avrupa'nın ise en hızlı ekonomisi olmayı başardık, böylece Türk Lirası bazında ülkemiz ekonomisi 2 trilyon liralık büyüklüğe ulaştı.

Bu büyümede özel sektörün payının büyük olduğunu da ifade etmeliyim. Evet, özel sektör üzerine düşeni yapmaya çalışıyor ama piyasalarda ciddi anlamda tahsilat gücünü güçlü olduğunu belirtmeliyiz. Bilhassa

protestolu senetler ile ödenmeyen çekler sıkıntı oluşturuyor. Zaten Hükümetimizin de bu durumu ortadan kaldırmak amacıyla yeni çek yasası hazırlığına başladığı ve hapis cezası başta olmak üzere önemli tedbirlerin getirileceğine ilişkin bilgiler alıyoruz.

İhracatta bir toparlanma görüyoruz. İşsizlik yeniden tek haneye çok yaklaştı. Diğer göstergelerde zaman zaman iniş ve çıkışlar olsa da moraliler yüksek ve en önemlisi güven anlamında bir endişe yaşanmıyor.

Yaz sıcakları bütün etkisiyle devam ederken konjonktürel etkilerle ve bölgesel gelişmelerin de yansımalarıyla ısınan ekonomi de soğutulmalı diye düşünüyorum.

Yapısal reformların da gerçekleşmeye başlamasıyla birlikte yapılan tüm düzenlemeler daha etkin hale gelecektir.

Bu arada değerli üyele-

rimiz üretmeye, istihdam sağlamaya, ihracat yapmaya, kısaca ülkemiz ekonomisine katkı sağlamayı sürdürürlerken biz de DOSABSİAD olarak DOSAB ile faaliyetlerimize devam ediyoruz.

Yardımlaşma ve paylaşımın en üst düzeye çıktığı rahmet, mağfret ve bereket ayı olan mübarek ramazan ayı münasebetiyle bu sene ilk defa bölgemiz içerisinde iftar çadırı kurduk. Kıymetli sanayicilerimizin de katkılarıyla gerek bölgemizdeki fabrikalarımızda çalışan ve gerekse bölgemiz civarındaki vatandaşlarımız olmak üzere iftar çadırımızdan her akşam bini aşkın kardeşimiz faydalandı.

Bu uygulamamızı önümüzdeki yıllarda da gerçekleştirip geleneksel hale getirmek istiyoruz.

Diğer taraftan artık geleneksel hale gelen sünnet şölenimize bu yıl da devam ediyoruz. Gele-

neksel sünnet şölenimizin 3'üncüsünü inşallah eylül ayının ilk haftası yapmayı planlıyoruz.

Bu sene yardım ve katkı konusunda bölgemiz sanayicilerine de açık olacağımız sünnet şölenimizde yine evlatlarımızı ve ailelerini sevindireceğiz.

Bütün bunları birlik ve beraberlik içinde yapıyoruz, yapmaya da devam edeceğiz.

Bu duygu ve düşüncelerle yazımı tamamlarken Ramazan Bayramınızı kutluyor; sağlık ve mutluluk ile birlikte işlerinizde başarılar temenni ediyor, saygılarımı sunuyorum. ■

teradesk

Elektronik belge ve arşiv yönetim sistemi



Dijital Arşiv Yönetimi



Gelen-Giden Evrak Yönetimi



Süreç Yönetimi



E-imza , E-yazışma ve Kayıtlı E- Posta

teraosb

Tüm otomasyon ihtiyaçlarınızı karşılıyoruz.

Yönetim Bilgi Sistemi

Tedarik Yönetimi, Taşınmaz ve Numarataj, Ruhsatlandırma, Sicil, Gelir Takip, Su Takip, İnsan Kaynakları, Bütçe ve Muhasebe, Analitik Raporlama

Elektronik Doküman Yönetimi

Belge Yönetimi, Dijital Arşiv, Süreç Yönetimi, Talep Yönetimi, e-imza entegrasyonu, TSE 13298 T1 ile uyumluluk

Entegrasyon

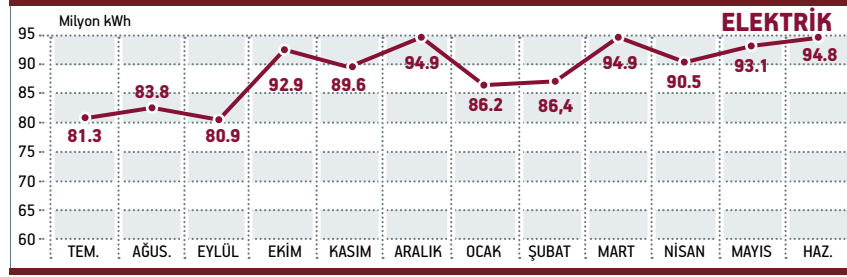
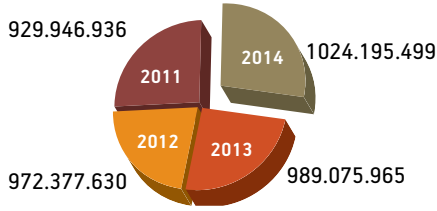
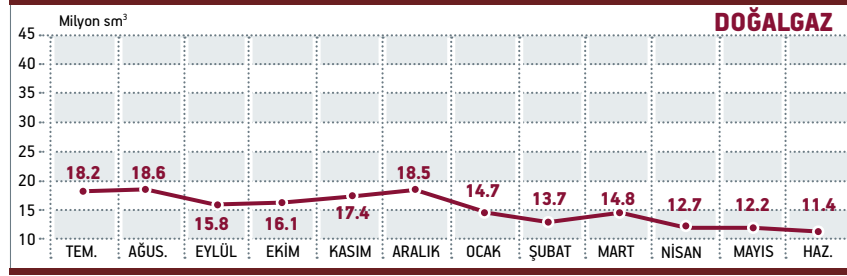
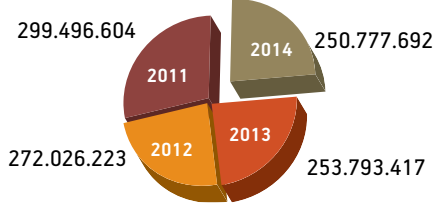
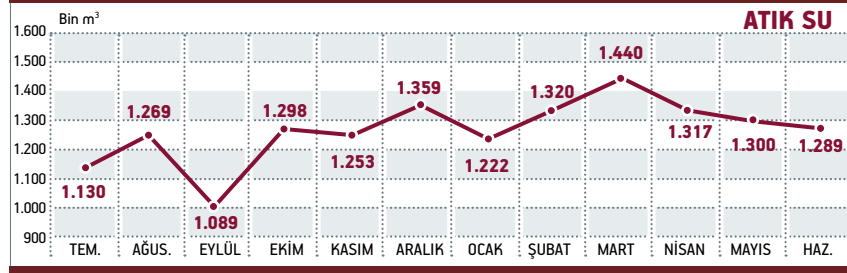
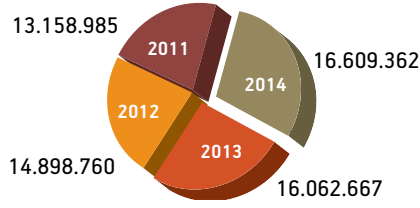
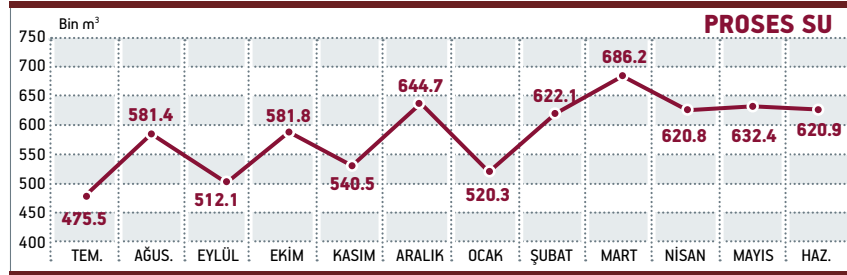
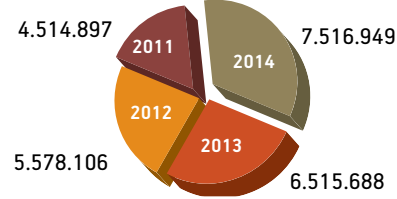
MIS- Coğrafi Bilgi Sistemleri ve MIS-Doküman Yönetim Sistemleri entegrasyonları ve te tek şifre ile bütün uygulamaları çalıştırma.

Harita Yönetimi

Haritacılık Sistemleri, Numarataj, İmar, Atıksu, Doğalgaz, Elektrik vb Uygulamalar

DEMİRTAŞ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ TÜKETİMLER VE FİYATLAR

SON 4 YIL ELEKTRİK TÜKETİMLERİ kWh

SON 4 YIL DOĞALGAZ TÜKETİMLERİ sm³SON 4 YIL ATIK SU TÜKETİMLERİ m³SON 4 YIL PROSES SU TÜKETİMLERİ m³

HAZİRAN 2016 HİZMET FİYATLARI

HİZMET TÜRÜ	BİRİM FİYAT
Doğal Gaz	0,816388 TL/Sm ³
Elektrik Dağıtım Bedeli O.G.	0,007 TL/kWh
Elektrik Dağıtım Bedeli A.G.	0,009 TL/kWh
Proses Suyu	0,40 TL/m ³
Proses Suyu Sistem Bedeli	0,20 TL/m ³
Kullanma Suyu 1.Kademe (0-1000m ³)	1,50 TL/m ³
Kullanma Suyu 2.Kademe (1001 m ³ -3000m ³)	1,25 TL/m ³
Kullanma Suyu 3.Kademe (3001 m ³ ve üstü)	1,00 TL/m ³
Aritma Tesisi İşletme Masrafı	0,47 TL/m ³

- Doğalgaz fiyatlarına ÖTV ve Taşıma Bedeli dahildir.
- Elektrik birim fiyatına TRT payı %2, Enerji fonu %1, Elektrik Tüketim vergisi %1 ve İletim Dağıtım bedeli dahil olup, tek zamanlı tarife uygulanmaktadır.
- Organize Sanayi Bölgelerinin Elektrik Piyasası Faaliyetlerine ilişkin Yönetmeliğin 16 ncı maddesinin birinci fıkrası uyarınca, 2015 yılı için uygulanmak üzere EPDK tarafından onaylanan elektrik dağıtım bedelimiz; **0G:0,70 Kr./kWh, AG:0,90 Kr./kWh** dir.
- Tüm fiyatlar KDV hariçtir.

2016 İlk Yarısında, Elektrik Tüketimi Yüzde 3,8 Arttı...

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi'ndeki firmaların, 2016 yılı ilk yarısında elektrik, doğalgaz ve su tüketimlerine bakıldığında; Elektrik tüketimi 2015 yılının aynı dönemine göre 2016 yılında yüzde 3,80 oranında artış gösterdi. 2015 yılı 6 ayında 526,1 milyon kWh'lık tüketime karşın 2016'da bu rakam 546,2 milyon kWh oldu.

- Doğalgaz tüketimi, yılın ilk yarısında 2015 yılının aynı dönemine göre enerji santralının kapanması

nedeniyle yüzde 18,5 oranında azaldı. 2015'te 97,8 milyon sm³ olan tüketim 2016 yılında 79,7 oldu.

- Firmaların, 6 ayda Atık Su Arıtma Tesisi'ne deşarjları, 2015 yılında 8,2 milyon metreküp olmuştu. 2016 yılının aynı döneminde bu rakam 7,8 oldu ve yüzde 4,7 oranında düşüş gösterdi.

- Proses su verileri ise 2015 yılı ilk yarısında ve 2016'da 3,7 milyon metreküp oldu. İlk altı aylarda değişim gerçekleşmedi.

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi güncel tüketim bilgileri ve hizmet fiyatlarını www.dosab.org.tr resmi internet sitemizden takip edebilirsiniz.

MEDICAL PARK BURSA



ANLAYIŐIYLA TEMMUZ'DA YENİ ADRESİNDE!

VM Medical Park Bursa Hastanesi,
akademik hekim kadrosu, sağlığa değer katan hizmet anlayıŐı ve yeni tıbbi b6l6mleri ile
Temmuz'da Fomara Caddesi'nde!



ANLAŐMAMIZ
VARDIR.

6ZEL SAğLIK
ŐİGORTALARI
ANLAŐMAMIZ VARDIR.

444 44 84

VM
MEDICALPARK

vmmedicalpark.com





İhracatçıya Kolay Kredi

İhracatçıların Eximbank'tan kredi kullanmak için verdiği teminat mektubuna yeni çözüm geliyor. Eximbank, firmaları risk gruplarına göre ayıracak ve bazısından hiç teminat istemeyecek. Uzun yıllardır yaşanan teminat mektubu sorunu Başbakan Binali Yıldırım'ın açıkladığı ekonomi paketiyle çözülecek. Eximbank, ihracat kredisi verirken teminat mektubu isteyip istememeye firmanın kredibilitesine göre karar verecek. Bazı firmalardan hiç mektup almazken, bazılarında yarısını alacak. Eksik kalan kısmı ise Kredi Garanti Fonu (KGF) ve kurulması planlanan 'İhracat Garanti Fonu' tamamlayacak. İhracatçıya yılda ortalama 16 milyar dolar kredi kullandıran Eximbank, kredi tutarı kadar yani 16 milyar dolarlık da teminat mektubu alıyor. Firmalar bu mektubu, komisyon karşılığında diğer bankalardan getirmek zorunda kalıyor ki bu da finansman maliyetini yükseltiyor.

TÜRKİYE EKONOMİK GÖSTERGELERİ

BÜYÜME	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Büyüme Oranı %	8,8	2,1	4,1	2,9	4,0	9,8/1.Çeyrek
GSYH (milyar \$)	774	786,2	820,1	800	719,0	169,4/1.Çeyrek
REEL EKONOMİ	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Sanayi Üretimi Endeksi yıl ort.%	110,1	103,4	124,8	130,3	136,2	126,3/Nisan
İml. San. Kapasite Kullanımı %	76,7/Haziran	74,6/Haziran	75,3/Haziran	75,3/Haziran	75,1/Haziran	76,1/Haziran
İşsizlik Oranı %	9,8	9,5	10,0	10,9	10,3	10,1/Mart
İstihdam (bin kişi)	24.110	24.821	25.262	25.642	26.621	26.993/Mart
ENFLASYON	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ÜFE (Yıllık)	13,3	2,5	6,97	6,36	5,71	4,91/Haziran
TÜFE (Yıllık)	10,5	6,2	7,40	8,17	8,81	7,74/Haziran
DÖVİZ KURLARI	2011	2012	2013	2014	2015	2016
\$/TL	1,9065	1,7826	2,1343	2,3189	2,9233	2,8900/Haziran
Euro/TL	2,4592	2,3517	2,9365	2,8207	3,1896	3,2135/Haziran
Döviz Sepeti (1/2 Euro+1/2 Dolar)	2,1829	2,0672	2,5354	2,5698	3,0565	3,0600/Haziran
ÖDEMELER DENGESİ (KÜM.)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Toplam Mal İhracatı (milyar \$)	134,9	152,5	151,8	157,6	143,8	58,7/Oc.-May.
Toplam Mal İthalatı (milyar \$)	240,8	236,5	251,7	242,1	207,2	80,1/Oc.-May.
Dış Ticaret Dengesi (milyar \$)	-105,9	-84,1	-99,8	-84,5	-63,3	-21,4/Oc.-May.
Cari İşlemler Dengesi (milyar \$)	-75,1	-46,9	-65,1	-45,8	-32,1	-10,7/Nisan
İhracat (TİM verileri-milyar \$)	134,9	151,8	151,8	157,6	143,8	-65,4/Oc.-Haz.
BÜTÇE (KÜM. MERKEZİ YÖN.)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Harcamalar (milyar TL)	314,6	360,5	407,9	448,4	506,0	176,0/Nisan
Faiz Harcamaları (milyar TL)	42,2	48,4	50,0	49,9	53,0	19,1/Nisan
Faiz Dışı Harcamalar (milyar TL)	272,4	312,1	357,9	398,5	453,0	156,9/Nisan
Gelirler (milyar TL)	296,8	331,7	389,4	425,8	483,4	181,4/Nisan
Vergi Gelirleri (milyar TL)	253,8	278,8	326,1	352,4	407,5	141,0/Nisan
Bütçe Dengesi (milyar TL)	-17,8	-28,8	-18,4	-22,7	-22,6	5,4/Nisan
MERKEZİ YÖN.BORÇ STOKU	2011	2012	2013	2014	2015	2016
İç Borç (milyar TL)	368,8	386,5	403,0	414,6	440,1	449,4/Nisan
Dış Borç (milyar TL)	149,6	145,7	182,8	197,3	237,5	233,3/Nisan
BANKACILIK SEKTÖRÜ	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mevduat (milyar TL)	695,5	777,2	945,8	1.052,7	1.245,4	1.277,5/Nisan
Krediler (milyar TL)	682,9	794,8	1.047,4	1.240,7	1.485,0	1.515,1/Nisan
YABANCI SERMAYE	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Doğrudan Yatırım (milyar \$-net)	16,1	13,2	12,4	12,5	11,5	1,5/Oc.-Nisan
TÜRKİYE KREDİ NOTU	2016					
Moody's	Baa3/Negatif-Yatırım yapılabilir					
Fitch	BBB-/Durağan-Yatırım yapılabilir					
S&P	BB+/Negatif					

Yatırım Ortamı Tasarısı

Hükümet, son dönemde yatırımın önündeki engellerin kaldırılması, yatırım ortamının iyileştirilmesini düzenleyen, Türkiye'de nitelikli yabancıların çalışmasını kolaylaştıran tasarımı TBMM Başkanlığı'na sundu. Başbakan Binali Yıldırım son dönemde yaptıkları açıklamada, tasarımlarla Türkiye'de yatırım iklimi-

minin iyileştirilmesinin yanı sıra bazı yabancılar vatandaşlık verilmesi dahil çalışmaların düzenlenmesinin amaçlandığını bildirmişti. Tasarıyla, yatırımcının kırtasiye masrafları kaldırılacak, harç, vergi ve evrak parasında düzenlemelere gidilecek, tersine beyin göçü için vatandaşlık, çalışma iznine kolaylık getirilecek.

Vergi Rekortmenleri

2015 yılına ilişkin Gelir Vergisi beyanlarında ilk 100 mükellefi açıklandı. İlk sırada, 45,1 milyon lira ile Semahat Sevim Arsel, ikinci sırada 44,3 milyon TL ile Rahmi Koç, üçüncü sırada ise 35,8 milyon TL Şarık Tara var.

CoralReef Üretim Yönetim ve Denetim Sistemi

- Üretim sahasında malzemenin girişinden çıkışına kadar geçen tüm süreçleri, makineler üzerinden online olarak toplanmış gerçek zamanlı verilerle takip edebileceğiniz,
- Personel-makine-malzeme verimliliklerini analiz edebileceğiniz,
- Fıllı maliyetlerinizi kontrol edebileceğiniz,
- OEE, PPM vb. raporların analizlerini yapabileceğiniz,
- ERP'iniz ile birebir haberleşebilen bir **MES*** sistemidir.

*MES - Manufacturing Execution System



Üretimde verimlilik
ve izlenebilirlik için;
CoralReef®



5. 500 Suriyeliye İzin

Vatandaşlık hakkı konusu tartışılırken, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın verilerine göre Türkiye'de çalışma izni başvurusunda bulunan 6 bin 686 Suriyeli sığınmacıdan 5 bin 502 sığınmacıya çalışma izni verildi. 2016 yılının ilk yarısında farklı hüviyetlerden 38 binden fazla yabancı vatandaşa çalışma sağlanırken, Suriyelilerin ardından ikinci sırada komşu ülke Gürcistan vatandaşları geliyor.

Brexit AB'nin kredibilitesini sarstı



Britanya'nın AB'den ayrılacak olması güvensizliğe yol açtığı için AB'nin kredi notu da bir basamak düşürüldü. Kredi derecelendirme şirketi Standard & Poors, referandumdan sonra AB bünyesindeki dayanışmayı gözden geçirecek değerlendirmesini pozitiften nötre çevirdiğini duyurdu. AB'nin kredi notu AA+'dan üçüncü yüksek kredi notu olan

AA'ya indi. S&P ve Fitch şirketleri Britanya'nın, 50 yıldır değişmeyen AAA statüsünü iki basamaklık değişiklikle AA'ya indirmişti. Büyük Britanya'nın AB'den nasıl ayrılacağı henüz belli olmadı. Ancak Brexit'in ekonomik küreselleşmeyi yavaşlatmasından kalmama halindeki ülkeleri olumsuz etkilemesinden korkuluyor.

İtalya'da Banka Korkusu!



İtalya bankaları bahar aylarından bu yana yatırımcıların merceği altına girmiş durumda. Ülkedeki yavaş büyüme ve yüksek işsizlik oranı, İtalyan bankalarının verdiği kredilerin yaklaşık yüzde 17'sinin geri ödenemez hale gelmesine ve takibe düşmesine yol açtı. Geri ödenmeyen

krediler nedeniyle 360 milyar euro civarında bir kayıpla yüz yüze olan İtalyan bankaları yılbaşından bu yana ortalama yüzde 50'nin üzerinde değer yitirdi. İngiltere'de ayrılma yönünde karar çıkmasından sonra İtalyan bankalarındaki satış baskısı hız kazandı ve 'Kurtarma paketi gerekecek' söylemi güçlenmeye başladı. Uluslararası Para Fonu IMF ise İtalya ekonomisinin 2008'de başlayan mali krizde 20 yıllık ilerleme potansiyelini kaybettiğini açıkladı.

ABD'de Büyüme 2,2 Olacak!

Uluslararası Para Fonu (IMF) bu yıl için Amerikan ekonomisine ilişkin büyüme tahminlerini düşürdü. Ancak IMF Başkanı Christine Lagarde'a göre dünyanın en



büyük ekonomisi hala "iyi durumda". Amerikan ekonomisine ilişkin yıllık değerlendirme raporunu yayımlayan IMF, bu yıl için yüzde 2,2 oranında büyüme öngördü. Kurluşun hem geçen yılki, hem de iki ay önceki tahminlerinde ise bu oran yüzde 2,4'tü. Lagarde, ABD'deki işsizlik oranının da yüzde 5'in altında kalmasının beklendiğini belirtti.

Çin, % 6,8 Büyüyecek!

Çin Merkez Bankası (PBoC) Haziran ayı başında yayımladığı yıl ortası raporunda daha önce %6,8 düzeyinde açıkladığı 2016 yılı büyüme tahminini değiştirmekten, ihracatın art arda ikinci yılında da düşüş sergileyeceğini öngördü. Küresel

talebin zayıf seyretmesiyle birlikte Çin'in ihracatı Mayıs ayında beklentilerin üzerinde daraldı. Çin'in en önemli ticaret ortağı olan ABD'ye yaptığı ihracat yıllık bazda %12 oranında düşerken, Avrupa Birliği ülkelerine yönelik ihracat da %2 geriledi.

Japonya'dan İyi Haber!

Japonya Başbakanı Shinzo Abe haftasonu kazandığı seçim zaferinin ardından şirketlerin zayıf talepten dolayı yaşadığı sıkıntıları göz önüne alarak yeni bir ekonomik teşvik paketi hazırlanması talimatı verdi. Abe paketin büyüklüğü ve

konu hakkında daha fazla detay vermese de, seçimlerde kazandığı açık ara zaferin kendisine ekonomi politikası yapımında daha fazla güç vereceği beklentileriyle beraber Japon hisseleri yüzde 4 yükseldi ve yen değer kaybetti.

SATIŞ İÇİN İHTİYACINIZ OLAN TEK ŞEY

assistcool İŞLETME ASİSTANINIZ



1 AY ÜCRETSİZ DENEME VE

Lansmana özel fırsatlar için bizimle
iletişime geçebilirsiniz.

0224 441 81 01 / www.assistcool.com



İŞletmelerin; müşteri ve bayi yönetimi, teklif yönetimi,
doküman yönetimi ve iş bazlı zaman planlaması yapmalarını
sağlayan web tabanlı müşteri takip programıdır.

DOSAB ve DOSABSİAD'dan Bursa Valisi İzzettin Küçük'e Ziyaret

DOSAB ve DOSABSİAD'ın Yönetim Kurulları, Bursa Valisi İzzettin Küçük'ü ayrı ayrı ziyaret ederek yeni görevinde başarılar diledi, bölgeyi ve çalışmalarını anlattı.



DOSAB Başkanı Ferudun Kahraman, Başkan Yardımcısı İlhan Sarı, Yönetim Kurulu Üyesi Orhan Tezyaparlar'ın yanı sıra Fahrettin Güleler, Atilla Parlamaş, Aydın Yılmaz, Kemal Işık, Levent Eski ve Tarık Nafi Aydın ziyarette hazır bulundu.

→ DOSAB Yönetim Kurulu, 1 Haziran 2016 tarih ve 29729 Sayılı Resmi Gazete' de yayınlanan 30 Mayıs 2016 tarihli Bakanlar Kurulu kararınca Bursa Valiliği görevine atanan İzzettin Küçük'e hayırlı olsun ziyareti gerçekleştirdi. DOSAB Yönetim Kurulu Başkanı Ferudun Kahraman "DOSAB olarak ekonomiye,

kente ve ülkemize katma değer yaratma vizyonu ile hareket ediyoruz. Kentin en büyük mülki amirlik makamı olan Bursa Valiliğinin de bu çalışmalarda geçmişte olduğu gibi gelecekte de bizlere destek vereceğine olan inancımız tamdır. Yeni dönemde hep birlikte kentimizi ve sanayimizi kaldırmak

adına çalışacağımıza yürekten inanıyorum" dedi. Kahraman, Vali Küçük'e görevinde başarılar dilerken; bölge ile ilgili bilgilerin yanı sıra yatırımlar ve projelerini aktardı. Vali Küçük de en kısa zamanda bölgeyi ziyaret edip daha ayrıntılı bilgi alacağını söyledi. Küçük, valilik kurumunun Bursa adına yapılan her türlü

çalışmanın içerisinde olacağını belirtti. DOSABSİAD'ın ziyaretinde de Başkan Hasan Moral, Vali İzzettin Küçük'e dernek ve çalışmaları hakkında bilgi verdi. Moral, "Bölgemiz ve sanayicilerimiz, önümüzdeki dönemde sizlerin de desteğiyle örnek projelerin mimarı olmayı sürdürecektir" şeklinde konuştu.



DOSABSİAD'ın Vali İzzettin Küçük'ü ziyaretinde; Başkan Hasan Moral, Başkanvekili Vedat Kantar, Başkan Yardımcısı İbrahim Öztürk, Genel Sekreter Adnan Şarmen, yönetim kurulu üyeleri Önder Işık ve Fatih Korkmaz bulundu.



DOSAB'ın Yeni Yönetim Merkezi Projesini Katılımcı Oyları Belirledi!

DOSAB İdari ve Sosyal Tesisler Alanı, Finansal Merkez ve Cami Projesi Yarışması'ndaki üç proje katılımcıların oylarına sunuldu ve 1.seçilen proje belirlendi.

→ DOSAB İdari ve Sosyal Tesisler Alanı Finansal Merkez ve Cami Projesi Yarışması ile ilgili olarak 18 Mart 2016 tarihinde, Fahrettin Gülener başkanlığında, Türk Ceyhan, Burhan Çakır, Ersan Özsoy, Eser Ceyhan, Korhan Durusoy, Prof.Dr. Neslihan Dostoğlu'nun katılımı ile toplanan proje komisyonu; yarışmaya teslimde bulunan 3 projeyi inceledi. Her projenin kendisinde tespit edilen eksiklikler ve proje ana kararlarında alınan değişiklikler sebebi ile projelerin tamamı ikinci ilan edildi. Üç firmaya 45 gün ek süre verilerek projelerde revize yapılması istendi. 24

Mayıs 2016'da, Fahrettin Gülener başkanlığında Türk Ceyhan ve Eser Ceyhan'ın katılımı ile toplanan proje komisyonu, üç projeyi inceledi. İnceleme neticesinde komisyon raporu sunuldu ve bu raporla birlikte proje görselleri 10 Haziran 2016 tarihinde DOSAB'ın resmi www.dosab.org.tr internet sitesinde yayımlanarak, katılımcıların oyuna sunuldu. Her bir katılımcının projeyi onaylayıp cep mesaj ile oy kullanmasının ardından en fazla oy alan proje belirlendi. DOSAB Yönetimi en fazla oy alan ve üstte görseli, yanda vaziyet planı olan projenin yapımına başlayacak.



Ev Tekstilcileri İtalya ve Japonya'dan Umutlu Döndü!

DOSAB Ev Tekstili Kümesinde yer alan 9 firma İtalya Como'da Proposte Fuarı Yönetimi'nin düzenlediği International Observatory Fuarı'na, 10 firma ise Japonya'da düzenlenen Interior Lifestyle Tokyo Fuarı'na katıldılar.



Interior Lifestyle Tokyo Fuarı

→ T.C. Ekonomi Bakanlığı'nın desteği ve Demirtaş Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü işbirliği ve DOSABSİAD'ın ortaklığında yürütülen UR-GE Projesi kapsamında; DOSAB Ev Tekstili Kümelenme Projesinde yer alan Benaş Tekstil, Çahan Tekstil, Işıksır Tekstil, Marsteks, Safaş Tekstil, Selinay Tekstil, Teksium Tekstil, Vino Kadife Tekstil ve Yücel Mensucat; Proposte Fuarı Yönetimi'nin düzenlediği International Observatory Fuarı'nda yer aldı. Proposte Fuarı'nın düzenlendiği Villa

Erba'ya yürüme mesafesinde olan Cernobbioshed Binası'nda 27-29 Nisan'da müşterilerini ağırlayan firmalar fuardan oldukça memnun ayrıldı.

İlk Katılım

International Observatory fuarı, Proposte Fuarı yönetiminin düzenlediği bir fuar olarak ev tekstili sektöründe tüm dünyadaki satın almacı ve designerların dikkatini çeken bir organizasyon... Hem Proposte hem de International Observatory Fuarı kapsamında diğer fuar lokasyonla-

rı arasında sağlanan shuttle hizmeti sayesinde ziyaretçilerin Villa Erba dışındaki lokasyonlara da rahat ulaşımı sağlandı. Cernobbioshed binasında stant tasarımlarının özel olarak yapıldığı fuara, DOSAB Ev Tekstili Kümelenme firmaları ilk kez katılım gerçekleştirdi.

Ziyaretçiler ve Ünlü Tasarımcılar

DOSAB ve DOSABSİAD Yönetim Kurulu üyelerinin de ziyarette bulunarak destek verdiği fuar süresince hem Ekonomi Bakanlığı hem de DOSAB ve Kümelenme Firma-

larının tanıtımını içeren video sunumu da gerçekleştirildi. UR-GE Projesi kapsamında katılımın ilk kez gerçekleştirilmesine rağmen, gelen ziyaretçilerden memnun olduklarını belirten firmalar bir sonraki sene yapılacak katılımla bu sayının daha da artacağını düşünüyor. Fuara genel olarak, Avrupa'daki firmaların ziyaretinin yanı sıra Ortadoğu ve ABD'den de ziyaretçiler katıldı. Ayrıca, proje kapsamında DOSAB'lı firmalarla ortak çalışmalar yapan dünyaca ünlü tasarımcılar da Cernobbioshed'de



katılımcı firmaları ziyaret ettiler.

Yeni Müşterilerle Görüşüldü

DOSAB Kümelenme Projeleri yetkilileri gelen tüm ziyaretçileri karşılayarak hem Proje hakkında hem de DOSAB Ev Tekstili Kümelenme firmaları hakkında bilgilendirme yaptı. Ziyaretçi firmalara, UR-GE Projesi katılımcısı firmaların bilgilerinin yer aldığı DOSAB broşürleri dağıtıldı. Katılımcı firmalar gelen müşterilerini kendileri için özel olarak hazırlanmış stantlarında ağırladılar. DOSAB katılımcısı firmalar bir taraftan daha önce temasta buldukları firmalarla yeniden görüşmeler yaparken, diğer taraftan yeni ziyaretçiler ile müşteri portföylerini genişletme imkanı buldular. Fuar öncesi Avrupalı tasarımcı firmalarla da ortak koleksiyon çalışmaları yapan DOSAB Ev Tekstili Kümelenme firmaları fuardan yeni siparişlerle döndüler. Demirtaş Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü'nün işbirliği

ile DOSABSİAD'ın paydaş olarak yer aldığı, T.C. Ekonomi Bakanlığı'nın %75 destek verdiği projede, fuara gelecek yıllarda tekrar katılım planlanıyor.

Tokyo'da Ziyaretçileri Ağırladılar

DOSAB Ev Tekstili Sektörü UR-GE Projesi firmalarından 10'u ise 1-3 Haziran tarihleri arasında Tokyo'da düzenlenen Interior Lifestyle Tokyo Fuarında katılımcı olarak yer aldı. Bu yıl Heimtextil, Ambiente ve Homedesign olarak 3 ana bölümden oluşan fuarda, DOSAB Ev Tekstili Kümelenme Projesi firmaları Tokyo Big Sight'teki stantlarında Japon ziyaretçilerini ağırladı. Küme firmaları fuar boyunca, Japon firmalarla görüşmeler yürüterek, pazara yönelik ürünlerini sergileme fırsatı buldular.

Özel Stantlar Tasarlandı

İTKİB tarafından milli katılım düzenlenen ve İTKİB-TETSİAD organizasyonu ile hazırlanan Türk

Pavilyonunda yer alan 10 DOSAB Ev Tekstili Kümesi firmaları için özel stantlar tasarlandı. Ziyaretçilerle daha güçlü ve kaliteli iletişim kurulması amacıyla, her firmaya Japonca bilen tercümanlar tahsis edildi.

URGE Projesi firmalarının çoğunluğu için Japonya yeni bir pazar olmasına rağmen, firmalar gelen ziyaretçiler ile son derece verimli temaslara kurma imkanı buldu. Japonya pazarında sürekliliği hedefleyen firmalar, fuar öncesinde organize edilen pazar araştırma gezisi ile de pazarı daha iyi analiz edebilme imkanı buldular. Bu sayede hem pazardaki ürün çeşitliliği hakkında bilgi edinirken hem de ürün, kalite, fiyat analizi yapma şansı elde ettiler.

Temaslar Sürüyor

Japonya Heyet Organizasyonu sırasında, sürdürülebilir işbirliklerinin sağlanması amacıyla, DOSAB UR-GE projesi sorumlularının görüşmeler gerçekleştirdiği Japonya'daki İthalatçı

ve Dış Ticaret Birlikleri yetkilileri ile temaslara devam ediyor. Fuarda Türkiye Cumhuriyeti Tokyo Büyükelçisi Ahmet Bülent Meriç, T.C. Ekonomi Bakanlığı Tokyo Ticaret Başmüsaviri Musa Demir, Tokyo Ticaret Müsaviri Mete Özbabalaban ve Ticaret Uzmanı Mehmet Ayaz da hem katılımcı firmaları stantlarında ziyaret etti hem de firmalara pazar hakkında bilgilendirmelerde bulundular.

Ekonomi Bakanlığı'nın % 75 oranında destek sağladığı DOSAB Ev Tekstili Sektörü URGE Projesinde firmalar tasarım danışmanlığı çalışması ile son trend koleksiyonlar hazırlarken diğer taraftan yapılan yurt dışı faaliyetlerle ihracat pazarlarını güçlendirmeyi hedefliyorlar. Proje kapsamında Interior Lifestyle Tokyo Fuarı'na katılım gösteren firma isimleri şöyle; Benaş Tekstil, Buldağ Tekstil, Çahan Tekstil, Işıksar Tekstil, Prestige Mensucat, Selinay Tekstil, Teksium Tekstil, Vİno Tekstil, Yılsay Tekstil ve Yücel Mensucat.

EVTEKS 2016 DOSAB Firmaları

AHSEN TEKSTİL TİC.SAN.LTD.ŞTİ.
AKARCA TEKSTİL KONF.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
ANY TEKSTİL SAN. TİC. PAZ. A.Ş.
ARDA TEKSTİL TİC. VE SAN.LTD.ŞTİ.
ASCAN TEKSTİL SAN. TİC. A.Ş.
AYMİNA DOKUMA TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
BENTİ TEKSTİL KOF.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
BERTEKS TEKSTİL SANAYİ VE TİC. A.Ş.
BURSALI HAVLU İPLİK BOYA SAN.VE TİC.AŞ.
C.E.R.M. TEKSTİL TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ.
CAN-PA EV TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
ÇAĞHAN TEKSTİL SAN. VE TİC.A.Ş.
ÇEVİKEL TEKSTİL TİC. SAN. LTD. ŞTİ
DE-Tİ TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
DİKİCİ TEKSTİL İTH. İHR. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
DİLHAN TEKS.İÇ VE DİŞ TİC.SAN.AŞ.
E.S.C TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
EKART TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
ELENOR TEKSTİL KONF. LTD. ŞTİ.
ENFAL TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
EVİMTEKS TEKSTİL SAN.TİC.A.Ş.
GÜL TEKSTİL DOKUMA VE İPLİK A.Ş.(DCM)
GÜLESER TEKSTİL SAN.TİC.A.Ş.
GÜLİNAR TEKSTİL SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
GÜNGÖRLER TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
GÜNİPEK TEKSTİL SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
HAGE TEKSTİL SAN VE TİC A.Ş.
HANDE TEKSTİL GIDA SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
HARPUT TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
IŞIKSER TEKSTİL SAN VE TİC. LTD.ŞTİ
İPEKS TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
İPTAŞ TEKSTİL SAN.TİC.A.Ş.
JADIDTEX TEKSTİL SAN. VE TİC ŞTİ.
KIRAYTEKS TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
KÜÇÜKERLER TEKSTİL SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
LEN-ZA TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
M.EMİN TEL.DOKUMA TEKS.LTD.ŞTİ./VERSACE
MARSTEKS DÖŞEMELİK KUM. DOK. LTD. ŞTİ.
MESAFE TEKSTİL MOB.GIDA LTD. ŞTİ.
METROMAT MATBAA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
MORAL TEKSTİL SAN.TİC.A.Ş.
NECATİ AKDENİZ TEKS.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
NİHAT BURSALI TEKSTİL SAN. TİC. A.Ş.
NOPE TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
ON-EM TEKSTİL SAN.TİC. VE İTH.İHR.A.Ş.
POLYTEKS TEKSTİL SAN.TİC.A.Ş.
PRESTİJ MENSUCAT SAN.TİC.A.Ş.
SAFAŞ TEKSTİL TURİZM İNŞAAT LTD. ŞTİ.
SATEKS TEKSTİL SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
SELBİ TEKSTİL SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
SELİNAY MODA TASARIM TEKSTİL LTD.ŞTİ.
SELVİOĞLU TEKSTİL SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
SEMİRAMİS TEKSTİL GIDA TURİZM LTD. ŞTİ.
SİMYE TEKSTİL KONF. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
TEKSİUM TEKSTİL ÜRÜN.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
TREND TEKSTİL SAN.TİC.A.Ş.
TURKUAZ TEKSTİL DİŞ TİC. LTD. ŞTİ.
VINO KADİFE TEKSTİL SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
YILSAZ TEKSTİL SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
YÜCEL MENS.SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.
ZEYDE STOR PERDE SİSTEMLERİ TEKS.LTD. ŞTİ.

Evteks'e Ziyaretçi Katılımı Memnun Etmedi!

Bu yıl 22.si düzenlenen Evteks Uluslararası İstanbul Ev Tekstili Fuarı'nda Bursa'dan 230, DOSAB'dan 61 firma yer aldı. Bursa'nın sektördeki gücünü gösterdiği fuara katılanların çoğu, coğrafyamızdaki kaotik ortam sebebiyle Amerika ve Avrupalıların gelmemesinden duydukları rahatsızlığı dile getirdi.

→ Ev tekstili sektörüne ilişkin binlerce ürünün sergilendiği Evteks Uluslararası İstanbul Ev Tekstili Fuarı bu yıl 22'inci kez düzenlendi. Fuara 133 bin 61 yerli ve yabancı sektör profesyonelinin katılımı oldu. Ev tekstili sektöründeki son gelişmelerin sergilendiği, trend ve modaya yön veren ürünlerin ziyaretçilerin beğenisine sunulduğu 'Evteks Uluslararası İstanbul Ev Tekstili Fuarı', 93 bin 972 yerli, 39 bin 89 yabancıyı ağırladı. Ancak fuara katılan bir çok firma temsilcisi, Türkiye'nin ve yakın coğrafyadaki gelişmelerin etkisiyle fuara ABD ve Avrupa ülkelerinden katılımın önemli ölçüde düşmesinden dolayı rahatsız.

Ekonomi Bakanlığı ve KOSGEB'in de desteklediği Evteks'de, ABD, İran, Rusya, Ukrayna, İngiltere, Kanada, Birleşik Arap Emirlikleri, Çin, Hindistan, İtalya, Romanya başta olmak üzere çok sayıda ülkeden gelen alıcı ev tekstili ürünü baktı. Hindistan, Belçika, İspanya ve Fas'ın sektörün öncü firmalarından seçerek oluşturduğu

milli düzeydeki pavilyonlar yer aldı.Ancak fuara büyük özenle ve inovatif ürünlerle katılan firmaların birçoğu, ziyaretçi portföyü ve sayısından memnun kalmadı.

Bursa Damga Vurdu

İstanbul Uluslararası Ev Tekstili Fuarı'na tekstilin başkenti Bursa damga vurdu. 230 Bursalı firmanın stant

deki katılımı üretimin merkezi konumundaki Bursa'mızın fuarcılık alanındaki ihtiyacını da ortaya koyuyor. BTSO öncülüğünde hayata geçirdiğimiz Ev&Stil, COHO ve Junioshow bu kapsamda kentimize kazandırdığımız önemli fuarlar arasında yer alıyor" dedi.

Türk ev tekstili sektörünün 1,8 milyar dolar gibi çok ciddi bir



açtı. Bu firmalardan 61'i DOSAB katılımcısı firmaydı. Uludağ Tekstil İhracatçıları Birliği (UTİB) ve Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO) Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Burkey'in da açılışına katıldığı fuarda Bursa sektördeki gücünü gösterdi. Evteks Fuarı'nın İhracatta dünyada 4. sırada olan sektöründe Bursa'nın gücünü ortaya koyduğunu anlatan İbrahim Burkey, "Firmalarımızın bu fuara yüksek düzey-

ihracat rakamı yakaladığını söyleyen Burkey, "Sektördeki bu gelişim geçtiğimiz yıl olduğu gibi bu yıl da devam ediyor. Ancak dünyada rekabet şartları her geçen gün zorlaşıyor. Katma değerli üretimi artırıp inovasyon ve tasarıma daha fazla önem vererek sektörümüzün hedeflerine daha kolay ulaşmasını sağlayabiliriz" dedi. Fuara katılan DOSAB firmalarının temsilcilerinin görüşleri şöyle.

Firmalar İstekli ve Yenilikçi

Birol Bahadır
Akarca Tekstil

→ Akarca Tekstil, ev tekstili sektöründe üretim yapan imalatçı bir firma olup, 1990 yılında kurulmuştur. Ürettiğimiz başlıca ürünler; dekoratif perdeler ve masa örtülük kumaş, organze-kesme kalitesinde ince kumaşlardır. Aynı zamanda contract işlere yönelik kumaşlar da üretmekte-

yiz. Üretimimizin yüzde 75'ini yurt dışına ihraç ediyoruz. İhracat pazarlarımız Avrupa, Orta ve Uzak Doğu ülkeleridir.

2016 Evtteks Fuarının, dünyadaki ve ülkemizdeki yaşanan son olumsuzluklara rağmen genel olarak iyi geçtiğini söyleyebilirim. Fuarda gördüğüm zayıf taraf; ziyaretçi sayısının diğer yıllara göre azalması... Üstün olan tarafı ise katılımcı firma-



ların, tüm olumsuzluklara rağmen bu fuara istekli ve yenilikçi bir şekilde katılım sağlamaları.

Biz bütün ekip olarak

emek verip üreterek sergilediğimiz ürünlerden istediğimiz ilgiyi ve beğeniyi gördük, mutlu olduk. Fuar, yeni kontaklar kurmamıza vesile oldu ve böylece önemli bir fuar olduğunu bir kez daha gösterdi. Her zaman olduğu gibi yılmadan, yenilikleri takip ederek bu çetin şartlarda bütün sektör olarak sıkıntılı dönemi geride bırakmak istiyoruz. ■

Terörün Olumsuz Yansımalarını Gördük

Cengiz Çalışkan
DCM Tekstil

→ Perdelik kumaş üretimi ve ihracatı yapıyoruz. Evtteks 2016, son dönemde yaşanan terör olaylarının etkisiyle, beklediğimiz gibi yabancı ziyaretçi sayısının son derece düşük kaldığı bir fuar oldu. Bunun sektöre yansımaları elbette

olumlu olmayacaktır. Yeni koleksiyonumuz müşterilerimiz tarafından çok beğenildi, bu nedenle son derece memnunuz. Ancak belirttiğim üzere, bu seneki şartlar nedeniyle fuarın ticari açıdan istenenin altında kaldığını söyleyebilirim. Alım hedefleri ve müşteri ziyaretleri açısından bu sene için son derece yetersizdi.



Ülkemizde yaşanan terör olayları kontrol altına alı-

nıp, güvenlik problemleri halledilmediği takdirde önümüzdeki senenin de farklı olmayacağını düşünüyorum. 2016 yılı global bir ekonomik durgunluğu da beraberinde getirdi. Türkiye'nin içinde bulunduğu durumu da hesaba kattığımızda sektör olarak son derece çetin şartlarda mücadele etmek zorundayız. ■

Moralsizlik ve Durgunluk Var

Engin Mercan
M.Emin Tekstil

→ Büyük firmalar, işler çok olduğunda belli olur, bizim gibi küçük ölçekli firmalar ise işler çok yavaş olduğu zaman... Evtteks 2016'da standımıza Almanya, Fas, Çin, Bahreyn, Hindistan, İran, İtalya, Bulgaristan, Dubai, Fas, Katar, Lübnan, Kuveyt, Özbekistan,

Pakistan, Rusya, S. Arabistan, Tunus, Türkistan ve Ukrayna'dan ziyaretler olmuş. 98 tasarımdan ikisi çok satmış, yüzde 12 reyting almış. Ona yakın tasarım yüzde 6 reyting almış. İyi sipariş almışız, 68 müşteriye sipariş yazmışız. Geçen seneye göre müşteri portföyü yüzde 32, desen dağıtım ağı yüzde 46 artmış ama işler yüzde 40 düşmüş.



Çünkü dünyada düşüş var. Desen sayısı, müşteri sayısı artıyor ama sipa-

rişin yüzde 40 düşüyor. Bugüne kadar böyle bir şey görmedim. Fuar Avrupa ve Amerikalılar gelmedi. Buradan şu çıkıyor; moraller bozuk ve hala düzelmemiş. 2017 yılı sonuna kadar sıkıntı görüyorum. Hindistan'dan bir müşterim işler durgun diye büyük bir siparişini iptal etti. Dünya genelinde bir moralsizlik ve durgunluk var. ■

Avrupalı Ziyaretçi Çok Yoktu

Celal Kırayoğlu
Kırayteks

→ Kırayteks armürlü, jakarlı dokuma makinaları, boyahane, terbiye kaplama, hot-melt teknolojisiyle, entegre bir kuruluştur. Ağırlıklı olarak ev tekstili, yatak yüzü (örgü ve dokuma), stor perde, teknik kumaşlar üretmektedir. Kumaşlara güç tutuşurluk, antibakteriyel, fresh koku apreleri, su iticilik ve benzerleri gibi her türlü işlemi dünya standartlarında uygulamaktayız.

Evtteks 2016 ülkemizin siyasi ve terör olumsuz-

lukları altında, umutsuz, buruk, negatif görüşler altında başladı. Yabancı ziyaretçi olarak, İran ve Arap ülkelerinden gelenler oldu. Avrupalı ziyaretçi pek gelmedi desek yeridir. Yine de beklentilerimizin üzerindeydi. Kötünün iyisi diyebiliriz.

Biran evvel Rusya ile ilişkileri normalleştiriyoruz. Avrupa ile ilişkileri ileriye taşımamız. Suriye, Irak olayları inşallah normalleşir, bütün temennimiz budur. Terörü mutlaka gündemimizden çıkarmamız. Herkes bu konuda elinden gelen



özveri göstermeli. Ülkemiz her bakımdan barış, huzur ortamına dönmeli. Bunları başaramadığımız sürece, havanda su dö-

veriz. Huzurun olmadığı yere, ne alıcı ne de turist gelir.

CNR ile ilgili hala problemler çok. Çevre düzenlemeleri ve dekorasyonlar, güvenlik (hırsızlar cirit atıyor) zayıf. Taksilerin kısa mesafe gitmemesi, keyfine göre müşteri alması ve kafasına göre ücret tarifesi uygulaması, dolmuş gibi hizmet vermeye çalışması önemli sorunlar. Bize bunu yapan, turist müşteriye neler yapar? 2017'de umarım bu konular ele alınır. ■

Coğrafyamızın Kaotik Ortamı Etkiliyor

Oğuzhan Toros
İpeks Tekstil

→ Firmamız 1974 yılından beri tekstil sektöründe olup bugünkü kurumsal kimliğini 1986 yılında kazanmıştır. Bugün ise döşemelik ve perdelik kumaş, yatak örtüsü, halı, fantezi iplik, şönil imalatı ve iplik boyahanesi ile entegre bir tesis olarak hizmet vermektedir.

Evtteks 2016, içinde bulunduğumuz ekonomik ve politik gelişmelerden olumsuz etkilenen ziyaretçi sayısı nedeniyle önceki yıllara nazaran daha sakin geçti diyebiliriz. Fakat firmamız adına, başta Ortadoğu olmak üzere farklı bölgelerden

ziyaretçiler ağırlayarak mevcut müşteri ilişkilerimizi canlı tutma adına güzel bir fuar geçirdik.

Evtteks bildiğimiz üzere hem şehir içindeki konumu hem İstanbul'un coğrafi konumu itibarıyla farklı kıta ve bölgelerden kolaylıkla erişilebilir bir fuar. Bu avantajının yanında organizasyonel eksiklikler ve içinde bulunduğumuz coğrafyanın kaotik ortamı bu senenin zayıf yönleri olarak ön plana çıktı.

Evtteks, firmamızın yıllardır itina ile hazırlanıp katıldığı, çeşitli ülkelere bir çok müşteriyle buluşabildiğimiz, bir anlamda görücüye çıktığımız bir platform.



Bu sebeple her ne kadar bu sene beklentilerin altında bir katılım olsa da sayısız görüşmeler yapıp yeni müşterileri portföyümüze kattığımız ve katacağımızı düşündüğümüz bu fuar, bizim bu

güne kadar olduğu gibi bundan sonra da yeni koleksiyonlarımızı sunacağımız bir fuar olmaya devam edecek.

Açıkçası alım heyetleri açısından özellikle yeterli bulsam da, sorumlu kuruluş ve derneklerimizin bu konuda yaptığı ve yapacağı çalışmalara güveniyorum. 2023 ihracat hedefi 500 milyar dolar olan ülkemizin, bu ve bu gibi fuarların canlanmasına, dolayısıyla ticaret hacminin yüksek bir ivme ile artmasına duyduğu ihtiyaç bizleri kaçınılmaz ve yeni pazarlar, yeni müşteriler, yeni heyetler ağırlama ihtiyacı doğuracaktır. ■

Marka Değeri Aşağıya Çekiliyor

Engin OCAK
Güleser Tekstil

→ 30 yıldan su yana döşemelik kumaş sektöründe olan Güleser Tekstil, ürünlerini 75 ülkeye ihraç etmektedir. Dünyada alanımızda bilinen bütün ünlü editörler ile çalışmaktayız. Ağırlıkla firmamız son yıllarda doğal elyafli ürünler üzerine uzmanlaşmıştır. Firmamız pazarlama yöntemi olarak fuarları hedeflemiştir ve daha çok sıcak satış yapmaktansa bir sonraki seneyi planlayan müşteri profili ile çalışmayı tercih etmekte-

dir. Her sene katıldığımız 5 fuar bulunmaktadır ve Evtteks bunların içinde büyük öneme sahiptir. Ancak yapılan bir çok yanlış, maalesef dünya pazarında herkesin bildiği fuarımızın marka değerini çok aşağıya çekmektedir. Zaten son yıllarda ihracat pazarlarımızdaki önemli paydaş ülkelerin, özellikle Avrupalıların Evtteks fuarına azalan ilgisini görmekteydik. Buna karşılık daha önceden kan kaybeden Heimtex gibi Avrupa fuarları tekrar eski popülaritesine kavuştu. Ülkemizde ve çev-



remizde son dönemlerde eksik olmayan terör olaylarının Avrupalı ziyaretçilerin yüzde 90'ının eksilmesine, hatta bu fuarın en önemli alıcıları

olan Ortadoğulu ve Ruslarda da büyük azalmaya neden olduğunu gözledik. Fuar alanının fiziksel kalitesizliği, hizmetlerin yetersizliği, her yıl hiçbir iyileştirilme yapılmadan devam etmekte ve bu bizlere hiç yakışmamaktadır. Bu seneki fuar genel beklentileri karşılamasa da hala Evtekstil sektörü için çok önemlidir ve uluslararası fuarlara katılamayan firmalarımız için hala çok gereklidir. ■

Katılımcı Sayısı Eskiye Göre Azdı

Yasemin Küçükçer Göral
Küçükçerler Tekstil

→ Kalite prensiplerinden ödün vermeden üretim yapan Küçükçerler Tekstil, Türkiye'den dünyaya açılan döşemelik kumaş sektörünün önde gelen kurumlarından. Küçükçerler, entegre sistemi içerisinde iplik üretimi, boyama, dokuma, apre, büküm ve desen hizmetlerini müşterilerimizin taleplerine bağlı olarak bölümler halinde veya tam hizmet olarak sunmaktadır.

Evtteks 2016 Fuarını, ülkemiz ve bizlerin temsili açısından büyük önem taşıyan bir fuar olarak görüyorum. Dola-

yısıyla Evtteks fuarlarına Ar-Ge, pazarlama ve satış departmanlarımız olarak özen gösterip, büyük hazırlıklar yaparak katılıyoruz. Tabii ki, fuardan beklentilerimiz de buna doğru orantılı olarak yüksek oluyor. Evtteks 2016 Fuar katılımcı sayısı bakımından geçmiş yıllara göre oldukça az olmasına rağmen, firmamız açısından olumlu geçen bir fuar oldu. Çalışmış olduğumuz Orta Doğu ve Kuzey Afrika müşterilerimizin çoğu fuara katılım sağladı ve firmamızı ziyaret etti. Fakat Avrupa müşterilerimizin çoğu da fuara katılmadı, bunu da Evtteks 2016 için büyük bir eksiklik olarak belirt-



mek gerekir.

Genel olarak her yıl müşteri portföyümüze yeni firmalar eklememize katkısı olan bir fuardır. Fakat 2016 yılı bu açıdan biraz zayıf geçti, genel olarak mevcut

olan müşterilerimiz ile görüşmelerimiz oldu. Amacımız her geçen yıl, satışlarımızı arttırarak ticaret hacmimizi genişletmek, bu doğrultuda bu senede beklentilerimizi karşılayan bir fuardır. Umarız ilerideki yıllarda Evtteks fuarı, firmamıza yeni müşteriler katkısı ile ticaret hacmimizin daha da genişlemesine imkan sağlayacaktır. ■

Sanayiciler İftarda Buluştu



Celeneksel olarak düzenlenen DOSAB-DOSABSİAD İftarı, 17 Haziran Cuma akşamı DOSAB Sosyal Tesisleri'nde yapıldı. AK Parti Bursa Milletvekili Hüseyin Şahin ile bölge sanayicisi ve iş adamlarının katıldığı iftarda DOSAB Yönetim Kurulu Başkanı Ferudun Kahraman, bölgenin başarısında sanayici ve işadamlarının birlik ve beraberliğinin önemine değindi.

Ramazan'ın Bereketi İftar Çadırında Paylaşıldı

→ DOSAB ve DOSABSİAD işbirliğiyle kurulan iftar çadırı, çevre mahallelerde yaşayan vatandaşlardan yoğun ilgi gördü. DOSAB içinde Ramazan ayı boyunca açık olan iftar çadırında, her akşam 1.000 kişiye yemek ikramı yapıldı. DOSABSİAD Başkanı Hasan Moral, "DOSAB ve DOSABSİAD olarak biz de bu yıl bir ilki gerçekleştirmek istedik. Bugüne kadar sanayi bölgemiz içerisinde bir iftar çadırı kurulmamıştı. Bu yıl başlangıç olarak



500 kişilik kapasite ile başladık. Fakat halkımızın göstermiş olduğu ilgiden dolayı Ramazan Ayının 3.günüde sayımızı 1.000 kişi olarak revize ettik.

Değerli sanayicilerimizden her akşam 2 firma ramazan çadırında verilen yemekleri karşıladılar. Kendilerine çok teşekkür ediyoruz" dedi. ■



Enerji Araştırmacıları DOSAB'ı ziyaret etti

→ İngiltere Durham Üniversitesi'nden Prof. Gavin Bridge ve Manchester Üniversitesi'nden bir ekibin katılımıyla, Boğaziçi Üniversitesi'nde 27 Haziran-1 Temmuz 2016 tarihleri arasında "Enerji Altyapısı: Güvenlik, Çevre ve Sosyal İhtilaflar" konulu genç araştırmacılar çalıştayı düzenlendi. Türkiye ve İngiltere'den doktora öğrencisi veya doktora sonrası araştırmacı olan 40 genç enerji

politikası araştırmacısından oluşan heyet, artan enerji ihtiyacı ve temiz teknolojiler bağlamında DOSAB'ı ziyaret ettiler. DOSAB Bölge Müdür Yardımcısı Mustafa Ateş, Doğalgaz-Enerji Verimliliği Grup Şefi Murat İspa, heyete DOSAB'ın enerji alt yapısı, Buhar ve Elektrik Üretim Tesisi Projesi ve enerji ile ilgili çalışmaları hakkında bilgi verdi, sorular cevaplandı, DOSAB SCADA Merkezi gezildi. ■



İş Mükemmelliği ve Sürekli Gelişim

DOSABSİAD, üyelerinin rekabet edebilirliğini arttırmak amacıyla düzenlediği etkinlikler kapsamında 'İş mükemmelliği ve sürekli gelişim' semineri yapıldı.

→ DOSABSİAD üyelerinin yoğun katılımıyla gerçekleşen seminerin açılış konuşmasını yapan DOSABSİAD Yönetim Kurulu Başkanı Hasan Moral, "En uygun koşullarda ve zamanda birim ürünü elde edebilmek, hem optimum verimlilik, hem de en uygun maliyeti yakalayabilmek açısından önemli" dedi. Moral, "Hepimiz işletmelerimizde elbette kâr amacıyla



Hasan Moral

çalışıyor, üretim yapıyor ve ticari faaliyetlerimizi sürdürüyoruz. Bilhassa üretim, ekonomik faaliyetlerimiz içerisinde çok önemli bir yer tutuyor. Tabii ki, üretimin de en verimli şekilde olması ve prosesin tamamlanması gerekiyor. İşte buradaki temel unsurlardan birisi de zaman. En uygun koşullarda ve zamanda birim ürünü elde edebilmek, hem optimum verimlilik, hem de en uygun maliyeti yakalayabilmek açısından önemli ifadelerini kullandı.

Sürekli ve Sağlıklı Büyüme

İdealKoç olarak, İstanbul ve Bursa'da faaliyet gösterdiklerini

Ömer Faruk Tezcan



belirten İdealKoç Genel Müdürü Ömer Faruk Tezcan ise, "İdealKoç, insana saygı ve sürekli gelişime dayalı Toyota iş yönetimi ve gelişimi modelini uygulayarak şirketlerin cirolarını arttırmak, sürekli ve sağlıklı büyümelerini sağlamak amacıyla kurulmuştur. Otomotiv, tekstil, ağır sanayi, imalat sanayi ve tarım gibi üretim sektörlerinin yanı sıra, OSB'ler, TSO'lar, meslek birlikleri gibi hizmet sektörleri için etkin ve yararlı çözümler üretmekteyiz" şeklinde konuştu.

Tofaş WCM Uyguluyor

Tofaş olarak yalın üretim adına Word Class Manufacturing (WCM) sistemini uyguladıklarını söyleyen Tofaş



Akın Aydemir



Endüstriyel Operasyonlar Direktörü Akın Aydemir de, iş güvenliği ve kaliteyi ön planda tuttıklarını dile getirdi. Tofaş'ın iş alanlarındaki ergonomiyi sürekli olarak iyileştiren bir kurum olduğunu da belirten Aydemir, iyileştirme uygulamaları hakkında bilgiler verdi.

'Yalın Yönetim Oldukça Faydalı'

Elvin Tekstil ile ilgili yalın yönetim süreçlerinden bahseden Elvin Tekstil

Osman Nuri Canik



Şirket Ortağı Osman Nuri Canik ise, "Yalın yönetim bizim için bir ihtiyaçtı. Gelecek nesillere bu kavramın aktarılması gerektiğini düşündük ve çalışmalarımıza başladık. Bugün dönüp baktığımızda oldukça faydalı bir yönetim şekli olduğunu görüyoruz" dedi. Yaklaşık 3 saat süren seminerin ardından DOSABSİAD Yönetim Kurulu Başkanı Hasan Moral, konuşmacılara teşekkür plaketi takdim etti. ■



DOSAB Futbol Turnuvası'nın Şampiyonu Beyçelik Gestamp Oldu

Bu yıl 11.si düzenlenen DOSAB Futbol Turnuvası'nın şampiyonu Beyçelik Gestamp oldu. Beyçelik, finalde son üç yılın şampiyonu Ermetal Otomotiv'i 3-1 mağlup ederek mutlu sona ulaştı.

→ Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi ve Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Sanayici ve İşadamları Derneği'nin her yıl geleneksel olarak düzenlediği futbol turnuvasına bu yıl 7 grupta 28 takım katıldı. 12 Nisan tarihinde başlayan turnuvanın karşılaşmaları DOSAB Sosyal Tesisleri Halı Sahada oynandı. 13 Mayıs'taki final maçı öncesi Bursaspor Teknik direktörü Hamza Hamzaoğlu ve bazı futbolcular ile Bursastore Tırı gün boyu DOSAB Sosyal Tesislerindeydi.

Beyçelik Zoru Başardı

2006 yılından bu yana aralıksız düzenlenen turnuvanın 11.si yine büyük bir heyecana sahne oldu. Oldukça çekişmeli geçen grup maçlarının ardından, gruplarda ilk iki sırayı alan takımlarla en

iyi iki üçüncü takım eleme maçlarına katıldı. Elemeler sonunda finalde Beyçelik Gestamp Kalıp AŞ ile Ermetal Otomotiv AŞ karşılaştı. Turnuvayı 2013, 2014 ve 2015 yıllarında üst üste üç kez kazanan ve toplamda 7 şampiyonluğu bulunan Ermetal, finalde Beyçelik'e 3-1 kaybetti. Beyçelik böylece şampiyonluk ipini göğüslerken, Ermetal bu yıl ikincilik kupasını kazandı.

Evimteks Üçüncü Oldu

Turnuvanın üçüncülük maçı ise 13 Mayıs Cuma günü final mücadelesinden Evimteks ile..... arasında oynandı. Rakibine Üstünlük kuran Evimteks üçüncülük kupasının sahibi oldu. Final maçının ardından ödül töreni yapıldı. Törene DOSAB Yönetim Kurulu Başkanı Ferudun Kahraman ve



Beyçelik Gestamp'ın şampiyonluk kupasını DOSAB Başkanı Ferudun Kahraman verdi.



yönetim kurulu üyeleri ile DOSABSİAD Yönetim Kurulu Başkanı Hasan Moral ve yönetim kurulu üyeleri, sanayiciler, firma çalışanları ve davetliler katıldı.

Dostluk İçinde Geçti

Ödül töreninde öncesinde konuşan DOSAB Başkanı Ferudun Kahraman,



Ermetal'i finalde mağlup eden Beyçelik Gestamp büyük coşku yaşadı.

Turnuvaya katılan firmalar

Assan Hanil
Benaş Tekstil
Beyçelik Gestamp
BPO
Bursalı Havlu
Emko
Epsan
Ermetal
Evimteks
Fıstaş İplik
Floteks
Gül Tekstil
Hassas Plastik
Küçükler Tekstil
Marsteks
Metkon
Orven Kauçuk
Özüçel Tekstil
Pega Otomotiv
PMS Alüminyum
Polyteks Tekstil
Revar Otomotiv
Sunteks
SYK Tekstil
Tiberina Otomotiv
Valeo
Yılsay Tekstil
Yücel Mensucat

bu yılki turnuvarın da dostluk içerisinde geçmesine katkı sağlayan herkese teşekkür etti. Kahraman'ın ardından konuşan DOSABSİAD Başkanı Hasan Moral ise, DOSAB futbol turnuvarına ilginin her geçen yıl arttığına dikkat çekti. Moral, DOSAB ve DOSABSİAD ortaklaşa düzenlediği turnuvarın da, bu iki kurumun bir çok işbirliği projesinin olduğu gibi örnek teşkil ettiğini söyledi. Konuşmaların ardından ödül törenine geçildi. Törende, turnuvarın şampiyonu Beyçelik Gestamp firması futbolcuları, kupalarını DOSAB Başkanı Ferudun Kahraman'ın elinden aldılar. Turnuvarın ikincisi Ermetal'e de kupasını DOSABSİAD Başkanı Hasan Moral verdi. Turnuvarın üçüncüsü Evimteks'e kupasını DOSABSİAD Başkan Vekili Vedat Kantar takdim etti. ■



Son üç yılın şampiyonu Ermetal 2.lük kupasını DOSABSİAD Başkanı Hasan Moral'den aldı.

Evimteks'in 3.lük kupasını DOSABSİAD Başkan Vekili Vedat Kantar takdim etti.



DOSABSİAD, Bursaspor 'Hatıra Forması'na adını yazdırdı

→ DOSABSİAD, Bursaspor'un başlatmış olduğu "Hatıra Forması" kampanyasına destek sağladı. DOSABSİAD Yönetim Kurulu, DOSAB Futbol Turnuvası öncesi Bursaspor Kulübü Başkanı Ali Ay, Teknik Direktör Hamza Hamzaoğlu, oyuncular Tom De Sutter ve Erdem Özgenç'i DOSAB Sosyal Tesislerinde ağırladı. DOSABSİAD Yönetim Kurulu Başkanı Hasan Moral başta olmak üzere Yönetim Kurulu Üyeleri ve bölge sanayicileri, Bursaspor tarafından başlatılan "Hatıra

Forması" kampanyasına destek oldu. Başkan Ali Ay ve Teknik Direktör Hamza Hamzaoğlu da, DOSABSİAD ve DOSAB'ın Bursaspor'a önemli katkılar sağladığını ve bu katkılarının önümüzdeki günlerde de devam edeceğine inandıklarını söylediler. Bursaspor ve DOSABSİAD heyeti daha sonra DOSAB Sosyal Tesisleri'nde incelemelelerde bulundu. Heyet ardından, DOSAB Sosyal Tesisleri önüne bulunan Bursastore Tır'ından alışveriş yapanlarla biraraya geldi. ■



NOSAB'a Yeni Yönetim Merkezi

→ Nilüfer Organize Sanayi Bölgesi (NOSAB) Yönetim Merkezi, kreş ve bankalardan oluşan 8.480 metrekare alan üzerinde 10 milyon liralık yatırımla inşa edilen modern kompleksin temeli mayıs ayında atıldı. Merkezin 2017 yılı başında açılması hedefleniyor. NOSAB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Fikri Ünal, "Bugüne kadar alt yapımıza öncelik verdik ve bu sebeple yönetim hizmetlerini barakada yürüttük. Yeni

yönetim merkezi projemizle bölgemizde yeni bir dönem başlıyor. Bu tesis 5.300 metrekarelik idari

bina, 2.200 metrekarelik 5 banka şubesi ve 980 metrekarelik alanda 80 öğrenci kapasiteli kreş,

100 araçlık kapalı otopark olmak üzere toplam 8.480 metrekarelik bir alanı kapsıyor" dedi.



BOSB'da Hüseyin Durmaz Yeniden Başkan Seçildi

→ Bursa Organize Sanayi Bölgesi'nin (BOSB) 5.Olağan Genel Kurul Toplantısı yapıldı. Genel Kurul'da gerçekleştirilen seçimlerde Hüseyin Durmaz güven tazeleyerek yeniden BOSB Başkanlığına seçildi. Yönetim Kurulu asıl üyeleri Hüseyin Durmaz, Baran Çelik, Abdullah Burkay, İhsan İpeker, Müfit Karademirler oluştu.OSBÜK delegeliklerine ise Hüseyin Durmaz, Ahmet Özenalp ve Ahmet Parseker seçildiler.

HOSAB, Arıtma Kapasitesini Arttırıyor

→ Hasanağa Organize Sanayi Bölgesi (HOSAB) 2011 yılında işletmeye aldığı atık su arıtma tesisi kapasitesini 7 kat arttırıyor. 7 bin metreküp/gün kapasiteli HOSAB İlave Atıksu Arıtma Tesisi Temeli 30 Mayıs'ta atıldı. Yeni tesis 2017 yılı başında devreye alınacak. Bursa Valisi Münir Karaloğlu, Ak Parti Bursa Milletvekilleri Hüseyin Şahin ve Hakan Çavuşoğlu'nun da katıldığı törende konuşan HOSAB Yönetim Kurulu

Başkanı Ömer Faruk Korum, "Mevcut tesisle çevre ödülü almış bir bölge olarak, bölgemizin büyümesi

ve Akçalar İslan OSB'nin atık sularını da almaya başlamamız nedeniyle dolan arıtma kapasitemizi

arttırıyoruz. HOSAB çevreyle uyumlu büyümesine ve yatırımlarına devam edecek" dedi.



ZIRHIMIZ

TECRÜBEMİZ



ELITE AJANS A.Ş.

www.topbasgroup.com.tr

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi
Mustafa Karaer Caddesi No.11
16369 BURSA / TÜRKİYE

PBX 0 (224) 261 02 60
FAX 0 (224) 261 01 37
info@topbasgroup.com.tr



 **Topbaş Group®**



ZİMAŞ



ÇİZ



TOPCESAN





OSB'LER BURSA'DAKİ IV. ÇEVRE ZİRVESİ'NDE BULUŞTU

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Organize Sanayi Bölgeleri Üs Kuruluşu (OSBÜK) tarafından düzenlenen "4. OSB Çevre Zirvesi" 26-28 Mayıs 2016 tarihlerinde Bursa'da yapıldı. Crowne Plaza Otel'de gerçekleştirilen zirveye 112 organize sanayi bölgesinden 390 temsilci katıldı.

→ DOSAB, Bursa OSB ve İnegöl OSB ile OSBÜK tarafından kurulan komisyon tarafından, DOSAB'ın sekreteryasında düzenlenen zirvede toplam 7 oturumda 28 sunum yapıldı. Oturum-

ları 446 kişi takip etti. 26-27 Mayıs'ta gün boyu 7 başlıkta oturumlar yapılırken, Cuma akşamı yapılan gala yemeği ve Cumartesi günü gerçekleştirilen üç tesis gezisinin ardından zirve sona erdi.

Zirveye OSB temsilcilerinin eş ve çocukları da katıldı ve onlar da üç gün boyunca Bursa'nın tarihi ve doğal güzelliklerini gezme fırsatı yakaladı. Zirve katılımcıları ayrıca Cumalıkız ve Mudanya'da düzenlenen özel yemeklere katıldı.

Zirvede ayrıca atık su teknolojileri, arıtma çamuru bertarafı konusunda faaliyet gösteren 19 firma fuar standı kurdu, OSB yetkilileri ile görüşmeler yaptı.





Nakıboğlu: Çözüm Merkezi OSB'ler

26 Mayıs Perşembe sabahı zirvenin açılış konuşmasını OSBÜK Yönetim Kurulu Başkanı Cahit Nakıboğlu yaptı. OSBÜK olarak Başbakan Binali Yıldırım başkanlığındaki 65'inci hükümeti kutladıklarını ve başarılar dilediklerini kaydeden Nakıboğlu, çevreyi hoyratça kullanan, ormanları tüketen, suyu ve havayı kirleten ekonomik büyümenin sürdürülebilir bir büyüme olmadığını söyledi. Nakıboğlu, "Çünkü bu tür bir büyüme ile er ya da geç, doğal kaynaklar

tükenecek ve ekonomik büyüme tersine dönecektir. Bu nedenle hepimizin, 'Biz dünyayı atalarımızdan miras değil, çocuklarımızdan ödünç aldık'. Bu Kızılderili atasözüne uygun bir hassasiyetle çevreyi gözetmemiz gerekmektedir. Bu nedenle özellikle sanayileşmemizi, çevreye duyarlı ve saygılı bir biçimde gerçekleştirmeliyiz. Bu açıdan bakıldığında OSB'ler en ideal çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır" şeklinde konuştu.

'Bursa'da Olmamız Çok Anlamlı'

Zirveyi Bursa'da yapmalarının önemli nedenleri olduğunu belirten Nakıboğlu, "Bunlar, ülkemizin ilk OSB'sinin 1961 yılında Bursa'da kurulmuş olması, hali hazırda en fazla OSB'ye sahip iller sıralamasında 18 OSB ile zirvede yer alması ve zirvemizin temasıyla anlaşılan, yeşilliğiyle dillere destan olan Yeşil Bursa olmasıdır" dedi. Büyük Türkiye hayalimizin gerçekleşmesindeki en önemli rolü OSB'lerin üstleneceğini söyleyen OSBÜK Başkanı Cahit Nakıboğlu, "Üretimin lokomotifleri olan Organize Sanayi Bölgelerinde bugün; 50 bin sanayi tesisinde, 1 milyon 700 binden fazla istihdam sağlanıyor. Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bu rakamın 3 milyona ulaşacağı öngörülmektedir" dedi.

Çevre Zirvesi fikri nasıl doğdu?

26 Nisan 2006'da TBMM'de kabul edilerek yasalanan 5491 sayılı Kanun ile; 2872 sayılı Çevre Kanununda bazı değişiklikler yapıldı. Söz konusu değişikliklerle OSB'lere atık su arıtma tesisi yapma ve işletme yükümlülüğü olmak üzere görev ve sorumluluklar verildi. OSBÜK Yönetim Kurulu, çevre mevzuatı ve uygulamalarından kaynaklanan tüm sorunların ve çözüm yollarının değerlendirileceği "OSB Çevre Zirvesi" toplantıları düzenleme kararı aldı. Zirvelerin ilki 19-20 Şubat 2010 tarihinde Antalya'da, ikincisi 24-25 Şubat 2011'de yeni e Antalya'da, üçüncüsü 28 Nisan 2012'de Trabzon'da ve dördüncüsü de 26-28 Mayıs 2016'da Bursa'da yapıldı.



3 OSB Başkanına Teşekkür

Nakıboğlu, "Zirvemizin gerçekleştirilmesinde büyük emekleri olan ve bizleri en iyi şekilde ağırlayıp ev sahipliği yapan OSBÜK Yönetim Kurulu Üyemiz ve İnegöl OSB Başkanımız Zeki Şahin, Bursa OSB Başkanımız Hüseyin Durmaz, Demirtaş OSB Başkanımız Ferudun Kahraman olmak üzere tüm yöneticilerimize teşekkür ediyorum" dedi. Nakıboğlu ayrıca OSBÜK olarak, masum canlarımıza acımasızca kıyan, terörün her türlüşünü şiddetle kınayıp lanetlediklerini belirterek, "Bu cennet vatanımızda bizlerin can ve mal güvenliğini sağlamak için gece gündüz demeden mücadele eden kahraman güvenlik güçlerimizden şehadete eren, aziz şehitlerimize Cenab-ı Allah'tan rahmet, geride kalan ailelerine sabr-ı cemil niyaz ediyorum" şeklinde konuştu.

Burkay: Üretmek Kadar Önemli Olan...

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Burkay da açılış ko-

28

7 oturumda toplam 28 sunum yapıldı.

118

94'ü Bursa dışı, 18'i Bursa'dan toplam 118 OSB'den temsilci katıldı.

390

OSB'lerden başkan, yönetici, bölge müdürü, görevli olarak zirveye katılan sayısı.

446

Yapılan oturumları 446 kişi takip etti.

550

Bursa, üç gün boyunca OSB temsilcileri, eşleri ve çocukları olmak üzere 550 kişiyi ağırladı.

nuşmasında gelecek nesillere yaşanabilir ekosistem bırakılmasının, bir şeyler üretmek kadar önemli olduğunu dile getirdi. Sanayiye yapıldığı kadar çevreye de yatırım yapıldığını ifade eden Burkay, şunları kaydetti: "Bursa'da bütün OSB'lerin kendi arıtma tesisleri ve son 3 yıldır da çamur bertaraf tesislerini hayata geçirmelerini sağlıyoruz. Türkiye'nin birçok



alanda, özellikle de gelişmiş bölgelerde ne kadar OSB'ye ihtiyacı olduğunu hep birlikte görüyoruz. Özellikle arazilerdeki yüksek değerlendirmeler yatırımcının önündeki en büyük engeli oluşturuyor. Bu anlamda yapılacak projede sanayicinin yatırımını hızlandıracak, iş dünyasının önünü açacak bu projelerin OSBÜK çatısı altında tartışılarak gerekli bakanlıklarla yol almak, sanayi için çok önem arz ediyor. Oda olarak, bir Çevre Konseyi oluşturduk. Bursa'daki 13 OSB ve 8 Islah OSB için 'Temiz Çevre Üretimi Platformu' oluşturduk. 1 Haziran'da Bursa'nın en çevreci üretim tesislerine ödül vereceğiz. Aynı zamanda bir komisyon oluşturarak, OSB'lerde temiz üretimi destekleyen çalışmalarını organize edeceğiz."

Ulçay: Kazanırken Kaybetmeyelim

IV.OSB Çevre Zirvesi'nin açılış konuşmalarında Bursa Teknik Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof.Dr. Nurettin Acır da katılımcılara hitap etti. Acır, üniversitenin sanayi bölgeleri ve iş dünyası ile her konuda her zaman işbirliğine hazır



olduğunu belirtti. Uludağ Üniversitesi Rektörü Prof.Dr.Yusuf Ulçay da konuşmasında dünyanın en büyük 10 ekonomisi arasına girme hedefine ulaşmanın yatırım ve üretim ile olacağını söyledi. Ulçay, "Ancak üretimi, çevreyi kirletmeden, gelecek nesillerin bizleri lanetlemeyeceği şekilde yapmalıyız. Kazanırken kaybetmemek için çevre ve insan odaklı şehirleşme ve sanayileşme büyüme anlayışımızın temelini oluşturmalıdır. Çevre sorunları ülkemizin stratejik eylem planlarında öncelikli şekilde yer alıyor. Atık yönetimi stratejileri, yenilenebilir enerji yatırımları, modern geri kazanım artık sanayicilerimizin önceliği arasındadır. Çevre duyarlılığının artması bizler için umut vericidir. Kalkınma hamlemize ivme kazandırmak için teknoloji temelli sanayi modeli, üretim ve çevrede arge ve inovasyon modeli anahtar kavramlardır. Çevre Mühendisliği bölümümüz başta, tüm birimlerimiz yeni vizyonumuzla aktif bir rol üstlenmiştir. İş dünyamızın her zaman yanındayız. Sanayi ve ihracat kenti ve OSB başkenti Bursa'da



böyle bir zirvenin düzenlenmesi bizleri memnun etmiştir” dedi.



Karlık: Çevre Yatırımları Hamlesi Başlattık

Bursa Büyükşehir Belediye Başkan Vekili Abdülkadir Karlık da konuşmasında şunları söyledi: “2006 yılında İstanbul Tuzla’da toprağa gömülü zehirli atıkların variller içinde bulunması sonra sanayimize ve OSB’lere çevre konusunda birçok görev ve sorumluluklar verildi. Bu çerçevede ülkemiz OSB temsilcilerinin Bursa Zirvesinde buluşması bizim için gurur vericidir. Bursa çevre ile ilgili konuların sürekli gündemde olduğu bir şehirdir. Yeşil sanayi konusunda atık su arıtımı ve arıtma çamuru bertarafı şehirlerimiz için hayati önemdedir. Belediye olarak daha sağlıklı bir Bursa için alt ve üst yapıya önem veri-

yoruz. Bursa’ya 6 arıtma tesisi daha kazandırmaya çalışıyoruz. Bir yıl sonra sahil ve derelerdeki kirliliğin tamamen temizlenmesini hedefliyoruz. Bunun yanında, dünyada 4 ülkede olan ve beşincisini ülkemizde Bursa’da yapacağımız akışkan yataklı çamur yakma tesisi temelini altı ay önce attık. Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği kurucusu ve Dünya Sağlık Örgütü’nün Türkiye’deki partneri olan Bursa’da çevre yatırımları hamlesi başlattık.”



Avcı: Bursa Bir Laboratuvardır

Bursa Vali Yardımcısı İbrahim Avcı da, Türkiye’nin 2023 hedefleri için sanayide yüksek teknolojiyi yakalamasının şart olduğunu belirterek şunları söyledi: “Bunun için yasal düzenlemeler yapılıyor. Kamu, üniversite, sanayi işbirliği içinde illerimizde çalışmalar

yürütülüyor. Ülke sanayinin ileri taşınması konusunda el birliği ile çalışmak zorundayız. Dünya ile rekabet eden yüksek teknoloji ve katma değeri yüksek ürünler üreten Türkiye’de, bunu yaparken ülkenin tarihi, coğrafyası ve doğasına saygılı olarak bu güzellikleri gelecek nesillere taşımak hepimizin görevi. Bursa çevre konularında bir laboratuvar gibidir. Dolayısıyla Bursa’da böyle bir toplantının yapılması bizleri memnun ediyor, onur duyuyoruz. Bursa’da yapılmasında fikri ve emeği geçen herkesi kutluyorum.”

Konuşmaların ardından protokol, OSB temsilcileri ve zirvede sunum yapacak olan isimler, çevre konusunda faaliyet gösteren 19 firmanın kurduğu stantları gezdiler. Aynı zamanda zirve sponsorluğu yapan firmalara katkılarından dolayı teşekkür plaketteği verildi.

Daha sonra Perşembe ve Cuma günleri zirve kapsamında 7 oturumda 28 sunum yapıldı. IV.OSB çevre Zirvesi 28 Mayıs Cumartesi günü yapılan teknik gezilerle sona erdi. ■

7 Üniversiteden 9 Akademisyen Sunum yaptı

IV. OSB çevre Zirvesi’nde toplam 7 oturumda 28 sunum yapıldı. 6’sı profesör, 3’ü doçent olmak üzere; Ortaođu Teknik Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Uludağ Üniversitesi, 9 Eylül Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi’nden 9 akademisyen sunum yaptı.

19 Firmanın Katılımıyla Fuar!

IV. OSB çevre Zirvesi’ne atık su teknolojileri ve arıtma çamuru bertarafı konusunda faaliyet gösteren 19 firma da katıldı. Zirvenin yapıldığı Crowne Plaza Otel’de fuar standı kuran firma temsilcileri, OSB yetkilileri ile görüşmeler yaptı. Bu firmalar aynı zamanda zirvenin platin, altın ve gümüş sponsorları oldular. Platin sponsorlara (İneva AŞ, Ranteko Çevre Teknolojileri, Sigma Pompa ve Çevre Teknolojileri) fuar standı, oturumlarda sunum ve tesis gezisi; altın sponsorlara (Eta Arıtma Sistemleri, GE Power&Water, Grundfos Pompa) fuar standı ve sunum, gümüş sponsorlara da (Akgirişim, Akkim, Arpon, Bilim Çevre, Enervis, Enotek, Enta, GEA, Haus, Isoteks, Mennan, Thermomed ve TopbaşRedco) fuar standı hakkı tanındı.

OTURUM BAŞLIKLARI

- Atıksu Arıtımı ve Uygulama Örnekleri
- Atıksu Geri Kazanımı Yaklaşımları
- OSB’lerde Atıksu Altyapı Sistemi Yönetimi
- Arıtma Çamuru Bertarafı ve Uygulama Esasları
- OSB’lerde Atık Yönetimi Uygulamaları ve Çevresel Yatırım İş Birliği Olanakları
- Atıksu Teknolojileri Konusunda Faaliyet Gösteren Firma Sunumları
- Arıtma Çamuru Bertarafı ve Atıksu Teknolojileri Konusunda Faaliyet Gösteren Firma Sunumları
- Teknik Geziler (Bursa OSB Su Geri Kazanım Tesisi, Demirtaş OSB Çamur Yakma Tesisi, İnegöl OSB Çamur Kurutma Tesisi)



IV.OSB ÇEVRE ZİRVESİ

26-27-28 MAYIS 2016
BURSA

ATIKSU ARITIMI VE UYGULAMA ESASLARI



RECEP AKDENİZ

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdür Yardımcısı

ATIKSU YÖNETİMİ VE YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR

→ Türkiye, bölgede su zengini olarak bilinir. Ortadoğu ve Afrika'ya göre öyle olabilir ama Avrupa ve Kuzey Amerika'ya göre bakarsak değildir. Orada kişi başına 10 bin metreküp su düşüyor, bizde 1.432 metre küp/yıl civarında... Aslında Türkiye, bilinenin aksine su fakiri bir ülkedir. Su kaynaklarının ülke geneline dağılımı da eşit değildir.

İklim değişiklikleri suyun azalmasına neden oluyor. İklim senaryolarında atmosferin bir derece ısınması su kaynaklarında yüzde 30 azalma getiriyor. Sanayi bölgelerimiz iklimsel değişiklikten etkilenen bölgelerde bulunuyor.

Sanayi bölgelerinin yoğun olduğu yerlerde yer altı sularında önemli oranda düşüşler var. Dolayısı ile önümüzdeki yıllarda su kaynaklarının kullanımına dikkat etmemiz önemli hususlardan biridir.

Sanayide Rantabl Kullanım

Ülkemizde sektörlere göre kullanıma baktığımız zaman 2030 yılında tümünü kullanacağımız 112 milyar metre küp suyumuz var. Sanayide önümüzdeki süreçte yenilikçi yaklaşımlarla su kullanımını rantabl hale getirmek zorundayız.

Bu noktada Çevre ve Şehircilik Bakanlığımızın görev çerçevesini;

- Politika, strateji ve prensipleri belirleme
- Mevzuat geliştirme
- Planlama yapma
- Atık su tesislerinin proje onayları ve yapımı
- İzin, izleme, denetim ve yaptırım
- Uygun teknolojiyi belirleme
- İşbirliği ve koordinasyonu sağlama olarak özetleyebiliriz.

Kirleten Öder...

Çevre koruma politikalarında ekonomik araçların önemli bir rolü vardır. Çevre yönetiminin temel ilkelerinden birisi; 'kirleten öder'dir... Eğer kirletmenin bedelini kirletene ödetmezseniz, kirliliği kaynağında azaltamazsınız. Atık su altyapı yönetimlerinde, yatırım ve işletme giderlerini karşılayacak tam maliyet esaslı tarifeleri belirlemeli ve uygulamalıdır.

Su kirliliğinin azaltılmasındaki temel politikamız; atık suyun kaynağında azaltılması, minimum atık su deşarj

yöntemlerinin kullanılması ve kirliliğin kaynağında önlenmesidir. Bu amaçla temiz üretim için tekstil sektöründe entegre kirlilik önleme ve kontrol tebliği yayımlanmıştır

Endüstride Yeniden Kullanım...

Suyun endüstride yeniden kullanımını sağlamak, gelişen sanayi, yükselen su fiyatları, çevre ve su kaynakların korunması için hayati önemdedir. Bu doğrultuda; temiz üretime geçilmeli, su ve kimyasal kullanımını azaltmalı, proseste oluşan atık sular ileri arıtmaya tabi tutularak geri kazanılmalıdır.

Su kaynaklarımız daha temiz kalabilmesi için önemler alma konusunda hepimiz hemfikiriz. Atık su tesislerinde işletme içerisinde elektrik giderlerinden dolayı sıkıntılar yaşandığını gördük. Bunun için arıtma tesisi kuran ve işletenlere sarf edilen elektriğin

SEKTÖRLERE GÖRE DAĞILIM

	2016		2030	
	Milyar m ³	%	Milyar m ³	%
Sulama	32	73	72	64
İçme Suyu	7	16	18	16
Sanayi Suyu	5	11	22	20
Toplam	44	100	122	100



IV.OSB Çevre Zirvesi'nde ilk oturum Atıksu Arıtımı ve Uygulama Esasları başlığı altında yapıldı. Güçlü İnsel'in başkanlığında oturumda, İnsel'in yanısıra Recep Akdeniz, Servinaz Kuru, Recai Balta ve Yakup Gültekin sunum yaptılar.

yüzde 50'sine kadarının geri ödenmesine 2011 yılında başlanmıştır. 150 milyon dolarlık bir ödeme söz konusudur. Doğal kaynaklarımızın korunması ve geleceğe daha güvenle ulaşmak için bu çalışmalar yapılıyor.

Yine teknik alt yapı anlamında sorunlarımız vardı. Sanayi bölgeleri, sanayi tesisleri veya belediyeler; yeterli mühendis ve teknisyen bulamıyordu. Bununla ilgili çalışmalar yapıldı. Tesise milyonlarca dolar yatırım yapıyorsunuz ama burada bir tane mühendis bulduramazsanız, bu tesislerin çalışma imkanı kalmıyor. İşi bilen kişiler tarafından işletilmesi, daha az giderle ve sağlıklı çalışmasını sağlayacaktır.

Kirlilik Önleme Eylem Planı çerçevesinde, havza

bazlı planlamaya start verilmiştir. Havzadaki mevcut baskılar ve kirlilik yüklerinden yola çıkılarak, ulaşılması hedeflenen su kalitesi ortaya konulmuştur. Kısa, orta ve uzun vadede ulaşılması öngörülen hedefler belirlenmiştir. OSB, belediye atık su arıtma tesislerinin ve katı atık düzenli depolama tesislerinin yapılması için çalışmalar hızlandırılmıştır.

Arıtma Çamurları Planlı Yönetimi

Arıtma çamurlarının planlı yönetimi konusunda ise Ergene ve Gediz Havzalarında arıtma çamurlarının; işlenmesi, yeniden kullanımı/geri kazanımı ve bertarafı ile ilgili bir Yönetim Planı oluşturulması için çalışmalar başlatılmıştır.

Bursa bu konuda öncü aslında; Yeşil Çevre, DO-SAB ve belediye, çamur yakma tesisleri ihalesini yapmış. Bunlar yüksek maliyetliydi ancak son zamanlarda maliyetlerinin düştüğü görülüyor.

OSB'lerin üyelerinden mutlaka artıma ve çamur bertaraf giderlerini toplamaları gerekiyor. Bunlar toplanmadığı takdirde bu sistemleri çalıştırma şansımız azalacaktır. Biz bu konuda teşvik etmeye devam edeceğiz. Alt yapı yatırımlarının tamamlanması için Bakanlık olarak elimizi taşın altına koyduk.

Arıtma Çamurları Eylem Planı çalışmalarımızı yapıyoruz.

Yeni Yaklaşımlar

Sonuç olarak, yeni yaklaşımları; büyük debili tesislerde

otomatik izlemeler başlatılmasının yanısıra kirli havzalarda deşarj kriterleri kısıtlanmakta, endüstriyel emisyonlar direktifi çalışıldı, Ulusal Su Ar-ge ve İnavasyon Strateji Dokümanı, iklim değişikliğine neden olan sera gazlarının yüzde 21 oranında azaltımı gibi başlıklar halinde özetleyebiliriz.

Bizler Bakanlık olarak güçlü bir kurumsal altyapı ile politika ve strateji belirleme, kirliliğin kaynağında azaltılması, atık su altyapı yatırımlarının tamamlanması, kanala deşarjların iyi kontrol edilmesi, atık su altyapı hizmetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması için ekonomik kaynakların doğru yönetilmesi gibi temel doğrultularda çalışmalarımızı sürdürüyoruz. ■

ATIKSU ARITIMI VE UYGULAMA ESASLARI



DOÇ. DR. GÜÇLÜ İNSEL

İTÜ Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJELENDİRİLMESİ AŞAMASINDA TEKNİK YAKLAŞIMLAR

→ Atık su arıtma tesislerinin projelendirilmesi aşamasında teknik yaklaşım, aslında 'tesislerinin tasarımından önce ne yapmak lazım, yaklaşımımız ne olmalı, neler olmamalı?' sorularına yanıt aramaktır. Atık su sanayiden sanayiye farklılık gösterdiği için tasarım yönteminde de çok ciddi farklılıklar oluyor.

Artık, 'arıt ve deşarj et' yöntemi dünyada bırakılıyor ve 'geri kazan, tekrar kullan yöntemi' ile çalışılıyor. Dolayısıyla bakış açısıyla beraber, teknolojik seçimler ve maliyetler gibi çözümleri gereken problemler var.

Atık Su Farklılıkları...

Atık suyun içerisinde, organik ve inorganik maddeler mevcut. Değişken karakterizasyon ve debi söz konusu, içerik ve organik madde bileşenleri spesifik olabiliyor. Biyolojik arıtma ile etkileşimleri değişkenlik gösteriyor. Ayırma yöntemleri (tuzluluk,

sıcaklık, çökebilme), inhibisyon yaratan organik/inorganik maddeler, geri kazanım sistemine zarar verebilen maddeler söz konusu olabiliyor. Görüldüğü gibi bu özellikler, seçtiğiniz yöntemin mutlaka yerel koşullara uygun olmasını gerektiriyor. Geri kazanım söz konusu olduğu zaman ayırabileceğiniz zararlı maddeler varsa arıtmaya gelmeden bunları ayırmanız doğru bir yaklaşım oluyor.

Entegre Tesisler

Bu noktada deneysel bir çalışma paylaşacak olursak; suyu geri kazanmak istiyoruz, arıtma tesisinde filtre ettik. Girişte 720 olan organik madde çıkışta 105 miligram... Bu yüksek bir organik madde ve geri kazanmak istiyorsunuz.

Tekstil ağırlıklı bir organize sanayi bölgesinin sularında biz şöyle bir çalışma yaptık; çeşitli boyutlarda fitrelerden geçirdik. Filtrelerden sonra organik maddeyi

düşürebileceğimiz minimum seviye 30 miligram. Demek ki, artık nano filtrasyon ya da ters ozmoz yapmak gerekiyor ki, organik maddeyi tamamen tutabilelim. Bu sefer de başka bir sorun çıkıyor; konsantreleri ne yapacağız?

Bizim konvansiyonel aktif çamur tesisi bunlar için yeterli olmayacak. Bu noktada teknolojiyi değiştirmemiz gerekebilir. Hem su geri kazanımı hem de maddelerin geri kazanımına gitmek gerekir. Ters ozmozlar, membranlar, iyon değiştiriciler, kimyasal oksidasyon tesisleri ile entegre tesis noktasına geliniyor.

Geldiğimiz noktada sıfır atık üreten, gübre üreten ve ileri arıtma ile su arıtma tesis tasarlayabiliyorsunuz. Bunun için özel havalandırma ekipmanları gerekiyor. Havalandırma ekipmanı jet motoruna benziyor. Özel bir havalandırma ile rahatlıkla işlemleri yapabiliyorsunuz. Teknolojinin sınırı yok. Bunun

dışında başka sistemler denebilir, azot giderimi açısından...

Geri Kazanım Yaklaşımı Önem Kazandı

Sonuç olarak sanayinin ihtiyacına göre teknoloji seçimi yapmak gerekiyor. Arıt ve deşarj et yerine geri kazanım yaklaşımı önem kazanıyor.

Endüstrilere göre karakterizasyon değişken ve mutlaka etüt yapılması gerekiyor.

Söz konusu yatırımlar büyük yatırımlar, dolayısıyla bunun riskini almadan önce etüt yapılması gerekiyor. Tesisler için ilk yatırım maliyetinin yanı sıra işletme maliyetinin de dikkate alınması lazım.

Entegre atıksu yönetiminin birlikte düşünülmesi lazım. Konvansiyonel yaklaşım yerine yenilikçi mühendislik yaklaşımlarının benimsenmesi ve ar-ge çalışmalarının, üniversite-sanayi işbirliğinin mutlaka daha da kuvvetlenmesi gerektiğini düşünüyorum. ■

ATIKSU ARITIMI VE UYGULAMA ESASLARI



SERVİNAZ KURU

Çerkezköy OSB Çevre Yönetimi Sistem Müdürü

ATIKSU ARITMA TESİSİ İŞLETİMİ ÖRNEĞİ

→ Çerkezköy OSB'de 1995 yılından bu yana arıtma tesisi işletiyoruz. Tesisin ilk kısmı 15 milyon dolar bedelle 1995, ikinci kısmı 8 milyon euro yatırımla 2008 yılında kurulmuştur. Her ikisi de 40 bin m³/gün kapasitede ve günde ortalama 77 bin metreküp atık su gelmektedir. Arıtılan atık su Çorlu Deresine deşarj edilmekte ve tesiste yaklaşık 30 kişi çalışmaktadır.

Atıksu Arıtma tesisi-mizde arıtılan atık suyun %85'i tekstil boyahane firmalarından kaynaklanmaktadır. Tesis, fiziksel, kimyasal ve biyolojik arıtma üniteleri ile çamur susuzlaştırma ünitesinden oluşmaktadır.

İki Kısımdan Oluşan Tesis

1. kısım arıtma tesisi-miz uzun havalandırma aktif çamur prosesi olarak dizayn edilmiştir. Biyolojik arıtmada hava ihtiyacı yüzeysel havalandırıcılar ile sağlanmaktadır. 6 havuzda

toplam 36 adet karıştırıcı bulunmaktadır. Havuzlar paralel olarak çalışmaktadır. Toplam havuz hacmi 28.350 m³tür.

2. kısım arıtma tesisi-miz ise ATV standartlarına göre dizayn edilmiş, nitrifikasyon-denitrifikasyon prosesine sahiptir. Havalandırma, 7 adet blower (6+1) difüzörler (12.288 adet) ile yapılmaktadır. Havuzun özel tasarımı nedeniyle oluşturulan anoksik bölgelerde denitrifikasyon gerçekleştirilerek, nitrat içerisindeki oksijen kullanılır ve sistemde azot giderimi sağlanır.

Avantaj ve Dezavantajlar

Her iki tesisin avantaj ve dezavantajlarını karşılaştıracak olursak:

-Yüzeysel havalandırıcılar arıza durumunda havuzun boşatılmasına gerek kalmadan değiştirilebilmesi nedeniyle kolaylık sağlanmasına rağmen, gerek oksijen verimliliği açısından gerekse havuz derinliği

olarak daha derin havuzlarda kullanılabilirliği nedeniyle alandan tasarruf açısından blower-difüzör sisteminin üstünlüğü görülmektedir. 1 m³ atıksu için kullanılan enerji miktarı da yüzeysel havalandırıcılara göre düşüktür. Ancak difüzör seçimi de bu sistemlerde önemlidir. Bu nedenle 1.kısım arıtmadaki yüzeysel havalandırıcıların blower-difüzör sistemine dönüştürülmesi yatırım planımız yapılmıştır.

Çamur Susuzlaştırma

Tesiste oluşan kimyasal ve biyolojik çamur dekantörlerde susuzlaştırılmaktadır. Toplam 5 adet 75 m³/h'lik dekantör bulunmaktadır. Çamur kuru madde miktarı %32-40 arasında değişmektedir.

1. kısım arıtma tesisi-miz ilk kurulduğunda çamur susuzlaştırmada filtre presler kullanılmaktaydı. Filtre presler çamur katı madde miktarını belt filtrelere göre daha yüksek çıkarmasına

rağmen, doldur boşalt sistemi ile çalışması, çamurdaki bozulmalarda sistemin oturtulamaması, bezlerin sık sık değişim gereği ve boşaltmada işçiliğin yoğun olması nedeniyle verimli olmamaktadır. 2. kısım arıtma tesisi-mizde dekantör kullanımı ile çamur kuru madde miktarının %25'lerden %35'lere çıkmıştır. 1. kısımdaki 3 adet filtre pres kaldırılarak yerine dekantör alınmıştır. Böylece sürekli çalışma ve yüksek kuru madde miktarı sağlanarak çamurun bertarafı da kolaylaşmıştır.

Çamur Bertaraf

Arıtma tesisinde oluşan ortalama yüzde 35 kuru maddeye sahip 70-80 ton/gün arıtma çamuru önce çimento fabrikalarında, sonrasında düzenli depolama ile bertaraf edilmiştir. Çamur yakma tesisi inşaatına başlanmıştır. 2016 yılı sonuna kadar tesisin devreye alınması planlanmaktadır. ■

ATIKSU ARITIMI VE UYGULAMA ESASLARI



RECAİ BALTA

İstanbul Deri OSB Bölge Müdür Yardımcısı

ATIKSU ARITMA TESİSİ İŞLETİMİ ÖRNEĞİ

→ İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi'nde 1.000 adet işyerinde 40.000 civarında çalışan mevcuttur. 92 bin 500 metrekarelik alan üzerinde kurulu olan atıksu arıtma tesisimiz dünyada, deri sanayi atık sularını arıtan tesisler arasında, 'en büyük ve en etkili arıtma tesisi' unvanını almıştır.

Çamurdan Enerjiye...

1994 yılından bu yana işletilen ve 2011 yılından itibaren yaklaşık 8,5 milyon euroluk bir yatırım ile tesisin iyileştirilmesi ve arıtma çamurlarından enerji elde edilmesi amacıyla revize yatırım yapılmıştır. Bu yatırım; çamur çürütme, biyogaz üretimi, çamur kurutma, koku giderme üniteleri ve blowerlerin yenilenmesini içermiştir. Revize edilen 36.000 metreküp/gün kapasiteli atık su arıtma tesisi; 2 yüksek çevre mühendisi ve 2 laborantın görev aldığı toplam 30 kişilik bir ekip ile 7/24 işletilmektedir.

Yapılan revizyon

kapsamında; öncelikle, çevreye verilen rahatsızlıkları gidermek amacıyla; koku oluşumuna sebebiyet verebilecek tüm havuzların üzeri kapatılmış, ortam havası kimyasal yıkama içerikli koku arıtma sistemleriyle arıtılarak temiz bir şekilde havaya verilmeye başlanmıştır.

Ayrıca; atıktan enerji üretilmesi ve arıtma işlemleri sonucu oluşan çamurlara depolanabilir stabil özellik kazandırılması amacıyla çamur miktarını da azaltan çamur çürütme ünitesi kurulmuştur. Çürütme işlemi sonucunda üretilen biyogaz; sistemde ısı enerjisiye dönüştürülerek, çamurun

%90 kuruluğa getirildiği Çamur Kurutma Tesisi-mizde fosil yakıt kökenli yakıt kullanımına gerek kalmadan kullanılmaya başlanmıştır.

Bölgenin tüm atık sularının ilgili yönetmelik ve kriterler doğrultusunda arıtılmasıyla birlikte ayrıca, su-atık su laboratuvar çalışmaları kapsamında bölge içerisindeki atık su deşarj kontrolleri hizmeti de verilmektedir.

Çamur Çürütme ve Biyogaz Tesisi

Tesisimizde 5 bin metreküp kapasiteli 3 adet çamur çürütme tankları bulunmaktadır. Tamamen kendi öz kaynakları ile yapılmış

olup sistemden üretilen biyogaz ile 30-40 bin ton çamuru yüzde 90 kuruluğa geçirip ısı ve enerji olarak kullanılmaktadır. Çamur çürütmeden çıkan biyogazımız çamur kurutmada kullanılmakla birlikte zaman zaman çıkabilecek sorunlara karşı sistemden çıkan gazlar gaz yakma bacalarında yakılarak uzaklaştırılıyor.

Yağmur Suyu Toplanıyor

Deri Organize Sanayi Bölgesi olarak sanayicimize, kendi göletlerimizde biriktirilen yaklaşık kapasitesi 3 milyon metreküp suyu arıtarak proses suyu olarak vermekteyiz. Bununla ilgili sanayicimize, birinci ve ikinci kalite su olmak üzere iki kalitede su sunmaktayız. Göletlerdeki su, yağmur suyu ile toplanıyor, su arıtma tesisimizde işlemlerden geçiyor. Arıtma işlemlerinden geçerek firmalara sunulmakta, laboratuvar da sürekli analizlerden geçmektedir. ■



ATIKSU ARITIMI VE UYGULAMA ESASLARI



YAKUP GÜLTEKİN

Kayseri OSB Çevre Yönetim Müdürü

ATIKSU ARITMA TESİSİ İŞLETİMİ ÖRNEĞİ

→ 1976 yılında kurulan Kayseri OSB, ilk genel kurulunu 2003 yılında yapmıştır. Bu tarihten bu yana sanayicilerimizden oluşan yönetim kurulu tarafından yönetilmektedir. Bölgemiz 22 milyon metrekare alanı, 1.100 sanayi tesisi, 65 bin çalışanı ve aylık 90 milyon kilovatsaat elektrik tüketimi ile Türkiye'nin en büyük organize sanayi bölgelerinden biridir.

Atıksu Arıtma Tesisi-mizin kapasitesi 60 bin metreküp/gün olarak planlandı. Birinci aşamada 40 bin metreküplük kısmın ihalesi yapılarak işletmeye alındı. 120 bin metrekare tesisi alanı mevcut. Bunun 65 bin metrekarelik kısmı çamur depolama ve bertarafı alanı olarak ayrılmış durumdadır.

Dizayn Değerleri

Atıksu arıtma tesislerinde iyi bir planlama yapmak için fizibilite çalışmasının iyi olması gerekir ki, dizayn değerleri ortaya çıksın; aksi

taktirde yanlış yatırım olabilir. Biz bununla ilgili bir yıl süre ile hem atık su analizleri hem de debi ölçümleri çalışmaları yaptık. Sonuçta ortalama kirlilik yüklerine wxud projelendirmeyi esas kabul ettik.

Finansman kısmında; mevcut proje tamamen OSB öz kaynakları ile finanse edildi. İhale bedelimiz 18,5 milyon lira... Bu bedelin içerisinde 2,5 kilometrelik terfi hattı ve 1 yıllık işletme maliyetleri de dahildir. Bu iki rakam çıktığında bizim gerçek ihale bedelimiz 17 milyon liradır. Bunu kapasiteye böldüğümüzde 1 metreküp için yatırım maliyetimiz 425 lira olmaktadır.

Son yapılan ihalelerin hiç birinde bu rakamları görmek mümkün değil... Yaptığımız araştırmalar sonucu yapılan ihalelerde bu rakam 1.000- 2.000 bin lira arasında, hatta daha yüksek rakamlar da gördük.

Ekipman Seçimi

2012 yılında tesisimiz hizmete alındı. Şu an tamamen bölge personelimiz tarafından işletilmektedir. Kimyasal, fiziksel ve biyolojik arıtma ve çamur susuzlaştırma ünitesi bulunmaktadır.

Çamur susuzlaştırma ünitemizde 85 bin metreküp/saatlik 4 adet presimiz mevcuttur. Günde 100-135 ton

civarında çamur çıkmaktadır. Çıkan çamurlar Büyükşehir Belediyesi çamur depolama sahasına taşınmaktadır. Yeni teknoloji browerler deneğimiz tesisimizde yüzde 25 enerji tasarrufu sağladık. Yeni yatırım yapacak OSB'lere de bunları öneriyoruz.

Atıksu ünitesinin iyi çalışması için fiziksel artıma ünitesinin iyi çalışması gerekir. Burada kullanılan ekipmanların iyi seçilmesi gerekir.

Atıksu Geri Kazanım

2014 yılında; Erciyes Üniversitesi Çevre Sorunları ve Temiz Üretim Araştırma ve Uygulama Merkezi ile Bölge Müdürlüğümüzün proje ortağı olduğu Atıksuların Yeniden Kullanımıyla ilgili 114Y521 nolu projemiz TÜBİTAK tarafından desteğe layık görülmüş olup; 2015 yılında proje çalışmalarına başlanmıştır. Bu noktada enerji teşviklerinin yüzde 50 değil daha fazla olmasını talep ediyoruz. ■



ATIKSU GERİ KAZANIM YAKLAŞIMLARI



PROF. DR.ÜLKÜ YETİŞ

ODTÜ Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

MEMBRAN PROSESLER VE OLUŞACAK ATIK SUYUN BERTARAFI

→ Membran prosesleri ne zaman aklımıza gelir? Eğer su ihtiyacımızı karşılamak için ciddi ücretler ödüyorsak. Ciddi miktarlarda atık su deşarj ediyorsak ya da atık suların içerisinde değerli geri kazanılabilir maddeler varsa; o zaman membran prosesleri üstünde özenle durulması gereken ciddi bir opsiyondur.

Proses Seçimi

Bu noktadan hareketle elimizdeki herhangi bir atık ya da herhangi bir çözeltiyi konsantre etmek için membran prosesleri kullanabilirsiniz. Atık suyunuzu arıtmak amaçlı kullanabilirsiniz. Membran prosesleri çok küçük debiler ya da yüksek debiler için uygulanabilir. Kapasite artışına gidilebilir.

Membran filtrasyonları konvansiyonel teknikler arasında sayıyoruz. Bunlar yeni teknoloji ve maliyetleri çok yüksektir. Fakat proses doğru seçilirse; membran doğru se-

çilmişse ekonomik getiri yüksek ve sürdürülebilir prosesler olma yolları. Eğer doğru proses seçimi (membran ve membran alanı) yapılırsa, ekonomik getirisi yüksek ve sürdürülebilirdir.

Dezavantajları;

- Doğru membran seçimi önemli,
- Kirlenme-tıkanma,
- Membran ömrü,
- Yüksek ilk yatırım ve işletme maliyeti,
- Bazı atık sular için uygulanabilir olmayabilir (yüksek tıkanma riski olan),
- Konsantre bertarafı. Dikkat edilmesi gereken önemli husus; membran filtrasyon yatırımı öncesi konsantre yönetimi (deşarj) konusunda izin/görüş alınmasıdır. Zira çok yüksek maliyetler olabilir...

Avantajları;

- Çok çeşitli proseslere uygulanabilirlik,
- Fiziksel ayırma,
- Sürekli veya gerektiğinde operasyonel,

- Kimyasal formu değişmeden geri kazanımı,
- Ekipman modülerliği ve kompakt tasarım,
- Diğer arıtma sistemleri ile kolay entegrasyon,
- Tek ve çoklu aşamada uygulanabilir,
- Çıkış su kalitesi genellikle girişten bağımsız.

Proseslerin başlangıcı tuzlu sudan temiz su üretmek amacıyla oldu. Sonra devam etti bildiğiniz gibi ters ozmoz prosesi uyguluyoruz. Bu proses aslında en küçük tanecikleri gidermek için, tuzlu sudan tuz ayırmak için sodyum iyonlarını kullandığımız bir proses.

Kirleticilerin Kontrolü

Su İşleri Bakanlığı Yer Üstü Su Kalitesi Yönetmeliğini revize etti; alıcı ortama deşarj kriterleri ve alıcı ortam standartları belirlendi. 45 tane kirleticiyi sıralıyor ve diyor ki, 'bu kirletici için nehirler, göller, kıyı geçiş sularında 250, belirli kirletici için alıcı ortamda şu standartlar sağlanacak.' Yönetmelik

henüz taslak halinde ve muhtemelen bu yılsonunda yürürlüğe girecek. Bunun membran ile alakası alıcı ortamda bu standartların sağlanabilmesi için iyileştirmeler gerekecek. Membran proseslerin önümüzdeki yıl muhtemel uygulamalarından birisi mutlaka bu olacaktır. Membran prosesler hızlı artacak, gelecekte daha çok ihtiyaç olacak. ■



IV.OSB Çevre Zirvesi'nin ikinci oturumu Atıksu Geri Kazanım Yaklaşımları başlığı altında, Prof. Dr. İsmail Koyuncu'nun başkanlığında yapıldı.

ATIKSU GERİ KAZANIM YAKLAŞIMLARI



PROF.DR. ERKAN ŞAHİNKAYA

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Biyomühendislik Bölümü

ATIKSU GERİ KAZANIM YÖNETİMİ VE UYGULAMA ESASLARI

→ Ülkemizde teknik ve ekonomik olarak kullanılabilir su miktarı kişi başına yıllık 1.500-1.700 m³'tür. Su fakirliği ise yıllık kişi başı 1.000 m³ altı olarak tanımlanıyor. 2030 yılı için ülkemizde bu değer 1.120 civarında olacağı tahmin edilmektedir. Bu sebeple Türkiye'nin gelecek nesillere sağlıklı ve yeterli su bırakabilmesi için kaynakların çok iyi

korunup, geri kazanım alternatiflerini değerlendirilmesi şarttır.

Geri Kazanım Şart

Türkiye'de çok fazla tekstil endüstrisi atık suyu var. Bu atık suyun yanında tekstil endüstrisinde çok fazla su kullanılmaktadır. Su geri kazanımında membran proseslerinin yerine baktığımızda; tekstil endüstrisi atık suları yoğun tuz içerir. İletkenlik değeri :4-8 mS/cm. Geri kazanımda kullanım yerine bağlı olarak genelde < 1 mS/cm istenir. Ters osmoz gibi proseslere ihtiyaç duyulur. Fakat ters osmoz öncesinde iyi bir biyolojik/kimyasal arıtım gereklidir. Ters osmoz öncesinde membran biyoreaktör kullanımı oldukça etkin bir proses olarak kullanılmaktadır.

Membran biyoreaktör prosesi çok düşük bekleme zamanları ve daha büyük hacimsel yüklemelere izin vermekte ve klasik çamur prosesine göre çok daha yüksek perfor-

mans sergiliyor. Daha az işletme personeli, daha iyi bir atık arıtımı ve az çamur oluşumu sağlayabilir. En büyük sorunu tıkanma... Temizlenmesi için kimyasal kullanıyoruz. Bunlar da dezavantaj olarak maliyete yansıyor. Esasen membran; uygulanan bir sürücü kuvvet yardımıyla çözülmüş ve çözünmemiş maddelerin sudan ayrılmasını sağlayan seçici bir materyaldir. Membranlar su ve atık su arıtımında yoğun olarak kullanılmaktadır. Uygulama alanına göre bazı materyaller daha kolay geçmekte bazıları ise membran ile tutulmaktadır.

DOSAB Tesisi

Bir örnek olarak DOSAB Su Geri Kazanım Tesisine değinmek istiyorum. DOSAB arıtma tesisine gelen atık suların %90'a yakını tekstil endüstrilerinden kaynaklanıyor. Tesiste 5-basamaklı Bardenpho prosesi kullanılmaktadır. Oksidasyon havuzlarında

farklı bölgelerde anoksik bölgeler oluşturulmuştur. Debisi 70.000 m³/gün değerine ulaşmış olup, 25.000 m³/gün debisine sahip bir MBR tesisi kurulacaktır. MBR tesisi çıkış suları RO tesisine verilerek 17.500 m³/gün su geri kazanımı hedeflenmektedir.

DOSAB arıtma tesisinde 4 farklı membran firması tarafından pilot tesis kurularak 6 ay işletilmiş ve alternatifler kıyaslanmıştır. Her bir pilot tesisten çıkan arıtılmış suya ait analizler akredite laboratuvar ve DOSAB laboratuvarında yapılmıştır. 2015 yılı ortası itibariyle tamamlanan bu çalışmalar sonucunda MBR tesisi için en uygun membran modelleri seçilebilecektir. MBR olarak planlanan tesisinin kurulmasının ardından ikinci aşama olarak tesisten elde edilen su; Reverse Osmoz ya da Nano Filtrasyon gibi ileri arıtma teknolojisine tabi tutularak geri kazanımı sağlanacaktır. ■



Oturumda ODTÜ'den Prof. Dr.Ülkü Yetiş, İstanbul Medeniyet Üniversitesi'nden Prof.Dr.Erkan Şahinkaya ve BOSB'dan Sibel Hararcı birer sunum yaptılar.

ATIKSU GERİ KAZANIM YAKLAŞIMLARI



SİBEL HARARCI

Bursa OSB Atıksu Yönetici-Çevre Mühendisi

BURSA OSB'DE SU ÇEVİRİMİ

→ 1961 yılında, bir müşavirlik firması, "Devlet Planlama Teşkilatı" adına, uygun bir sanayi alanı bulmak için Türkiye'nin her tarafında bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmalar sonucunda, Bursa'nın bu tür bir proje için Türkiye'deki en uygun şehir olduğuna karar verilmiş ve bu öneri bir raporla sunulmuştur. Bursa Organize Sanayi Bölgesi, türünün gerçekleştirilen ilk örneğidir. Bölge ne tarıma ne de yerleşime uygun olmadığı için seçilmiştir. Ancak bugün baktığımızda artıma manzaralı evlerin olduğunu görmekteyiz. En büyük sıkıntılarımızdan biri yanlış yerleşimden dolayı sanayi ve yaşam alanlarının aynı ortamda olmasıdır.

Bursa Organize Sanayi Bölgesi'nde tekstil, otomotiv, makine, metal sanayisi ve endüstri, kimya, plastik ve kauçuk gibi değişik sektörlerde 250 fabrika üretim yapıp ülkemiz ekonomisine katkı sağlıyor ve bu

fabrikalarda yaklaşık 50 bin kişi istihdam ediliyor. Bölgenin kurulduğu yıldan bu yana tekstil sektörünün yoğun olduğunu düşünürsek su temini konusunda ciddi çalışmalar yapıldığını görüyoruz.

Proses Suyu Üretimi

Proses Suyu Üretim Tesisi (Konvansiyonel) 2003 Mayıs ayında işletmeye alınmıştır.

Fiziksel arıtma: Izgara, Kum tutucu

Biyolojik arıtma: Havalandırma havuzu, çökeltim havuzu

Kimyasal arıtma: Hızlı karıştırma, yavaş karıştır-

ma, çöktürme havuzu
Filtrasyon: Hızlı kum filtreleri bölümlerinden oluşmaktadır.

Kapasitesi 50.000 m³/gün, yatırım maliyeti 3 milyon dolardır.

2003 yılında yapılan konvansiyonel kısma ilave olarak; Mikrofiltrasyon, Ultrafiltrasyon, Ters Osmoz üniteleri inşa edildi. Yatırım maliyeti 5 milyon 950 bin dolar... Sonuçta 2007-2008 Türkiye'nin en büyük ileri arıtma tesisi kuruldu.

Su Tasarrufu ve Ekonomik Kazanım

Günlük 50 bin metreküp su sırasıyla

fiziksel, biyolojik, kimyasal arıtma yapıldıktan sonra kum filtrelerinden geçirilip, son olarak ileri arıtma ile sanayicinin talep ettiği kriterlere getiriliyor. Ardından su terfi pompalarıyla Bursa OSB'nin depolarına ve fabrikaların hatlarına dağıtılıyor.

Bursa OSB Su Üretim Tesisi, Nilüfer Çayı'ndan aldığı suyla aylık 1 milyon metreküp su tasarrufu sağlarken, bunun ekonomiye kazanımı ise yaklaşık 5 milyon lira seviyesindedir.

Suyun Nilüfer Dere-si'nden alınması ciddi bir altyapı ve profesyonel gerektiriyor. Suyu 5 kilometre uzaktan alıyoruz. Arıtarak 40 bin metreküp günlük su üretiyoruz. Bunun bin metreküplük kısmını da yeşil alan sulamasında kullanıyoruz. Bizim bu döngü içerisinde 130 kilometre temiz su hattımız, 40 kilometre atık su hattımız, 40 kilometrede yağmur suyu hattımız bulunuyor. ■





- ELİNSAN ÇEVRESEL DENEY LABORATUVARI LTD. ŞTİ
- S.E.Ö.S (Sürekli emisyon ölçüm sistemleri) Ölçümleri
 - Baca gazı emisyonu ölçümü ve analizleri
 - Hava kalitesi (emisyon) ölçümleri
 - Çevresel Gürültü ölçümleri
 - Toprak analizleri
 - Atık ve Arıtma Çamuru Analizleri
 - Atık yağ analizi
 - Su, Atık su ve Deniz Suyu Analizleri
 - Enerji Verimliliği Ölçümleri
 - Aermod Hava Kalitesi Modellemesi Çalışmaları
 - Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması
 - İş Sağlığı ve Güvenliği Ölçümleri



- Elinsan Çevre Teknolojileri A.Ş.
- Çevre Danışmanlık Hizmetinin verilmesi
 - Çed ve Proje Tanıtım Dosyalarının Hazırlanması
 - Çevre Yönetim Sistemleri Danışmanlığının Verilmesi
 - İşyeri açma ve çalışma ruhsatının alınması
 - Çevre Eğitimlerinin verilmesi, Sosyal Sorumluluk Projeleri
 - Çed raporları için Hava kalitesi modelleme çalışmaları
 - Sosyal etki değerlendirme raporunun hazırlanması



- ELTEST ELEKTRONİK ISI SİSTEMLERİ
- Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemlerinin Satış, Bakım ve Kurulum Hizmetleri
 - Brülör Satış, Bakım ve Kurulum Hizmetleri
 - Kazan Satış, Bakım ve Kurulum Hizmetleri
 - Kalorimetre Satış, Bakım ve Kurulum Hizmetleri
 - Isı pay ölçer Satış, Bakım ve Kurulum Hizmetleri



BELGELERİMİZ ARASINA ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI'NDAN ALDIĞIMIZ İŞ HİJYENİ ÖLÇÜM, TEST VE ANALİZLERİ YETERLİLİK BELGESİNİ'DE EKLEDİK.

Elinsan Grup bünyesinde faaliyet gösteren ve ölçüm ve analizlerde geniş kapsamı olan Elinsan Çevresel Deneysel Laboratuvarı İSGÜM'den 16 nolu yeterlilik belgesini almaya hak kazanmıştır. Daha öncede Türkak akreditasyonu ile iş sağlığı ve güvenliği ölçümlerini yapan laboratuvarımız İSGÜM'den aldığı yeterlilik belgesiyle de sektörde hizmet vermeye kararlı olduğunu bir kez daha göstermiş bulunmaktadır.

! İş sağlığı ve güvenliği ölçüm raporlarınızın geçerli olması ve maddi olarak kayıp yaşamamanız için iş sağlığı ve güvenliği ölçümlerinizi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'ndan yeterlilik belgesi alan laboratuvarlara yaptırınız.

2001 yılında TSE tarafından ilk yetki belgesini alan Elinsan Grup bünyesinde faaliyet gösteren şirketlerimiz hem yurtiçinde ve hem yurt dışında uzman ve profesyonel ekibiyle hizmet vermektedir.

Hızlı ve kaliteli hizmet için bizi tercih edebilir, Müşteri ilişkileri sorumlularımız ile iletişime geçebilirsiniz.

Adres : Alaaddinbey Mah. 635.Sok. Niltim 2. Bölge Otomasyon Plaza No:37-39-41 Nilüfer/BURSA
Tel / Faks : +90 224 441 72 27 / +90 224 441 72 07
Web : www.elinsangrup.com / www.elinsan.com / www.elinsancevre.com / www.eltest.com.tr
Mail : bilgi@elinsan.com / bilgi@elinsancevre.com / bilgi@eltest.com.tr

OSB'LERDE ATIKSU ALTYAPI SİSTEMİ YÖNETİMİ



ERCAN GÜLAY

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi genel Müdürlüğü Su ve Toprak Yönetimi Daire Bşk.

ATIKSU YÖNETİMİ MEVZUAT UYGULAMALARI

→ Atıksu mevzuatımızda, altyapı sistemlerinin kurulması, bakımı, onarımı, ıslahı ve işletilmesinden; organize sanayi bölgelerinde yönetimi, serbest ve/veya endüstri bölgelerinde bölge müdürlükleri, küçük sanayi sitelerinde kooperatif başkanlıkları, mevcut yerleşim alanlarından kopuk olarak münferit tesis alanları vb. kullanım alanlarında ise tesis işletmecileri sorumludurlar.

Çevre Kanunumuza göre atıksu altyapı sistemlerini kullanan ve/veya kullanacaklar her türlü yatırım, işletme, bakım, onarım, ıslah ve temizleme harcamalarının tamamına kirlilik yükü ve atıksu miktarı oranında katılmak zorundadırlar. Tahsil edilen ücretler, atıksu ile ilgili hizmetler dışında kullanılamaz.

Atıksu arıtma tesisi işletmecileri; arıtma tesislerinin verimli olarak çalıştığının izlenmesinden, kayıtlarının tutulmasından denetimlerde beyan etmekle, izin

belgesinde belirtilen aralıklarla numune almakla, ölçüm ve analiz yapmak suretiyle bir formatta ve dijital ortamda kaydetmekle yükümlüdürler.

Teşvikler...

OSB yönetimleri atıksu altyapı ve evsel katı atık; yatırım, işletme, bakım, amortisman, izleme ve vergi giderleri hususlarını karşılayacak, tam maliyet esaslı tarifelerini belirleyip, atıksu ücretini toplayabilmektedir.

Bu noktada teşvikler ile ilgili çalışmalarımız var. OSB'lerin arıtma tesislerinin işletilmesine destek amaçlı yayınlanmış yönetmelik çerçevesinde, yüzde 50 oranında Bakanlığımızca verilen teşvikler var. Şuana kadar yaklaşık 30 tane sanayi bölgemiz, 9.8 milyon liralık bir teşvikten yaralandı. Türkiye geneline baktığımız zaman 234 tesis için 46.4 milyon lira ödeme yaptık. Biz daha fazla tesisinin başvurması istiyoruz.

89 OSB Tesisi Var

Bu noktada OSB'lerimizde mevcut duruma bakacak olursak; ülkemizde 284 OSB'nin 220'sinde üretim gerçekleşmekte... halen 89 tanesinde arıtma tesis var. Belediyeye bağlı olan 45, inşaat aşamasında 12, proje aşamasında 14 tane OSB bulunuyor.

OSB'lerimizde atıksu konusundaki önemli sorunları da şöyle özetleyebiliriz;

-Kaynak yetersizliği, OSB'nin yeterli doluluğa ulaşmaması, atıksu miktar ve karakterizasyonunun belirlenememesi gibi nedenlerle AAT yapım işinin gecikmesi,

-Tesis bulunan OSB'lerin yeni kurulacak işletmelerin atıksularını göz önünde bulundurarak revizyon ve II. Kademe planlamaması, bu işletmelerden tesis kurmalarını istemesi.

Sonuç ve Öneriler

-Halihazırda OSB'lerde faaliyette olan işletmelerden kaynaklanan

ve kaynaklanacak atıksuların karakteristiği belirlenmelidir.

-Atıksu arıtma tesisi bulunmayan OSB'lerde kapsamlı bir planlama çalışması yapılarak, mevcut ve ileriki dönemlerin ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurularak yatırımlar yapılmalıdır.

- Atıksu arıtma tesislerinin verimli ve düzgün çalışmasını sağlamak için atıksu arıtma tesisine sanayiden gelebilecek ve OSB'nin merkezi atıksu arıtma tesisi ile kanalizasyon sistemine zarar verebilecek deşarjların önlenmesi için ön arıtım gereksinimleri çok iyi tespit edilmelidir.

Son olarak, bizim asıl sıkıntımızın işletme olduğunu belirtmek isterim. OSB yöneticilerimiz; milyonlarca liralık yatırım yaptıktan sonra, işletmenin sağlıklı çalışmasına odaklanmalı. Burada da nitelikli personel konusu hayati önemde... OSB'lerin amacı rekabet gücünü artırmak, sanayiciye külfet yüklemek değildir. ■

OSB'LERDE ATIKSU ALTYAPI SİSTEMİ YÖNETİMİ



PROF. DR. ERDEM GÖRGÜN

İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği Bölümü

OSB'LERDE ATIKSU KİRLİLİK YÜKÜNE GÖRE
TARİFE BELİRLEME YÖNTEMLERİ

→ Türkiye'de OSB'lerimizin 10 yıl önceki durumu ile şimdiki arasında fersah fersah fark var. Artık OSB'ler son derece bilinçli; otomasyon, ar-ge ve yeni teknolojilerine önem veriyorlar. Aynı zamanda ülkemizde sürdürülebilir atıksu ve evsel katı atık hizmetlerinin yönetilmesi amacıyla tarifelerin belirlenmesinde; tam maliyet esaslı ve kirleten öder prensipli iyi bir yönetmeliğimiz var.

OSB Uygulama Yönetmeliğimiz de, katılımcıların AAT ilk yatırım ve işletme maliyetine katılımı, ilk yatırım maliyeti için %25'ini parsel büyüklüğüne, %75'ini ise teknik özelliği dikkate alınarak yönetim kurulunca belirlenecek debi ve kirlilik yükünün oranlarına göre öngörüyor.

Deşarj konusunda, standartları koymak son derece önemli; bazı OSB'lerde sıkı bir deşarj yönetmeliği var. Bazıları, buldukları belediyenin yönetmeliğini koyuyor ama uygulayamıyorlar.

Kanala deşarj standartlarına, maliyet hesaplı ve oraya özgü olmalı.

Arıtma Finansmanı

OSB'lerde ortak AAT finansmanı öz kaynak, kredi veya yap-işlet-devret şeklinde olabilir. İlk modelde; tasarla-inşa et-işlet yöntemi, yenilikçi teknolojilerin uygulanmasına fırsat veren, proses ve uygulama projelerinin sorumluluğu müteahhite ait, proje ve saha kontrollüğü gerektiren ve batıda çok kullanılan bir yöntemdir.

İnşa et-işlet yönteminde, işletme sorumluluğu müteahhite ait, ihale süreci kolaydır. Uygulama projelerini idare yaptırır, farklı teknolojilerin uygulanmasına fırsat vermez.

İnşa et yönteminde uygulama projelerini idare yaptırır, farklı teknolojilerin uygulanmasına fırsat vermez, müteahhittin inşaat işleri dışında hiçbir sorumluluğu yoktur.

Yap-işlet-devret modelinde, ilk yatırım maliyeti

yatırımcı tarafından karşılanır. İYM maliyeti bir anlamda taksitlendirilir. Ama uzun süreli "Yapım ve İşletim" sözleşmesi gerekir. OSB yönetiminin teminat ve debi garantisi göstermesi gerekir.

Maliyetlerin Paylaştırılması

Maliyetlerin katılımcılara paylaşılması için yoğun bir veri tabanına ihtiyaç vardır. Atık su sınıfları belirleme ve tarife sisteminin oluşturulmasında öncelikle söz konusu OSB ortak AAT'si için anlamlı parametreler belirlenmelidir. Ortak AAT arıtma prosesi, karışık atıksu karakterizasyonu, Ortak AAT'de arıtılabilen kirlilik yükleri, deşarj kriterlerini sağlamada problem yaşanan parametreler, kirleticinin kaynaklandığı sektör/firma sayısı, kirleticinin ön arıtma tesisi ile arıtımın uygulanabilirliği, anlamlı parametreler belirlenirken dikkate alınmalıdır.

İşletme maliyetlerinin dağılımında yük payı

yöntemi, k katsayısı yöntemi, genel birim fiyatlandırma üzerinden arıtma tesisi işletme maliyetine katılımı yöntemi gibi bir takım yöntemler mevcut. Yük payı daha hakkaniyetli bir sistem oluyor. K kat sayısı yönteminde, bütün tesislerin kirlilik yüklerini çeşitli parametreler açısından tespit ediyorsunuz. Hem kirlilik hem de debi açısından hakkaniyetli fatura tahakkuk sistemi kurmamızı sağlıyor.

Bunun sürdürülebilir olması için veriler sürekli ölçülmeli, güncelleniyor olmalı, veri temini, kanala deşarj standartlarının doğru belirlenmesi, ön arıtma yapması gereken firmaların doğru belirlenmesi gibi parametreler önem teşkil ediyor.

AAT ve altyapı işletme maliyetlerinin ve izleme/denetim sisteminin maliyetlerinin sağlıklı bir şekilde katılımcılara yansıtılacağı bir tarife sistemi için OSB özelinde kullanılacak bir yazılım programı olmalıdır. ■

OSB'LERDE ATIKSU ALTYAPI SİSTEMİ YÖNETİMİ



DİRENÇ ÖZDEMİR

Kocaeli Gebze VI. İMES Makina İhtisas OSB Bölge Müdürü

ATIKSU KİRLİLİK YÜKÜ TESPİTİ UYGULAMA ÖRNEĞİ

→ Atık sularda fazla kirlilik yükünün sahada neden olduğu sonuçlar; kanalizasyonun tıkanması, kanalizasyonun tahribatı ve arıtma tesislerinin işlevsiz hale gelmesi, alt yapı yenileme ihtiyacı, arıtma tesisini tekrar devreye alınma ihtiyacı, idari para cezası yaptırımları ve zaman kayıpları...

Kirlilik yükünü önleyici mevcut uygulamalar; denetim ekipleri kurarak kanalizasyondan numune alım yöntemi ile kontrol etmek, atıksu bağlantı noktalarına numune alma cihazları yerleştirerek habersiz numune analizleri ile kontrol etmek, atık su deşarj hatlarına online analizör kurarak izlemek.

Bu uygulamalarda karşılaşılan sorunlar; denetimler, denetim ekibinin belirlediği zamanlarda yapılarak numune alımı gerçekleştirildiğinden, uygunsuz deşarjın olmadığı zamanlarda tespitler yapılmaya çalışılabilmektedir. Bu nedenle genellikle atık suda kir-

lilik yükü fazlalığı tespit edilememektedir.

Analizörlü denetimlerde yeteri sayıda kurulması maliyetli olmaktadır. Az sayıda kurulan sistem ile tespit edilen kirlilik yükünün kaynağı net bir şekilde ortaya koyulamamaktadır. Yerleştirileceği alanın ve atık su menhölünde yeter koşulların sağlanması gerektiğinden sistemin kurulumu zorlayıcı bazen vazgeçilmeye sebep olmaktadır. Her parametre için ayrı bir analizör koyulması gerektiğinden parametre sayısı arttıkça işletim ve kontrol zorlaşmaktadır.

Uygun Çözüm Neler Sağlamalıdır?

Atık su altyapı sistemine, kirlilik yükü fazla olan bir deşarj yapılması halinde durumu tespit edecek ve numune alımını sağlayacak bir izleme sistemi;

- Anlık (gerçek zamanlı) izleme sağlamalı,
- Bir çok kirleticiyi aynı anda değerlendirebilmeli,
- Detaylı ölçümden

ziyade atık sudaki deşarj anındaki fazla kirlenmeyi tespit edebilmeli,

- Montaj işlemleri ve işletimi kolay olmalı.

Sistemde Neler Olmalı?

Biz OSB olarak bir ar-ge çalışması yürütüyoruz. Üst ölçeğini bir Finlandiya firması ile çalışıyoruz ve tamamen OSB tarafından fonlanıyor. Ulaştığımız iyi parametreler var. OSB'miz Dilovası'nda 300 hektarlık bir alan üzerine kurulu, 137 tane tesisimiz var. 74 tanede inşaat aşamasında olan bir makine ihtisas OSB'yiz.

Çevre ölçümlerimizi online olarak takip ettiğimiz bir sistemimiz var. Eşik değerleri aştığında uyarı gelsin, numune alma cihazı uyarı versin... Sonrasında idare hukuki süreci tespit etsin... Gelen verilen dakika bazında bize düşüyor. Birçok kirleticiyi aynı anda değerlendiren, kolay montajı olan ve normal insanların da işletebi-

leceği bir istem istedik, ekibe istediklerimizi anlattık.

Montajları 6 ay boyunca izledik ve kötü sonuçlar da oldu. Yüzde 50 başarı oranı yakalanan dönemler oldu, biz ise yüzde 90 doğruluk istiyorduk. Şimdi bir dakika içerisinde belirlediğiniz eşik değerleri geçtiği zaman sistem yüzde 90 doğrulukla uyarı veriyor. Bir yapay zekası var. Elde edilen elektro kimyasal veriler kullanılan yapay zeka algoritmasına sahip program ile atık suyun kalite göstergesine dönüştürülmektedir.

Atık suyun kalite göstergesine dönüştürülen veriler, istenilen deşarj limit kalitesi ile karşılaştırılmaktadır. Kullanıcı, istediği parametre varyasyonlarına göre kalite değişimlerini izleyebilir.

İş bitti mi? Henüz bitmedi. TÜBİTAK'la görüşmeler halindeyiz. Bu yapay zekanın millileşmesi ve yaygın bir çözüm olarak kullanmasını istiyoruz. ■

OSB'LERDE ATIKSU ALTYAPI SİSTEMİ YÖNETİMİ



DR.ONUR AKBATI

YTÜ Elektrik-Elektronik Fakültesi, Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü

ATIKSU DENETİM VE TESPİT SİSTEMİ

→ Biri dış olmak üzere 158 katılımcısı olan İstanbul Tuzla Kimyacılar OSB'de kurulan denetim ve tespit sistemi, 5 online bir de İSKİ çıkış görüntülemeye sahip ve maliyetli bir yapı... İlk denetim sisteminde; kirlilik riski bulunan katılımcılara kompozit numune alma cihazlarının kurulması, kirlilik riski daha yüksek olan katılımcılara online görüntüleme sisteminin kurulması, saatlik veya dakikalık numunelere dayalı olarak denetimin yapılması söz konusu.

Kompozit numune cihazlarında 24 adet numune kabı mevcut. Saatlik numune alınacak şekilde ayarlama yapılması durumunda, gün sonunda kaplar doluyor. Kirlilik yaşanmaması halinde numuneler gereksiz yere alınmış oluyor.

3 grup saha ekibi mevcut. Saha ekipleri kaplar boşaltılırken anlık ölçüm cihazları ile alınan numuneleri kontrol ediyor. Şüpheli numune elde edilirse katılımcı

hakkında yönetim kurulu kararı gereği işlem yapılmaktadır.

Atık su tespit ve denetim sistemi kapsamında saha incelemelerinden sonra 2014'te sistemin kurulmasına başlandı.

Kirlilik riski olsun veya olmasın tüm katılımcılara kompozit numune alma cihazı kurulmuş hale getirilmiştir. Tüm katılımcıların numune cihazlarına görüntüleme ve denetim için PLC (Programlanabilir Lojik Kontrolör) cihazı içeren otomasyon panoları eklenmiştir. Yönetim merkezine görüntüleme sistemi eklenmiştir. Sistem numune aldırma işlemini İSKİ çıkışından elde edilen değerlere bağlı olarak gerçekleştirilmektedir. Bunlara ek olarak yağmur suyu kanallarına deşarj yapan katılımcıları tespit edebilmek amacıyla OSB geneline kamera sistemi kurulmuştur.

Sistem Nasıl Çalışıyor?

Sistem otomatik nu-

mune aldırma modunda iken KOI, AKM veya pH değerlerine göre numune cihazlarına numune aldırır. Eğer ağ sorunu veya elektrik kesintisi gibi bir durum söz konusu ise değerler kaybolur. Sistem uyarı vererek devre dışı kalır. Otomatik mod devrede iken ayarlar değiştirilemez. Sistem işaretlenmiş parametrelere göre İSKİ çıkış değerlerini takip eder. Şayet 1. kademede belirtilen değer aşılsa sistem tüm katılımcılara 1 adet numune aldırır ve belirtilen süre boyunca beklemeye geçer. Eğer bu bekleme süresinde 2.kademede belirtilen ek değer de aşılsa sistem beklemeden 1 adet numune daha aldırır. Manuel olarak da numune aldırılabilir.

2014 yılının ortalarında çalışmaya başladık, değerler 2015'te düşmeye başladı. 2016 yılında eşiği geçmedik, bu şekilde başarılı olarak devam ediyoruz. Burada bazı problemler var.

Sisteme sorun çıkaran, kanalizasyonu baypas eden katılımcılar oldu. Biz belli noktalara ekstra numune cihazlar koyarak çözmeye çalışıyoruz.

Avantajlar ve Planlar

- Gereksiz numune aldırma işleminin önüne geçilmiştir.
- Kap boşaltma işleminden doğan iş yükü azalmıştır.
- Numune cihazlarında bulunan kapların doluluk durumu izlenebilir olması daha planlı bir çalışma ortamı sağlamıştır.
- Katılımcıların yapabileceği müdahalelerin önüne geçilmiştir.

Gelecek Planları;

- Kanalizasyon toplanma noktalarına numune cihazı yerleştirilmesi ve denetim sistemine dahil edilmesi,
- Çıkış ölçümlerinde hataya sebebiyet veren durumların önüne geçmek için otomatik temizleme sisteminin kurulması... ■

OSB'LERDE ATIKSU ALTYAPI SİSTEMİ YÖNETİMİ



OSMAN ÖZCAN

İnegöl OSB Atıksu Arıtma, Çamur Kurutma ve Kojen Tesisi Müdür Yardımcısı

ATIKSU KİRLİLİK YÜKÜNE GÖRE FATURALANDIRMA YÖNETİMİ ÖRNEĞİ

→ İnegöl Organize Sanayi Bölgesi Bakanlar Kurulu'nun 24 Aralık 1973 tarihli kararı ile kurulmuştur. Türkiye'nin ilk ilçe Organize Sanayi Bölgesi unvanına sahip bölgemiz, 3 milyon metrekarelik bir alandadır. Her türlü altyapı tamamlanmış olup, sanayicilerin tüm ihtiyaçlarına cevap verilmektedir. Bugün itibarıyla 108 parselde 85 kuruluş faaliyet göstermekte olup, toplam çalışan sayısı da yaklaşık 15 bin kişidir.

Atıksu arıtma inşaatı 1997'de başlamış, 2000

yılı Kasım ayında işletmeye alınmıştır. Şehrin atık suları ile OSB atık suları birlikte arıtılmaktadır. 2009 yılında ilave tesisler yapılarak; Türkiye'de endüstriyel ve evsel nitelikli atık suların birlikte arıtıldığı ilk uygulama olan tesisin kapasitesi 135.000 m³/gün atıksuyu arıtabilecek hale getirilmiştir.

2010 yılında 70 ton/gün kapasiteli termal arıtma tesisi, 4 megavatlık co-jenerasyon tesisi devreye alınmıştır. Bunu tesisin devreye alınmasını amacı çıkan

atık ısı ile çamur tesisinde kullanılmasıdır. 2015 yılında ilave olarak 90 ton çamur kurutma tesisi devreye alınmıştır. Bununla birlikte toplam kapasite 160 tonluk çamur artıma kapasitemiz olmuştur.

2016 yılında BEBKA desteği ile İnegöl OSB AAT'de Endüstriyel Atıksular için Ön Fizikokimyasal Arıtma Ünitesi Kurulması ve Boğazköy Havzasının Korunması proje ile 65 bin metre/gün kapasiteli arıtma tesisimiz devreye alınmıştır.

İşletme Giderlerine Katılım

İnegöl'den 55 bin metreküp evsel atık olarak gelirken, 45 bin metre/gün atıksu İnegöl OSB kaynaklıdır. İnegöl OSB kuruluşlar için atıksu yönetmeliğini 2001 yılında yayınlamıştır, buna göre kanalizasyona deşarj kriterleri vardır. OSB Müdürlüğü bu kriterler doğrultusunda ihtiyaç olması halinde ön artıma zorunluğu getirmektedir.

İnegöl Belediyesi kaynaklı evsel atıksular için BUSKİ ile Müdürlüğümüz arasında yapılan protokol çerçevesinde kirlilik yükü esas alınarak sabit bir bedel belirlenmiştir.

İnegöl OSB Müdürlüğü, sanayi tesislerinin deşarj noktalarında, uygun gördüğü aralıklarda numune almak ve debi ölçümü yapmak suretiyle atıksu niteliğinin Atıksu Deşarj Yönetmeliği'ne uygun olup olmadığını denetler ve işletim giderlerinde katılım paylarının belirlenmesi amacıyla bu verileri kullanır.





OSB'lerde atıksu altyapı sistemi yönetimi başlıklı oturum, Prof.Dr.Erdem Görgün başkanlığında yapıldı ve Görgün'ün yanısıra Ercan Gülay, Direnç Özdemir., Onur Akbatı ve Osman Özcan birer sunum gerçekleştirdiler..

-İnegöl OSB Müdürlüğü, atıksu altyapı tesislerinin kullanılmasından dolayı, bu tesisler için işletme gideri olarak üyelerden "işletme giderlerine katılım payı" talep eder. Bu payın belirlenmesinde İOSB sınırları dahilinde faaliyet gösteren işletmelerden kaynaklanan atıksuya ait debi ve kirletici yükleri esas alınır.

- İşletme giderlerine katılım payları aylık olarak belirlenir.

- Sanayi tesislerinin işletme giderlerine aylık katılım payları ise her bir sanayi tesisi için debi ve kirlilik yükleri esas alınmak suretiyle belirlenen katsayının, Ortak Atıksu Arıtma Tesis'i'nin, o aya ait hesaplanan toplam işletme gideri ile çarpılması sonucu belirlenir.

- İşletme giderleri için belirleyici olan etken kirlilik yükleridir.

Bu nedenle katsayının belirlenmesinde kirlilik yükünün %80, debinin ise %20 etkilemesi öngörülmüştür.

- Arıtma Tesisinde kirlilik yükü için kritik parametrenin Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) olması nedeniyle, katsayının belirlenmesinde kirlilik yükü için Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) parametresi kullanılmıştır.

Her sanayi tesisinde işlemler sırasındaki verileri takip edip hangi işlemlerin ne kadar kirlilik yaratıklarını görüyoruz. Bölge müdürlüğümüz sanayi tesislerinin deşarj noktalarında uygun gördüğü aralıklarla debi ölçümü ve numune alma çalışmasını 24 saat ve anlık olarak yapmaktadır. Debi ölçümlerimiz sahada yapılmaktadır. İşletme giderleri ay sonu belirlenir. Maliyetlerin

çoğu enerji ve kimyasal giderlerdir.

Bizim felsefemiz şudur; biz harcadığımız parayı hangi değerler referans alınmışsa ona göre top-

luyoruz. Diğer organize sanayi bölgeleri örneğin kimyasal harcaması fazla ise kimyasal harcamasını referans alarak bir formül gerçekleştirebilirler. ■



ARITMA ÇAMURU BERTARAFI VE UYGULAMA ESASLARI



PROF.DR. AYŞE FİLİBELİ

Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü

ARITMA ÇAMURLARININ BERTARAF EDİLMESİ VE YARARLI KULLANIM ALTERNATİFLERİ

→ Arıtma çamurları, su ve atıksu arıtma tesislerinin işletilmesi sırasında veya sonrasında oluşan bir yan üründür. Oluşan çamur miktarı ve özellikleri, arıtılan atıksuyun özelliğine ve uygulanan atıksu arıtma prosesine göre farklılık gösterir. Çamur işleme ve bertaraf etme maliyeti arıtma tesisinin toplam yatırım masrafının %20-30'unu, işletim masrafının ise %50'sini oluşturmaktadır.

Kolay ve Basit Değil

Çamur arıtımı basit ve kolay bir işlem değildir. Sosyal, ekonomik ve teknolojik faktörler dikkate alınarak nihai bertaraf yöntemi ve/veya yararlı kullanım alternatifleri için sürdürülebilir sistem çözümlerine ihtiyaç vardır. Çamurun yapısına baktığımızda, organik maddeler, azot, fosfor ve potasyum gibi gübre değeri olan makro besin elementleri ve daha az miktarda kalsiyum, magnezyum, demir, çinko,

bakır gibi mikro besin elementleri, ağır metaller, organik mikro-kirleticiler, patojenler görüyoruz. Evsel kentsel arıtma çamurları belli bir ısı değere sahiptir. Aslında çamur bir atık değildir, bir enerji kaynağı olarak düşünülmelidir.

Uygulanan Yöntemler

Arıtma çamurlarının işlenmesi ile ilgili birçok yöntem uyguluyoruz. İlk işlemler çamur ön işlemleri oluyor. Daha sonra çamur stabilizasyonu işlemi çamur içerisindeki organik madde indirgenmesini sağlayabiliyor. Doğal yöntemlerle susuzlaştırma ya da mekanik yöntemlerle suyunu alarak çamur keki haline getiriyoruz. En sonda bertaraf işlemleri olacak işlemleri gerçekleştiriyoruz. Arıtma çamurlarına uygulanabilecek nihai yöntemlere baktığımızda; düzenli depolama, tarımsal arazilerde veya toprakta kullanma, kurutma, yakma, ek yakıt olarak kullanım ve diğer yararlı

kullanım alternatiflerini sayabiliriz. Bunları gerçekleştirmek için ulusal mevzuatımızda pek çok yönetmeliğimiz olduğunu görüyoruz.

Çamurlar fiziksel yapılarına göre, mikrobiyolojik karakteri, besin maddesi, su verme özelliği ve metal içeriğine göre değerlendirilmelidir. Evsel veya endüstriyel kaynaklı arıtma çamurlarının özellikleri endüstriyel sektör ve alt sektörler bazında büyük farklılıklar göstermektedir.

-Arıtma çamurlarının işlenmesinde seçilecek yöntem belirlenirken nihai bertaraf ve/veya yararlı kullanım amacı dikkate alınmalıdır.

-İlgili mevzuat çerçevesinde istenilen kalite sağlanmalıdır.

-Arıtma çamurlarının toprakta kullanılması söz konusu olduğunda, stabilizasyon işlemleri çamur kalitesini belirleyen önemli bir süreçtir.

-Anaerobik çürütme prosesinde çamurdan

enerji eldesi önemli bir kazanımdır.

-İyi kalitede çamur elde etmek ve daha fazla biyogaz üretmek için çamur dezentegrasyonu yöntemlerin uygulanması önemlidir.

-Aerobik ve anaerobik çürütme prosesleri öncesinde dezentegrasyon uygulaması ile gerekli çamur çürütücü hacmini azaltmak mümkündür.

-Dezentegrasyon yöntemleri kadar birlikte çürütme uygulamalarıyla farklı organik atıkların çamurla birlikte çürütülmesi, son dönemde biyogaz üretimindeki artış göz önünde bulundurulduğunda oldukça iyi bir alternatif olarak uygulamada yerini almaktadır.

-Arıtma çamuru atık değil bir kaynak hammadde olarak değerlendirilmelidir.

-Havza bazında evsel/kentsel ve endüstriyel tesisler için Arıtma Çamuru Yönetim Planlarının hazırlanması çalışmaları önemlidir. ■

ARITMA ÇAMURU BERTARAFI VE UYGULAMA ESASLARI



DOÇ.DR.N.KAMİL SALİHOĞLU

Uludağ Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü

ARITMA ÇAMURLARININ YÖNETİMİ

→ Atık Çerçeve Direktifi Avrupa Birliği tarafından çıkarılmış. Bizim de daha sonra Atık Yönetimi Yönetmeliği olarak kabul ettiğimiz bir yönetmelik var.

Bu yönetmelik kapsamında atığı yönetmede bir hiyerarşi belirlenmiş. Elinizde bir atık varsa bu hiyerarşiye göre davranmak zorunludur. AB bunu kendi ülkelerine zorunlu kılmış, biz de bunun yapılması gerektiğini söylemişiz.

Denetime gelindiğinde; öncelikle yasa ve yönetmeliklerin kriterlerini sağlayıp sağlayamadığınız incelenek. Bunları minimum değerlerinde sağlamak lazım... Bunu sağlayacaksınız, üstüne; sizin farkındalık düzeyinizi yansıtacak veya ekonomik olarak bu işin sürdürülebilirliğini nasıl tasarladığınızı görecek.

İkinci etap çamur miktarının ve kalitesinin kontrolüdür. Bunlar en az yaptığımız konulardır. Çamurla ilgili, atıksu kaynaklarımız ile ilgili

çalışmalar yapıp-yapmamız bizim nihai çamur bertaraf modelimizi ve sürdürülebilir olup olmadığını gösteriyor.

Elimizde hala bir çamur kalmışsa, yani kaynağında atık suya kadar geri dönüp, proseste iyileştirme yapıp, arıtma yapıp hala elimizde çamur kalıyorsa; o zamanda onun içerisinde değerli geri kazanabilir bir madde var mı? Uygulanacak teknolojiler ve maliyetlerle bunu değerlendirmeliyiz.

Elimizdeki malın enerji değeri hala 2.500 kilokalori/kilogram değerindeyse, o zaman 'yakma yapalım' dememiz gerekiyor.

Tek bir bertaraf yöntemi ile atığın bertaraf edilmesinin doğru olduğunu düşünüyorum.

Atık Hiyerarşisi...

Çamur miktarının azaltılmasını sağlayacak stratejilerinin belirlenmesi çok önemli. OSB yönetimleri olarak karar almak zorundayız. Biz

bu çamuru mevcut hali ile boru sonu arıttım gibi 1980'nin başında kabul edilmiş bir çevre mühendisliği felsefesi ile atık oluşsun ve bundan sonra arıtalım gibi mi yaklaşacağız?

Yoksa atıksudaki kaynaktaki oluşum sebeplerine kadar inip, bunları ortadan kaldırıp, atık hiyerarşisine kadar mı gideceğiz? Buraya kadar gidip bunları ortadan kaldırıp, yönetmeliğimizde de zorunlu olan yöntemle karar vermek zorundasınız. Tabi ki OSB yönetim kurulu bunda etkili olacak. Onun dışında proseste çamur kalitesini yükseltebilir miyiz? Bu karar almak zorundasınız. Atık suyun debisinin anlık izlenmesi bu çalışmalar için sağlıklı.

Nihai bertarafı ilgili bir çok yöntem var. Şuanda yerli sanayinin içinde olduğu yakma tesisleri ile ilgili çalışmalar var. Kurutup depolama ile ilgili çalışmalar gündemde. Depolama

bir bertaraf yöntemi ama tehlikeli atık halinde çıkıyorsa bir lisanslı depolama sahasına başvurup ton başı maliyet alıyorsunuz.

Bütüncül Düşünmek

Bursa'da yasal olarak 18 OSB ve başvuru yapmış bölgeler var. Bir kentte bulunan 18 sanayi bölgesinin, kendi başına bertaraf yöntemi belirlemelerini istemek, zorlayıcı karar. OSB'ler kendi başlarına bu işi bertaraf edecek bir yöntem belirleyebilir ama karar alma mekanizmasında kent bazında düşünmek daha sağlıklı olacaktır.

Şuanda yapılmış iki çamur yakma tesisimiz var, bir tane planlama aşamasında olan var. Ayrıca 400 ton kapasiteli BUSKİ'nin gerçekleştireceği bir yakma tesisi yatırımı var. Yeni planlar var. Bu kadar fazla noktada emisyon kaynağı yaratmak ve işletmek hem kısa vadede hem de uzun vadede ekonomik ve sürdürülebilir mi? ■

ARITMA ÇAMURU BERTARAFI VE UYGULAMA ESASLARI



SEMA KAYHAN

Antalya Organize Sanayi Bölgesi Çevre ve Atıksu İşletme Müdürü

ARITMA ÇAMURU KURUTMA (SOLAR) TESİSİ ÖRNEĞİ

→ Antalya Organize Sanayi Bölgesi 1976 yılında Bakanlar Kurulu Kararı ile kurulmuş ve 1992 yılında ilk etabının altyapıları tamamlanmış bir bölgedir. OSB Atıksu Arıtma Tesisi 2002 yılında 10.000 m³/gün kapasiteyle inşa edilerek 2003 yılında işletmeye alınmış, 2007 yılında 20.000 m³/gün kapasiteye tevsi edilmiştir. Tesisin fiili kapasitesi 11.000-12.000 m³/gün arasında seyretmektedir.

Arıtma tesisinde fiziksel, kimyasal ve biyolojik arıtma, çamur susuzlaştırma ve koku giderme üniteleri bulunmaktadır. Tesis 24 saat kesintisiz olarak büyük işletilmekte, laboratuvarında günlük olarak, tesis giriş ve çıkış suyu analizleri yapılmaktadır.

Arıtma performansı günlük olarak %95-%98 seviyelerinde izlenmektedir. ASAT ve Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü yetkilileri tarafından haftada iki kez olmak üzere çıkış suyu kalite

tesisi denetlenmektedir. Arıtılmış su, Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğinde belirtilen Deşarj Limitlerini sağlamakta olup, bu güne kadar olumsuz bir sonuca rastlanmamıştır.

Az Maliyetli Çevre Dostu

Kimyasal ve biyolojik arıtma ünitelerinden kaynaklanan arıtma çamuru belt preslerde işlenerek çamur keki elde edilmektedir. Tesisten çıkan arıtma çamuru keki %20-25 katı madde içeriğine sahiptir ve günde ortalama 25-35 ton üretilmektedir. 2005 yılının başına kadar Antalya'da bulunan lisanlı tesislere göndererek

çözmeye çalışıyorduk. Bazılarının lisanlarının iptal edilmesi ve bazılarının da atık kodumuzu alamaması bedeni ile çözüm bulma ihtiyacımız doğdu. Büyükşehir Belediyesi kendi çamuru da dahil olmak üzere hiçbir zaman artıma çamurlarını depolama alanlarına kabul etmedi. Şehir dışına göndermek gerekti. Yaklaşık dört kata çıkan bir arıtma bertaraf bedelimiz olmaya başladı. Biz çözümleri araştırırken, beklentimiz makul bir çözüm maliyeti ile çevre dostu bir tesis kurmak ve kolay işletmekti. Solar kurutma yapmaya karar verdik.

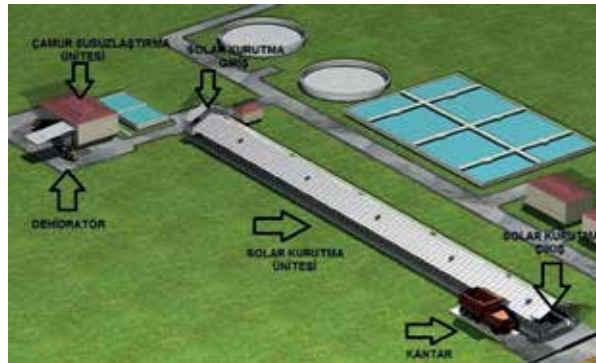
Solar kurutmanın da

avantajları ve dezavantajları var. Geniş alan gerekiyor. Teklif veren firmalardan birisi ilave bir çamur azaltma tekniği önerdi. Dehidratör ile çamur kuruluğu arttırılıp, çamur hacmi azaltılarak alan ihtiyacı %65 azaltıldı.

Güneşsiz günlerin de olabileceğini düşünerek ısıtım sistemi ilave ettik, güneşsiz günler sorununu çözdük. Tabii önemli bir iklim avantajımız var. Düşük işletme maliyeti, çevreci proses oluşu ve işletme kolaylığı da sistemin büyük avantajları.

Seçilen ARBIDRY Sistemi de %18-25 kuruluştaki çamur kekini %85 ve üzeri kuruluklara en ekonomik bir biçimde getiren hibrit bir sistemdir.

Sonuç olarak Antalya OSB; arıtma çamuru ile ilgili problemini en makul haliyle çözmüştür. Kanunların ortaya koyduğu gerekliliklerin tümünü yerine getirmektedir. ■



İşinize lezzet katıyoruz...

20 yıllık tecrübemizi üstün teknoloji ve uzman bir kadro ile birleştirdik. Artık yemek saatleriniz sağlıklı, besleyici, keyifli bir molaya dönüşüyor...



444 96 60
www.safranyemek.com

Bursa Safran Yemek Üretim ve Hizmet A.Ş.
DOSAB Papatya Sk. No:18 BURSA / TÜRKİYE
info@safranyemek.com

SAFRAN

ARITMA ÇAMURU BERTARAFI VE UYGULAMA ESASLARI



MURAT İSPA

DOSAB Doğalgaz-Enver Grup Şefi-Makine Mühendisi

DOSAB ARITMA ÇAMURU YÖNETİMİ

→ DOSAB'da 2015 yılı itibarıyla 348 sanayi parselinde faaliyette bulunan 428 katılımcının %68'i tekstil sektöründe, %20'si otomotiv sektöründe, %12'si ise diğer sektör gruplarında yer almaktadır. Faaliyet gösteren işletmelerde; yılda 1 milyar kWh'den fazla elektrik, yaklaşık 200 milyon Sm³/yıl doğalgaz tüketilmekte ve 15 milyon m³/yıl üzerinde atıksu deşarj edilmektedir. Söz konusu miktarların %90'dan fazlası Tofaş ve sayıları altmışı bulan tekstil boyahaneleri tarafından tüketilmektedir. Tofaş'ın kendi arıtma tesisi vardır. Bunun dışında DOSAB Atıksu Arıtma Tesisinde arıtılan suyun, yaklaşık %95'i tekstil boyahanelerinin deşarj ettiği atık sulardır.

Bu kriterlere uygun olarak dizayn edilen DOSAB Atıksu Arıtma Tesisinde 2007 yılı mart ayında faaliyete geçmiştir. Arıtma tesisine; Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Tablo 25 Standartla-

rına göre atıksu kabul edilmekte ve arıtma işlemi tamamlandıktan sonra SKKY Tablo 19'da tanımlanan standartlara uygun olarak deşarj edilmektedir. DOSAB Atıksu Arıtma Tesisinde arıttığımız atıksu, deşarj noktasında, 2012 yılı Haziran ayından itibaren on-line olarak Çevre Bakanlığı tarafından izlenmektedir.

Susuzlaştırmada İyileştirme...

DOSAB Atıksu Arıtma Tesisinde deşarj edilen arıtılmış suyun yanında, tesisteki çamur susuzlaştırma ünitesinden arıtma çamuru da çıkmaktadır. Tesisin ilk kurulduğundan itibaren bulunan, katı maddesi %17-18 oranında çamur keki çıkaran Belt Presler, ekonomik ömürlerini tamamlamaları nedeniyle iptal edilmiş ve yerlerine 2015 yılında 2 adet 50 m³/saat kapasiteli dekantör devreye alınmıştır. Halen çamur susuzlaştırma ünitesinde faaliyetine devam eden

dekantörler, çamur kekini katı madde oranında ortalama % 27 mertebelerine ulaştırarak çamur susuzlaştırma ünitesinde önemli bir iyileştirme sağlamışlardır.

Arıtma Tesisimiz faaliyete geçtiği günden günümüze kadar, "Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik" Ek-3'e göre TÜBİTAK MAM tarafından yapılan analizler sonucunda çamurumuzun "tehlikesiz arıtma çamuru" olduğu tescillenmiştir.

Çamur Bertarafında Değerlendirilen Seçenekler

Arıtma Tesisinin devreye girmesi ile birlikte

tehlikesiz arıtma çamuru yardımcı ham madde olarak kullanımını yöntemle bertaraf edilmiştir. Gerek mevzuat değişikliği gerekse bu yöntemin sürekliliği olmayan bir bertaraf yöntemi olması nedeni ile Bölge Müdürlüğümüz; çamurumuzun bertarafı ile ilgili çeşitli seçenekleri değerlendirmiştir.

Bu kapsamda;

-Biogaz tesisi ile ilgili çalışmalardan, çamurumuzdaki evsel nitelik oranının düşük olması, toplam çamur kapasitesinin düşük olması ve atık miktarının sürekliliğinin sağlanamaması nedenleri ile efektif bir sonuç elde edilememiştir.



ARITMA ÇAMURU BERTARAFI VE UYGULAMA ESASLARI



Arıtma Çamuru Bertarafı ve Uygulama Esasları Oturumu, Prof.Dr.Ayşe Filibeli'nin oturum başkanlığında yapıldı. Oturumda Filibeli'nin yanısıra, Doç.Dr.Kamil Salihoglu, Sema Kayhan ve Murat İspa birer sunum yaptılar.

-Solar çamur kurutma alternatifi değerlendirilmiş ancak alan gereksiniminin karşılanamayacağı sebebi ve kurutma sonrası kalan atığın bertaraf maliyetleri nedeniyle uygun bulunmamıştır.

-Termal kurutma alternatifinde, kurutma işlemi

için harcanan enerji maliyeti ve kurutma sonucu kalan atığın nakliye ve bertaraf maliyetlerinin yüksek olması nedenleri ile efektif bir sonuç elde edilememiştir.

Akışkan Yataklı Yakma
-Çamur kurutma

yöntemlerinin çamur bertarafında tek başına bertaraf çözümü olmaması nedeniyle 2014 yılında Akışkan Yataklı Yakma yöntemi ile ilgili pilot tesisi çalışmaları başlamıştır. Pilot tesis çalışmalarının olumlu sonuçlanması ve başta ÇED olmak üzere tüm yasal izinlerin alınması neticesinde ilk olarak 33 ton/gün kapasiteli I. Ünite, 2015 yılı Temmuz ayında devreye girmiştir. 2016 yılı Nisan ayı itibariyle de 60 ton/gün kapasiteli II. Ünite'nin devreye alma çalışmaları başlamıştır. Çamur Bertaraf Tesisi; çamur nakil, depolama, 1. ve 2. Reaktör, buhar kazanı, su yumuşatma sistemi, ekonomizer, torba filtre, baca, kül toplama sistemi, kül silosu, otomasyon sistemi vb. ünitelerden oluşmaktadır. Akışkan yataklı yakma sistemi prensiplerine uygun olarak çalışmaktadır. Çamur

bertaraf işlemi esnasında tesisten %3-4 oranında bertaraf edilebilir kül çıkmakta ve çıkan kül pnömomatik sistemle kül silosuna taşınmaktadır. Baca gazı emisyonları on-line emisyon ölçüm sistemi tarafından bakanlıkla paylaşılmaktadır.

Çamur Bertaraf Tesisinin faaliyete geçmesiyle birlikte DOSAB Atıksu Arıtma Tesisinden çıkan tehlikesiz arıtma çamurunu, yasal, sürdürülebilir, ekonomik ve çevre kriterlerine uygun olarak bertaraf etmektedir. Yakın gelecekte 25.000 m³/gün kapasiteli MBR+RO proses suyu geri kazanım yatırımının gerçekleştirilmesi ile birlikte, arıtma tesisinden 90 ton/gün tehlikesiz arıtma çamuru çıkacaktır. DOSAB, bu miktarda arıtma çamuru bertaraf ederken yaklaşık 800kw elektrik enerjisi üretecek yeni bir proje ve yatırım hedeflenmektedir. ■



OSB'LERDE ATIK YÖNETİMİ UYGULAMALARI



AHMET VARIR

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Atık Yönetimi Daire Başkanı

OSB'LERDE ATIK YÖNETİMİ VE MEVZUAT

→ Üreticisi veya fiilen elinde bulunduran gerçek veya tüzel kişi tarafından çevreye atılan veya bırakılan veya atılması zorunlu olan herhangi bir madde ya da materyali atık olarak tanımlıyoruz. Atıktan herkes rahatsız ve kendince çözümler üretiyor. Esas olan atığı oluşturmamak veya az oluşturmak. Bunu yapmak da az tüketim veya temiz üretim teknolojileri ile mümkün... Elbette nüfus artışı, atığın oluşumunda en önemli etkenlerin başında geliyor.

Mevzuatta İlerledik

Atık yönetimine ilişkin ulusal mevzuatımızda ciddi oranda ilerlediğimizi söyleyebilirim. Yüzde 96 oranında mevzuat uyumu gerçekleştiğini AB ilerleme raporlarında da görmek mümkün. Şu anda 4 kanun, 15 yönetmelik, 8 tebliğ ve 21 genelge ile atık yönetimini yönetiyoruz. 2015 yılında güncellediğimiz Atık Yönetimi Yönetmeliğimizi, yönetmelikleri-

mizin anayasası olarak nitelendirebiliriz.

Atık yönetimini; atığın oluşumu, önlenmesi, azaltılması, geçici depolanması, toplanması, taşınması, geri kazanılması, bertaraf edilmesi, bertaraf sahalarının kapatılma sonrası bakımı ve bu tür faaliyetlerin gözetim, denetim ve izlenmesi işlemlerini kapsayan bir faaliyetler bütünü olarak ele alıyoruz. Önceliğimiz önleme, bertaraf en son seçeneğimizdir.

Atık Yönetiminde Amaç

-Atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetiminin sağlanması,

- Atık oluşumunun azaltılması, atıkların

yeniden kullanımı, geri dönüşümü, geri kazanımı gibi yollar ile doğal kaynak kullanımının azaltılması ve atık yönetiminin sağlanması,

- Çevre ve insan sağlığı açısından belirli ölçütlere, temel şart ve özelliklere sahip ürünlerin üretimi ile piyasa gözetimi ve denetimidir.

Atık bertarafı ve geri kazanımı yapan gerçek ve tüzel kişiler lisans almakla yükümlüdürler. Kendi atıklarını, üretildiği yerde, kendi prosesinde enerji geri kazanımı hariç geri kazanan tesisleri çevre lisansı uygulamasından muaf tutmaya Bakanlık yetkilidir. Atıkların izin verilen tesisler dışında geri kazanılması, bertaraf

edilmesi ve/veya ettirilmesi; toprağa, denizlere, göllere, akarsulara ve benzeri alıcı ortamlara dökülmesi, dolgu yapılması ve depolanması suretiyle çevrenin kirlenmesi yasaktır. Tehlikeli atıkların, serbest bölgeler dahil Türkiye Cumhuriyeti Gümrük Bölgesine girişi yasaktır.

Peki tehlikeli atık nedir? İnsan sağlığına ve çevreye zarar verebilecek, tutuşabilen, enfeksiyon yapıcı, tahriş edici, zararlı, toksik, kanserojen, parlayıcı, korozif gibi tehlikeli kabul edilen özelliklerden birini veya birden fazlasını gösteren atıklara tehlikeli atık denir. Atık sınıflandırılmasında, sektörler göre ciddi kılavuzlarımız var. Bunlar taşra teşkilatımızdan da alınabilir.

Çevre Temizlik Vergisi...

Çevre temizlik vergisi ile ilgili OSB'lerde bize çok soru geliyor. 'Beldiye bu alana hizmet vermiyor ben çevre





OSB'lerde Atık Yönetim Uygulamaları ve Çevresel Yatırım İş Birliği Olanakları başlığı altında, Prof.Dr.Barış Çallı'nın başkanlığında yapılan oturumda, Ahmet Varrı, Şemsi Yeşildoğan, Nalan Tepe Şençayır ve Doç.Dr.Ahmet Baban sunum yaptılar.

temizlik vergisi ödemek zorunda mıyım?' diye. Bunu İçişleri ve Maliye Bakanlıklarımız ile de detaylı görüştük. Belediye bu alana bir hizmet vermiyorsa çevre temizlik vergisinin işletmelerden, OSB'lerden alınmaması gerekiyor.

Ambalaj Atıklarında Yeni Dönem

Ambalaj atıkları da önemli bir konu... Da-nıştay'ın aldığı bir karar var; ambalaj atıklarının mutlaka ücretsiz olarak lisanslı tesislere sevk edilmesi gerekiyor. Burada yeni mevzuat oluşumu söz konusu, görüşler toplandı. Kısa sürede Başbakanlığa sevk edilecek. Yeni dönemde ücretli ya da ücretsiz olma ile ilgili hükme yer vermiyoruz. Piyasanın kendi dengesi içinde devam etmesini istiyoruz.

Döngü Ekonomisi

Dar bir çerçevede atık yönetimine bakarsak;

bir kaynak var ve üretim oluyor. Bu üretim veya tüketim sonucu atık oluyor ve bu atığı bertaraf ediyorsunuz; bu maliyetli bir yaklaşım. Biz Türkiye olarak ikinci safha diyebileceğimiz ekonomi zinciri safhasındayız. Atığı belli ölçeklerde ham veya yan ürün olarak kullanarak üretimi destekliyoruz. Gelişmiş ülkelerde artık bundan da ileri döngü ekonomisi söz konusu. Atığın mutlaka tamamının kullanıldığını, geri kazanılan yaklaşım söz konusu. Biz mevzuatlarımızda bu alana geçme yolunda çalışmalar yapıyoruz.

Cam geri kazanımı ile elde edilen çay bardağını bir liraya satarsınız, yine

cam dönüşümünden akıllı telefonların camını üretirseniz 300 liraya satarsınız. O nedenle uygulamalarımızı bu noktaya taşımak, entegre yaklaşımlar sergilemek durumundayız.

Çalışmalarımızı Nereye Taşımamız?

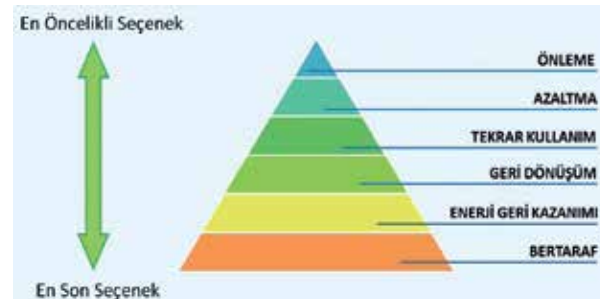
- Tüm sanayi sektörlerini kapsayan, üretim verimliliği arttıracak malzeme ve enerji tasarrufu sağlanmanın yolunu gösteren projeler üretilmelidir.

- Projeler, AB uyum süreci hedefleri, AB ve ulusal strateji ve yasalarımızın hedefleri dikkate alınarak, endüstriyel verimlilik ve çevresel performansın geliştirilmesi

ve sanayimizin rekabet edebilirliği amacına yönelik; Kısa dönem üretim stratejisi, gelecekte üretilmesi planlanan ürünler için karar desteği, gelecekteki stratejiler için karar desteği, izleme konularına çözüm getirecek boyutta dizayn edilmelidir.

- Aynı zamanda, sanayicinin uyum sağlamakla yükümlü olduğu, AB politika ve stratejileri çerçevesinde; Atık Yönetimi, Kimyasallar ve Kimyasal Kazalar, KOBİ'ler ve Çevre Yönetimi, Entegre Kirlilik Önlenmesi ve Kontrolü, Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı, Entegre Ürün Politikaları ve Hayat Boyu Değerlendirme, Eko-Yönetim ve Tetkik Programı konularında, eko- yenilikçi araştırmalarla uygulamalara geçebilme kapasitesi oluşturmaları sağlanmalıdır.

- Yeni yaklaşım olan Endüstri 4.0'a ivedilikle uyum sağlanmalıdır. ■



OSB'LERDE ATIK YÖNETİMİ UYGULAMALARI



PROF. DR. BARIŞ ÇALLI

Marmara Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü

ATIK YÖNETİMİ UYGULAMALARI

→ Arıtma kavramı yavaş yavaş gelişmiş ülkelerde kalktı; madde, enerji, su geri kazanımları var. Biz yakıyoruz, enerji kazanıyoruz ama atığın içindeki değerli azot, fosforu kaybediyoruz. Metal var, yeri gelecek onu geri kazanacağız. Bu genel girişin ardından ağırlıklı olarak biyogaz teknolojileri, anaerobik arıtma teknolojileri ile atık su ve çamurdaki enerjinin ve azot, fosfor gibi elementlerin geri kazanımına imkan sağlayan teknolojiden bahsedeceğim.

İDOSB Projesi...

İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi'nde atık su arıtma tesisi kapasitesi 2011 yılında 36.000 m³/güne çıkarılmış ve çamurlar için anaerobik çürütme ve kurutma üniteleri ilave edilmiştir.

Ham derinin et yüzeyinde kalan yağ ve et parçalarının kavaletto makinesi ile alınmasına etleme, bu işlem sırasında çıkan atıklara

kavaletto atıkları denir. Bunu değerlendirmek için mevcut arıtma çamurlarıyla, biyogaza çevirme hedefiyle bize geldiler. İDOSB'de oluşan kavaletto atıkları ve biyolojik arıtma çamurlarının 1:2 oranında (KM) karıştırılarak birlikte anaerobik çürütülebilirliğini incelemek ve elde edilebilecek biyo-metan ve enerji potansiyelini belirlemek amacımızdı.

4 aylık bir çalışma yaptık. Sonuç olarak sadece arıtma çamurundan elde edebilecekleri biyogaz miktarının ciddi oranda arttırılabileceğini gördük. Bertaraf etmeleri büyük sorun yaratacak atığın bu şekilde değerlendirilebileceğini gösterdik. Bu güzel bir atık yönetimi uygulaması oldu.

İDOSB'de kavaletto atıkları işlenerek hayvansal yağ üretiminde kullanılmakta, üretilen yağ; sabun, kozmetik vb. imalatında değerlendirilmektedir. Azalan talep ve yeni mevzuatın hayvansal kaynaklı atıkların

kullanıma getirdiği sınırlamalar sebebiyle 2016 yılından itibaren kavaletto atıkları biyogaz tesisinde değerlendirilecektir.

Afyon Enerji Tesisi

Afyon Enerji Biyogaz Tesisinde haşhaş küspesi ve az miktarda büyükbaş hayvan atığı ile karıştırılarak kullanılan tavuk atığının tek başına kullanıldığındaki biyogaz potansiyelinin belirlenmesi konusunda 2,5-3 yıl gibi bir zaman çalıştık ve sonuca ulaştık.

Tavuk atıklarından biyogaz üretmek için 2014 yılında Afyon Enerji Biyogaz Tesisi kurulmuştur. Tesise, tavuk atıklarının yanı sıra %25 civarında Afyon Alkaloidleri Fabrikasından alınan haşhaş küspesi ve az miktarda büyükbaş hayvan atığı da kabul edilmektedir. Tesisin yatırım maliyeti 15 milyon dolar, günlük olarak Biyogaz üretimi 55.000, metan üretimi 28.000 m³... Kurulu güç 4.2 mWe, organik gübre üretimi yılda 20.000 ton

ve yatırım geri dönüş süresi 2-2.5 yıldır.

Potansiyel Büyük

Patates işleme, şeker, süt ve süt ürünleri, maya, bira, ilaç, petrokimya, meşrubat, kağıt, deri, deniz ürünleri işleme tesislerinin atık sularını işleme tesisleri biyogaz üretimi için oldukça uygun. 1 MW altında lisanssız üretim yapabilyorsunuz. 2020 sonuna kadar biyogaz tesisi kurduğunuz zaman, 10 yıl süreyle satın alma garantileri geçerli.

Çok fazla endüstriyel atık ve çamurumuz var. Bu atıkların enerji potansiyelini düşürmek mantıklı değil ayrı şekilde değerlendirmek daha olumlu.

Türkiye'de potansiyelimiz büyük kullanımımız çok az. Şu anda 183 MW biyogaz tesis kurulu gücümüz var. Büyük çoğunluğu çöp gazı. Sanayici buradan istifade edemiyor. Ama bu tabloyu OSB'lerde değerlendirmek mümkün... ■

OSB'LERDE ATIK YÖNETİMİ UYGULAMALARI



ŞEMSİ YEŞİLDOĞAN

ASO 1.OSB Çevresel Risk Değerlendirme ve Atık Yönetimi Merkezi Müdürü

TEHLİKELİ ATIK YÖNETİMİ UYGULAMA ÖRNEĞİ

→ Ankara Sanayi Odası 1.OSB'de tehlikeli atık yönetimi konusunda çalışmalarımızı; Entegre Atık Yönetimi ve Ara Depolama Tesisi, Tehlikeli Halon Gazı Bankası (TÜHAB), Soğutucu Gaz İyileştirme Merkezinin kurulması ve işletilmesi, OTİM Bertarafı Pilot Projesi, Firmaların Endüstriyel Atık Yönetim Planlarının Hazırlanması, Geçici Atık Depolama Alanlarının Kontrolü, Bölge Müdürlüğü'nün Endüstriyel Atık Yönetim Planının Hazırlanması ve Onaylatılması şeklinde özetleyebiliriz.

Tehlikeli atık ara depolama tesisi, atıkların geri kazanım veya nihai bertaraf tesislerine ulaştırılmadan önce atık miktarının yeterli kapasiteye ulaşınca kadar güvenli bir şekilde depolandığı özel depolama sahasıdır.

2010 yılında inşaat tamamlanmış, ön lisans alınmıştır. 2011 yılında Ambalaj Atığı Toplama ve Ayırma Lisansı almak için başvuruda bulunul-

du ve TAT lisansını da içeren entegre izin ve lisans kapsamında geçici faaliyet belgesi alınmıştır. Tesisin işletmesini özel firma yapmaktadır.

Toplam alanı 7.103 metrekare, Tehlikeli Atık Depolama Alanı 1.050, Ambalaj Atığı Depolama Alanı 1.000 metrekaredir. Tesisin tehlikeli atık kapasitesi 2.750 ton/yıl, ambalaj, plastik ve metal kapasitesi 10.000 ton/yıldır. Tehlikeli atıklar konusunda belirlenen kabul kriterleri vardır.

Halojen Grubu Gazlar

Tehlikeli Halon Gazı Bankası konusunda şunları söyleyebilirim; halonlar, elektronik sistemlerin, bilgisayar sistemlerinin, arşivlerin ve benzeri sistemlerin, gemilerin, uçakların, stratejik tesislerin yangından korunması için ilgili tüm kurum ve kuruluşlarda 30 yıl süreyle başarıyla kullanılmıştır.

1986 yılından itibaren ozon tabakasında tespit edilen lekeler nedeniyle,

bu tür gazların göreceli olarak sınırlandırılmasına karar verilmiştir. Zaman içinde halojen grubu gazların ozon tabakasını belirgin şekilde etkilediği gözlenmiştir ve üretimi tüm dünyada 31 Aralık 2005 yılında sona ermiştir. Dünya genelinde kullanımları izinlerle sınırlandırılmıştır.

Mevcut halonların zorunlu kullanıcılar tarafından kullanılması ve kontrollü bertarafı sağlanmaktadır.

Ülkemizde; ozon tabakasını incelten maddelere ilişkin Montreal Protokolü kapsamında, ulusal ve uluslararası çalışmaların izlenmesi, koordinasyonu ve ozon tabakasına zarar veren maddelerin üretim ve tüketiminin kontrol altına alınması söz konusudur. Bunların belli bir takvim çerçevesinde aşamalı olarak kullanımlarına son verilmesi çalışmaları T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı koordinasyonunda gerçekleştirilmektedir.

TÜHAB Projesi...

TÜHAB Projemiz sonucunda T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2007/4 sayılı genelgesi ile tek kuruluş olarak yetkilendirilmiştir. Bu çerçevede 2007 yılında hizmet binamız yapılmıştır. Mevzuatla ilgili çalışmalarımız yürütülmüştür.

2016 başından itibaren halonların kullanımı tamamen yasaktır. Sadece Türk Silahlı Kuvvetleri unsurlarına temin edilmektedir.

Soğutucu gazlarla ilgili olarak da, Soğutucu Gaz İyileştirme Merkezi kurduk. Yangın söndürücüler ve soğutucu gazlarla ilgili yaptığımız tüm faaliyetler artık TÜHAB bünyesinde yapılmaya devam etmektedir. Aynı şekilde OTİM Bertaraf Projemizde de köpük sektöründe ve buzdolaplarında kullanılan gazların iç piyasadan toplanması ve bertaraf için yurtdışına gönderilmesi çalışmalarımız sürmektedir. ■

OSB'LERDE ATIK YÖNETİMİ UYGULAMALARI



NALAN TEPE ŞENÇAYIR

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı

OSB'LER İÇİN ENDÜSTRİYEL SİMBİYOZ YAKLAŞIMI

→ Simbiyoz farklı türden canlıların, belirli koşullar altında bir arada yaşaması olarak tanımlanabilir. Bir arada yaşayan bu türler, birbirlerinin varlığından karşılıklı olarak yarar sağlarlar. Endüstriyel Simbiyoz da doğadaki canlılar arasındaki bu etkileşimi endüstriyel sistemler arasında ifade eder. Tercihen birbirine yakın işletmeler arasında atık, yan ürün, su gibi madde ve enerji değişim yoluyla her türlü kaynağın ortaklaşa kullanıp, optimize edilmesini sağlar. Doğrusal üretim sisteminden (ekonomi anlayışından) döngüsel üretim sistemine geçişi anlatır.

Sürdürülebilir üretimin temelini, temiz üretim veya eko verimlilik oluşturmaktadır ve genel olarak bir işletme içindeki daha az kaynak ve daha az atık üretimi için alınabilecek önlemleri ortaya koyar. Daha geniş bir kapsamda tedarik zincirine bakmak gerekir. İşletmeleri tek tek ele

almak yerine tümüne bakarak onları bir bütün olarak, bir ekosistemin parçaları olarak düşünmek; endüstriyel işletmelere sistem yaklaşımı getirir. Simbiyozun endüstri bölgelerine uygulanmasına eko-endüstriyel park olarak tanımlıyoruz. İşletmelerin bu şekilde elde ettiği toplam kazanım işletmelerin ayrı ayrı sağlayacağı kazanımların toplamından fazladır.

OSB'ler İçin Fırsattır

Endüstriyel simbiyoz OSB'ler ve diğer endüstri bölgeleri için çok önemli bir fırsattır ve sürdürülebilir sanayi bölgesi, eko-park, vb. kriterlerine uygunlukta en önemli adımlardan biridir. EEP hem mevcut hem de planlanan endüstri bölgelerinde geliştirilebilir. OSB dışındaki işletmelerle, diğer sanayi bölgeleriyle ve sanayi dışı farklı sektörlerle (tarım, hayvancılık, vb.) etkileşim halinde olunmalıdır. OSB'de temiz üretim ve endüstriyel simbiyoz

faaliyetlerinin sürdürülebilirliği ve etkinliğine yönelik olarak OSB yönetiminin kapasitesinin ve sağladığı altyapı ve hizmetlerin geliştirilmesi- ne yardımcı olur.

Dünya ve Türkiye'de Uygulamalar

Dünyada değişik modellerde birçok uygulama örneği var. Kendiliğinden oluşmuş ağlar olabilir, Danimarka Kalundborg gibi... Kanada'da hükümet politikasıdır, İngiltere'de bir ulusal program vardır. Güney Kore'deki KICOX; ülkemizde OSB'ÜN'ün firmalaşmış halidir. Endüstri bölgelerinin yönetiminden sorumlu bu firma bir endüstriyel simbiyoz ağı kurmak fikriyle 2005'te projeye başlamıştır.

Bizim gibi kalkınma ajansları da bölgesel düzeyde teşvik için operasyonel programlar veya mali destekler verir.

Türkiye'deki uygulamalarda tek biten proje İskenderun Körfezi Projesidir. Bakü Tiflis Ceyhan

Petrol Boru Hattının sosyal sorumluluk projesi olarak başlatıp bitirdiği bir projedir. Trakya'da kalkınma ajansı bir proje yürütmekte. OSB bazında Eskişehir Sanayi Odası AB projesine ortak oldu, Antalya OSB bir proje yürütüyor. OSTİM'de KOSGEB desteğiyle bir proje var. Gaziantep'te Kalkınma Bakanlığının cazibe merkezleri desteği ile bir proje yürütülüyor.

Spesifik proje örnekleri olarak da Eskişehir OSB'de BEBKA mali desteği ile bir firma, susam yıkama atık suyundaki susam kabuklarının kurutulup yem sanayinde değerlendirilmesini yaptı. Bilecik II. OSB'de madencilik sektöründeki standart dışı kumun fiber cement üretiminde kullanılması projesi gerçekleşiyor. Mustafakemalpaşa OSB'de mısır ve buğdayın fermantasyonu sonucu açığa çıkan ham karbondioksit gazı ile endüstriyel temizlik elemanı olarak pellet kurubuz üretimi yapıyor. ■

OSB'LERDE ATIK YÖNETİMİ UYGULAMALARI



DOÇ. DR. AHMET BABAN

TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi

SANAYİ DESTEK PROJELERİ
ORGANİK ATIK DEĞERLENDİRME ÖRNEĞİ

→ Enstitümüzün dört ana birimde, yüzde 60'ı doktora seviyesinde 122 personeli var... OSB'ler açısından gerek su ve atık su, gerekse hava kalitesi konusunda yaptığımız projeler mevcut. Yeşil binaların OSB'lerde uygulanabilirliği var. OSB'lerde çok büyük çatılar var, yağmur suyunun toplanıp, soğutma suyu olarak kullanılabilmesi... Binalarda ısıyı; 30 dereceden ilave enerji gerekmeden 22 dereceye indiren yöntemler var. OSB'lerde özellikle İstanbul'da belediye yönetmeliğine göre çatınız bin metrekare üzerindeyse yağmur suyunun toplanıp geri kazanılması gerekiyor.

Hayvansal Atık Yönetimi

Burada anlatmak asıl konu hayvansal atık yönetimi ile ilgili bir proje. Amaç sürdürülebilir kalkınmaya yardımcı olmak, doğal kaynakları korumak; çevre kirliliğini önlemek ve endüstriyel simbiyozu sağlamak.

Tarıma dayalı ihtisas OSB'ler için Amasya Suluova'da bir çalışma gerçekleştirdik. Burada 30 binin üzerinde büyükbaş hayvan var, çevre kirliliği ve sağlık problemine sebep oluyor. Buna bir çözüm oluşturmak ve yeni kurulacak OSB için yöntem geliştirmek amacıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na; TÜBİTAK MAM, Yıldız Teknik Üniversitesi, Gaziosmanpaşa Teknik Üniversitesi ile çalışma yapıldı. 2015 yılında proje sonuçları ve uygulama planı ile tamamlanmış oldu.

Ülkemizde 2012 yılı verilerine göre 12 milyon büyükbaş hayvan var. Buradan kaynaklanan 8 milyon ton gübre var; bu büyük bir potansiyel.

Amasya Suluova Projesi

Çalışmamızda kompostlama ve anaerobik çürütme prosesleri üzerinde durduk. Kompostlamada, bakteri ve mantarların, organik mantarları biyolojik olarak çözüp kompost elde

edilmesi esas... Bir gübre değil ama toprak şartlandırıcısı, iyileştirici... Toprakta geçirim sağlıyor, oksijen alma kapasitesini yükseltiyor, besini iyi almasını sağlayıp ürünün tadını iyileştiriyor.

Anaerobik arıtma da, havasız ortamda bakterilerin organik maddeyi karbondioksit, metan ve hidrojen sülfür gibi gazlara döndürmesi... Her iki proseste ürünler tarımsal alanda kullanılıyor.

Fayda maliyet analizine baktığımızda; üretilen biyogaz son derece yararlı bir ürün. Bir metreküp metanın 8 bin kalori ısı eşdeğeri, 10 KWH enerji değeri var. 1,15 litre benzine eşdeğer. Yaklaşık bir ton atıktan da 200-220 litre metan elde etmek, anaerobik proseste mümkün...

Kompost sisteminde hayvan sayısına (1000-4000 hayvan için) bağlı olmakla birlikte 1,8-3,2 yıl arasında geri ödeme süresi oluyor. Ondan sonra kara geçilmiş oluyor. Diğer sistemde de

tablo hemen hemen aynı.

Organik Atıklar Değerlendirilmeli

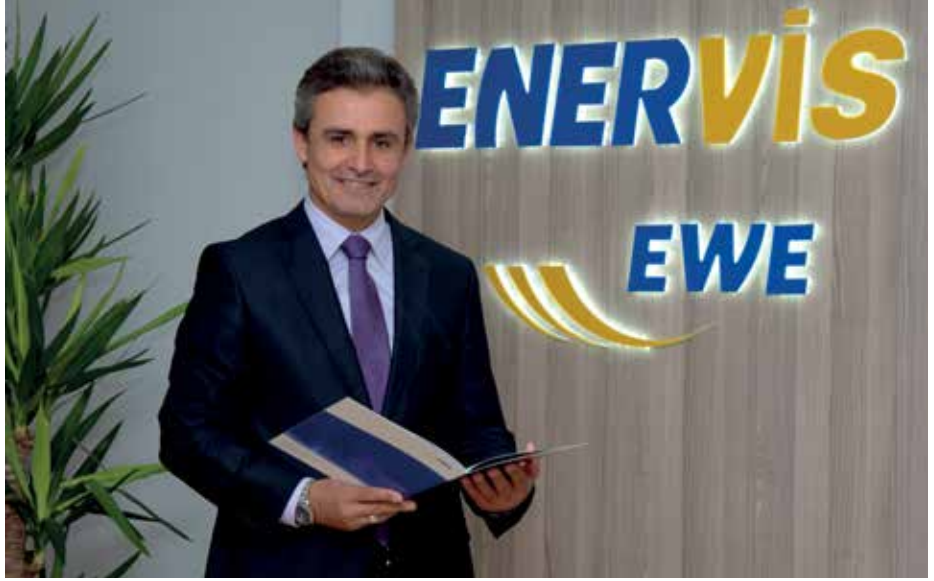
Özetle hayvancılığın yoğun yapıldığı bölgelerde (Karadeniz, Doğu Anadolu gibi) hayvansal atıklar önemli derecede çevre kirliliğine yol açmakta ve yöre halkının sağlıksız koşullarda yaşamını sürdürmesine neden olmaktadır. Ülkemizde entegre hayvan çiftlikleri, Tarıma Dayalı İhtisas OSB'lerin yaygın kurulması, proje kapsamında öngörülen teknolojilerin uygulanması, uygun koşullarda işletilmesi sonucunda ekonomik gelişme ile birlikte, enerji üretimi, sera gazlarının azaltılması, toprak yüzey suyu ve yer altı sularının kirlenmesi, halk sağlığı sorunlarının çözümü konularında önemli gelişmeler sağlanabilir.

Organik ürünlere olan ilginin her geçen gün artması proseslerden kaynaklanan ürünlere olan talebi de arttıracaktır. ■

Enervis'ten OSB'lere Özel Uygulama

2012 yılında faaliyete geçen, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji danışmanlık ve uygulamaları alanında çalışmalarını sürdüren Enervis, Türk sanayisine özel hazırladığı Enervey ve Enervey Plus modelleri ile enerji verimliliği uygulama projelerini başlattı.

→ Alman enerji devi EWE AG'nin Türkiye'deki temsilcisi, EWE Turkey Holding A.Ş. grup şirketlerinden olan Enervis, sanayi ve binalarda enerji verimliliği, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemleri kurulumu, güneş enerji sistemleri danışmanlığı ve uygulamaları, teknik mesleki eğitim ve sertifikalandırma konularında faaliyet gösteriyor. Genel Merkezi İstanbul'da olan şirket, Bursa ve Kayseri şubelerinde de müşterilerine servis hizmetleri sunuyor.



Enerji Verimliliği Çözümleri

Enervis Genel Müdürü Osman Kipoğlu, müşterilerinin enerji verimliliği projelerinden maksimum şekilde yararlanmasını amaçlarken, aynı zamanda anahtar teslim ve performans garantili iş modeli ile de rekabet üstünlüğü sağladıkla-

rını söyledi. Kipoğlu, "Enervis, sunduğu enerji verimliliği danışmanlığı çözümleri ile müşterilerinin enerji kullanımlarından %45 mertebesinde tasarruf sağlamalarına imkan sunmaktadır. Enervis, öncelikli ve değişmez hedeflerini, Türkiye'nin enerjisini verimli kullanmak üzerine inşa etmiştir. Şirket,

1943 yılında kurulan ve Almanya'nın en büyük enerji şirketlerinden olan EWE AG'nin enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji alanlarındaki derinlemesine bilgisini ve sektör tecrübesini, yurt içi piyasalarda sahip olduğu kendi yetkinliği ile birleştirerek Türkiye'nin menfaatine kullanmaktadır" dedi.

Enervey Modeli

Kipoğlu, 2014 yılında Türk sanayicisine özel "Enervey" (Enerji Verimliliği Artırıcı Yatırım) isimli bir enerji verimliliği uygulama projesi geliştirdiklerini belirterek şu bilgileri verdi: "Enervey modeli 6 aşamadan meydana gelmektedir.

1) Projelendirme: Detaylı enerji etüdü sonrası ortaya konulan proje, teknik şartname ve sözleşmeler.

2) Performans Garantisi: Uygulama sonucu elde edilecek olan verimlilik artışının göstergesi olan performans kriterleri, garanti edilmektedir.

3) Uygulama ve Finansman: Uygulama ve yatırım için gerekli tüm finansman Enervis tarafından karşılanmaktadır.

4) Ölçüm ve Doğrulama: Performans



kriterlerine ait ölçümler gerçekleştirilerek kayıt altına alınmaktadır.

5) Geri Ödeme: Yatırım geri ödemeleri, elde edilecek verimlilik kazancı kadar ve aylık sabit geri ödemeler şeklinde...

6) Bakım: Sistemin 2 yıllık garanti süresi boyunca, periyodik ve arıza bakımları yapılmaktadır.

İlk Uygulama DOSAB'da

Enervis olarak ayrıca, 2015 yılında, Organize Sanayi Bölgelerine özel olarak, "Enervay Plus" modelini geliştirdik. Söz konusu model ile ilk proje, Bursa'daki Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi'nde (DOSAB) 2015 yılında başlamış olup; proje kapsamında tekstil ve metal sektörlerinde faaliyet gösteren 16 işletmede detaylı enerji etütleri detaylı enerji etütleri yapılmıştır. Yapılan etütler ile işletmelerin enerji verimliliklerini artıracak ortalama 2 yıl proje geri dönüş süresi olan 56 adet altın fırsatı diye adlandırılan iyileştirme projeleri fırsatları belirlenmiştir.

Belirlenen altın fırsatların uygulamalarının hayata geçmesi ile firmaların Enerji faturalarında yıllık yaklaşık 5 milyon TL azalma olabilecektir. Proje, DOSAB'da 16 işletmenin katılımı ile başlamış olup, kapsam ve içerik olarak Türkiye'de bir ilk olma özelliğini taşımaktadır. 2016 yılı içerisinde yeni firmalar ile projenin 2. Etapının başlaması planlanmaktadır." ■

Enervis 4. OSB Çevre Zirvesi'nde

Enervis, Bursa'da yapılan IV.OSB Çevre Zirvesi'ne gümüş sponsor olarak destek verdi. İki gün süren Zirve'de katılımcılara Enervis'in OSB'lere özel hazırlanmış Enerji Verimliliği Uygulama modeli hakkında bilgilendirmelerde bulunuldu. Enervis'in geçtiğimiz yıl Bursa Organize Sanayi

Bölgesinde, bu yıl da yine Bursa'da Demirtaş Organize Sanayi Bölgesinde tekstil, otomotiv ve metal sektörlerinden toplam 31 işletmede yapmış olduğu detaylı enerji etüt çalışmalarında toplam 182 adet verimlilik artırıcı proje tespit edildi. Tespit edilen verimlilik artırıcı

projeler hayata geçirilirse yıllık yaklaşık 11,5 milyon TL maliyetten tasarruf edebileceği hesaplandı. Zirvede, tespit edilen enerji verimliliği potansiyellerinin tesadüf olmadığı ve diğer OSB'lerde de benzer potansiyellerin var olabileceği vurgulandı.



Haus, Çevre İçin Ekipman Sağlıyor

→ 60 yıllık tecrübesiyle gıda uygulamaları, çevre uygulamaları ve endüstriyel uygulamalar için dekantör santrifüj, separatör ve çeşitli ekipmanlar sağlayan Haus Santrifüj Teknolojileri, 1954 yılında Aydın'da kuruldu. Yıllar içerisinde geliştirdiği teknolojiyle, bölgesinde ve çözüm sunduğu sektörlerde

lider firma konumunda olan Haus, yurt içi ve yurt dışında önemli referanslara sahip... Bir dünya markası olmanın gerekliliklerini yerine getirmek için etkinliklerini sürdüren firma, sürdürülebilir bir çevre, ekonomi ve sosyal hayat için de çalışmalar gerçekleştiriyor. Yapmış olduğu Ar-Ge çalışmaları sonucunda

çevreye duyarlı, enerji tasarruflu ve yüksek kapasiteli makineler üretilip, sağlamış olduğu istihdam ve yapmış olduğu yatırımlarla birlikte de üretim kapasitesini artırıyor. Haus, IV.OSB çevre Zirvesine gümüş sponsor olarak katıldı ve çevre uygulamalarına sunmuş olduğu çözüm önerileri ve ürünlerini tanıttı.

Ineva, Geleceği Temizliyor

Coşkunöz Holding'in yeni yatırımı Ineva, temiz bir gelecek için atık bertarafında kalıcı çözümler sunduğu teknolojisi ile 4. OSB Çevre Zirvesi'nde yer aldı.

→ Çevre duyarlılığı ile yenilenebilir enerjiye 2013 yılından beri yatırımlar yapan Coşkunöz Holding'in çevre teknolojileri alanında faaliyet gösteren yeni şirketi Ineva AŞ, 4.OSB Çevre Zirvesi'nde ilk kez görücüye çıktı. Türkiye'deki tüm organize sanayilerinin temsilcilerini bir araya getiren zirvenin platin sponsoru olan Ineva Çevre Teknolojileri standını ziyaret edenler arasında OSBÜK Yönetim Kurulu Başkanı Cahit Nakıboğlu ve BİSO Başkanı İbrahim Burak da yer aldı. Ineva'nın TÜBİTAK destekli Ar-Ge çalışmaları sonucunda geliştirdiği ve kurutma prosesine gerek kalmadan uyguladığı sistem sayesinde yatırım maliyetleri açısından da büyük avantaj sağladığı

teknolojisi zirvede büyük ilgi gördü.

Atık Bertarafı Teknolojisi

Zirvenin ikinci günü Arıtma Çamuru ve Atıksu Teknolojileri konulu son oturumuna panelist olarak katılan Ineva, atıkları bertaraf ederken elektrik enerjisi de ürettiği teknolojisini katılımcılarla paylaştı. Yıllardır sadece devlet tekelinde yapılan ve yurt dışından sağlandığı için çok yüksek kurulum ve işletim maliyetleri olan yakma sistemli bertaraf işlemini tamamen yerli bir kuruluş olarak ilk kez gerçekleştiren Ineva, bu sistemi atık türüne ve ihtiyaca göre "terzi usulü" üretmek kurulumunu sağlıyor. Zirve programı dahilinde aynı zamanda

28 Mayıs 2016 Cumartesi günü Ineva firmasının DOSAB'daki tesisini yüzden fazla kişi ziyaret etti. Gezide sistemi yakından tanıma fırsatı bulan ziyaretçiler, atıkları ekolojik bir sistemle bertaraf ederken enerji üreten bu çevreci teknolojiyi yakından tanıma fırsatı buldu.

Atıktan Enerji Üretiyor

Ineva kullandığı atık yakma sistemiyle sınırların çok altında emisyon ile yaş çamurun % 4'ü oranında kül üretmek çevreyi koruyor. Ayrıca bu işlem sırasında ortaya çıkan buhardan elektrik enerjisi de ürettiyor. Her 1 ton atık bertarafında; 1,5 ton buhar enerjisi üretirken, bu enerji elektrik enerjisine dönüşürebiliyor. Atık bertaraf tesislerini yerleştirerek;

bu konuda yurt dışı bağımlılığını ortadan kaldırmak ve ülke ekonomisine katkı sağlamak amacıyla kurulan Ineva'nın temelleri 2004 yılında atıldı. TÜBİTAK ile geliştirdiği bu sistem, bulunduğu yılın en yüksek hibe oranını almış çevre projesi olmak ile birlikte; %100 yerli sermaye ile devreye alınan ilk atık yakma projesi oldu. Son 3 yılda 6 tesisin kurulumunu gerçekleştiren Ineva, 2016 yılının Mayıs ayında Coşkunöz Holding bünyesine katılarak sinerjisini arttırdı. Ineva bu bağlamda önemli bir çevre sorununa inovatif bir çözüm bulurken "temiz enerji" ürettiği tesislerinin sayısını yurt içinde ve yurt dışında hızla arttırmayı hedefliyor. ■



S
SUNTEKS

en iyisi...

Sunteks Şirketler Grubu;
102.000 metrekare kapalı alanda
son teknolojileri kullanarak,
yılıta 35.000.000 metre mamul
kumaş, 6.500.000 kg. iplik
boyama kapasitesine sahip
Dünyanın 'A Sınıfı'
kumaş üreticisidir.



Düz Boya



Örme



Dokuma



Emprime Baskı



Bobin Boya



Dijital Baskı



S
SUNTEKS
ŞİRKETLER GRUBU

DOSAB Mustafa Karaer Cad. No:5 PK.16374 Osmangazi - BURSA
T: +90 224 261 02 31 F: +90 224 261 09 10 www.sunteks.com.tr

GEA

Daha İyi Bir Dünya İçin Mühendislik

Alman mühendislik firması GEA, yediğimizden içtiğimize, sağlığımızdan temizliğimize hayatımızın her alanında bir ürünü, makinesi, üretim yöntemi ile var olan uluslararası bir dev. GEA, Türkiye’de 50 yıldan fazla bir süredir faaliyet gösteriyor ancak ilk ofisini 1999 yılında İzmir’de kurdu.

→ Yarım asırdan fazla bir süredir Türkiye’de de faaliyet gösteren GEA’nın 1000’e yakın müşterisi arasında İstanbul Sanayi Odası’nın her yıl açıkladığı “Türkiye’nin En Büyük 500 Sanayi Kuruluşu”ndan 300’ü de bulunuyor.

GEA, başta gıda, tarım, madencilik ve kimya olmak üzere pek çok endüstride faaliyet gösteren dünyanın en büyük proses teknolojileri tedarikçilerinden biri. Uluslararası bir teknoloji grubu olarak GEA, kapsamlı mühendislik çözümleri, uygulama ekipmanları, makine ve teçhizat üretiyor.

Almanya’da Doğdular

GEA’nın kökleri, 1881 yılında Almanya’da kurulan maden ve metalürji şirketi Metallgesellschaft AG’ye dayanıyor. Birinci Dünya Savaşı’nın başladığı 1914 yılına kadar dünyanın dört bir yanında maden işleterek çokuluslu bir şirket haline gelen Metallgesellschaft AG, savaşta bütün

dış yatırımlarını kaybetti. Ancak savaş sonrasında faaliyetinde bulunduğu sektörlere kimya sanayiini de ekleyerek büyümeye devam etti. Bugün gruba adını veren GEA ise savaştan hemen sonra, 1920 yılında yine Almanya’da kuruldu. Kuruluş yıllarında GEA, gıda ve endüstri alanında faaliyet gösteriyordu.

İkinci Dünya Savaşı yılları hem Metallgesellschaft AG hem de GEA için bir yıkım oldu. Ancak savaş sonrası her iki şirket de faaliyetine ve büyümeye devam etti. Hisselerini 1989 yılında halka arz eden GEA, 1991-1995 yıllarında Grasso, Niro, Westfalia Separator ve Tuchen-hagen şirketlerini satın alarak faaliyet alanlarını genişletip çeşitlendirdi.

Yolları 1999’da Birleşti

Metallgesellschaft AG ise 1992’de Dynamit Nobel şirketini bünyesine kattı. 1993’te ABD’deki madeni yağ işinde zarar edince krize giren Metal-



GEA Türkiye
Genel Müdürü
Serdar Gez

lgesellschaft AG, 1996’ya kadar çatısı altındaki 300 şirketi kapatıp sadece mühendislik çözümlerine ve kimya sektörüne odaklandı. Aynı zamanda yenilikçi teknolojilerle de ilgilenmeye başlayan Metallgesellschaft AG, kendini yeniden yapılandırdıktan sonra 1999’da da GEA’yı satın aldı.

2000’li yılların başında Metallgesellschaft AG artık bir teknoloji şirketine dönüşmüştü. İzleyen dönemde özel amaçlı makinelerin üretimine, proses teknolojisine ve bitkisel yağ üretiminde kullanılan makine ve teçhizata yoğunlaşıldı ve 2005 yılında şirketin adı değiştirilerek GEA Group oldu. 2008’de de GEA bütün grubun şemsiye markası haline geldi.

Dünya Devi Oldu

Merkezi Almanya’nın Düsseldorf kentinde

bulunan GEA, bugün 45 ülkedeki ofislerinde 17.533 kişinin çalıştığı, 150 ülkede faaliyet gösteren, 2015 yılında 4,6 milyar Euro gelir elde etmiş, hisseleri Frankfurt borsasında işlem gören, Aralık 2015 itibarıyla piyasa değeri 7,2 milyar Euro olan bir dünya devi. Geçen yıla kadar faaliyetlerini grup bünyesindeki farklı firmalar üzerinden beş farklı segmentte yürüten GEA, 2015’te “One GEA” adı verilen proje ile yeniden yapılanarak tüm dünyadaki faaliyetlerini tek çatı altında topladı. 2015 yılında başlayan satın almalar ile portföyünü geliştiren GEA Grubu’na katılan son firmalar CMT (peynir teknolojisi), Comas (pasta-kek üretim makine ve teçhizatı) ve Hilge (pompa teknolojisi) oldu.

GEA'nın en büyük işi gıda

GEA, gelirinin yüzde 70'ini gıda endüstrisine verdiği hizmetten elde ediyor. Dünyanın dört bir yanındaki gıda işleme ve paketleme tesislerinde, süt ve süt ürünü fabrikalarında, süt sığırcılık çiftliklerinde, her türlü içecek üretim tesislerinde GEA'nın ürettiği makineler ve sistemler kullanılıyor. Öyle ki dünyada üretilen sütün yüzde 25'i GEA ekipmanları ile işleniyor; dünyadaki her üç hazır kahve hattından biri GEA tarafından kurulmuş durumda; dünyada tüketilen her üç tavuk nugget'tan biri GEA ekipmanları sayesinde tüketiciyle buluşuyor; yine dünyada her iki litre biranın bir litresi GEA ekipmanları ile üretiliyor; yediğimiz kekler, kurabiyeler, pastalar, ekmekler GEA fırınlarında pişiriliyor.

Hayatımızın Her Evresinde Var

GEA, soğutma, ısıtma, arıtma ve temizleme faa-



liyetlerinde de dünyanın önde gelen sistem ve makine üreticilerinden. GEA'nın mühendislik çözümlerini ilaç, kimya ve denizcilik sektörleri ile eğlence ve spor dünyası da kullanıyor. Öte yandan petrol ve gaz endüstrilerinde, arama, çıkarma ve işleme faaliyetlerinde de GEA'nın hizmetlerinden yararlanılıyor. GEA, bir insanın hayatının her evresinde, neredeyse insanın tüm faaliyetlerinde, bir ürünü, bir hizmeti, bir sistemi, bir makinesi ile var oluyor, daha iyi bir

dünya için mühendislik yapıyor.

GEA Türkiye

GEA, Türkiye'de 50 yıldan fazla bir süredir faaliyet gösteriyor ancak ilk ofisini 1999 yılında İzmir'de kurdu. Şirket o tarihten bugüne, Genel Müdür Serdar Gez'in liderliğinde, İzmir ve İstanbul ofislerinde, 70 kişilik kadrosu, 21 bayi ve acentesi ile halen 976 müşteriye hizmet veriyor. GEA Türkiye, hizmet verdiği sektörlerdeki lider firmaların hemen

hemen hepsi ile çalışıyor. Genel Müdür Serdar Gez, İstanbul Sanayi Odası'nın (İSO) her yıl açıkladığı "Türkiye'nin En Büyük 500 Sanayi Kuruluşu"ndan 300'ünün GEA'nın müşterisi olduğunu söylüyor.

GEA Türkiye'nin İzmir'deki tamir-bakım merkezi 6.200 metrekare alan üzerine kurulu olup, GEA'nın tüm dünyadaki onaylanmış sekiz tamir-bakım merkezinden biri. Yine GEA Türkiye, tüm GEA içinde bitkisel yağ tesisi kurulumundaki özel uzmanlığı ile öne çıkıyor; GEA, bitkisel yağ alanında Orta Doğu, Afrika ve Akdeniz ülkelerine Türkiye üzerinden hizmet sunuyor.

GEA Türkiye, yoğunlukla gıda, içecek, süt çiftlikleri, süt ve süt ürünleri, kimya, ilaç, biyoteknoloji, gemicilik, enerji sektörlerinde, soğutma teknolojileri, çevre, petrol ve gaz tesis kurulumu, makine-ekipman tedariki, mühendislik çözümleri ve tamir-bakım hizmetleri veriyor. ■



Enta, 20 Ülkede Su Arıtıyor...

Türkiye’de ve dünyanın 20 ülkesinde 400’den fazla projeye imza atan Enta Mühendislik, evsel ve endüstriyel atıksu arıtma tesisi inşaat, imalat, montaj, işletme, projelendirme hizmet veriyor.

→ Enta Mühendislik, Türkiye’de ve dünyada su ve atıksu arıtımı ağırlıklı olmak üzere, çevre teknolojisinin bütün uygulama alanlarında faaliyet göstermek üzere 1994 yılında İstanbul’da kuruldu. Enta Mühendislik Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Mehmet Yüceyurt, bugüne kadar, Türkiye’de ve dünyanın 20 ülkesinde 400’den fazla projeye imza atıklarını belirterek, evsel ve endüstriyel atıksu arıtma tesisi inşaat, imalat, montaj, işletme işlerinin yanı sıra, projelendirme konusunda da hizmet verdiklerini söyledi.

Gerri Kazanım ve İnovatif Çalışmalar

Yüceyurt, “Enta Mühendislik, yaptığı arıtma tesislerinde sadece atıksu deşarj kriterlerini sağlamayı amaçlamamış, aynı zamanda en az enerji tüketimi yapan çevreci teknolojiler kullanmaya ve minimum atık oluşumuna da ağırlık vermektedir. Artan çevre kirliliğine ve dünyadaki kısıtlı miktarda olan suyun, minimum düzeyde kullanılmasına karşı gösterdiğimiz duyarlılık bizi atıksuların geri kazanımına ve inovatif çalışmalara yönlendirmiştir. Özellikle ülkemizde çok gelişmiş olan tekstil sektöründe, arıtma tesis-



Enta Mühendislik Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Mehmet Yüceyurt, IV.OSB Çevre Zirvesi’ne gümüş sponsor olarak katıldıklarını ve bundan memnun olduklarını söyledi.

lerinden çıkan arıtılmış suyu tekrar işlemlerden geçirerek üretim sürecinde kullanılabilir hale getiriyoruz. Diğer taraftan kirlilik yükü son derece fazla olan ağaç işleme atıksularında yurt içinde ve yurt dışında Gerri Kazanımlı Atıksu Arıtma Tesisleri kurarak suyun fabrika içinde tekrar kullanılabilir hale gelmesine imkan sağlıyoruz. Şu anda dünyadaki en büyük akrilik elyaf ve kimyasal madde üretimi yapan beş

fabrikanın organize sanayi olarak birleşmesi ile atıksularının, kurdukları ortak arıtma tesisinde fiziksel, kimyasal ve ileri biyolojik arıtmaya tabi tutulduktan sonra; tesisin çıkışına TEYDEP projesi kapsamında kurduğumuz pilot tesis ile arıtılmış suyun prosete tekrar kullanılabilir hale gelmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Gerçek ölçekli tesis kurulduğunda 15.000 m3/gün atıksu geri kazanılabilecektir” dedi.

Ergene’nin Hayata Dönüşü

Enta Mühendislik Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Mehmet Yüceyurt, Türkiye’nin gündeminde olan “Ergene Havzası Koruma Eylem Planı” kapsamında yürütülen sanayi atıksularının ortak arıtımının sağlanması için 600 sanayi tesisinin, 8 OSB çatısı altında birleştirilerek; Evsel ve Endüstriyel atıksularının ortak arıtılacağı 5 adet Uygulama Projesinin 2013 yılında tamamlanacağını belirtti. Yüceyurt, “Ergene nehri’nin gerçek zamanlı sürekli (online) izlenmesi ile ‘Ergene’nin hayata dönüşü’ takip edilebilecektir. Böyle büyük çaplı “Çevre’ye Duyarlı” projelerin içinde olmak firmamız için her zaman gurur kaynağı olmuştur” şeklinde konuştu. ■



Elinsan Grup Entegre Hizmet Sunuyor

Elinsan Grup, bünyesindeki üç şirket ile kapsamlı çevre laboratuvarı, çevre ve danışmanlık konularında entegre hizmetler sunuyor.

→ Elinsan Grup Yönetim Kurulu Üyesi Numan Çakır firmanın gelişimi ve faaliyetleri ile ilgili şu bilgileri verdi: "1991 yılında Elinsan Limited Şirketi kuruldu, 2000 yılında ölçüm ve analiz ile ilgili çalışmalara başlandı. 2006 yılında Elinsan Çevre Teknolojileri A.Ş.'yi, 2007 yılında Eltest Elektronik Medikal Sistemlerini kurduk. 2001 yılında TÜRKAK-Türk Akreditasyon Kurumuna başvuru ile TS EN ISO/IEC 17025 yeterlilik belgesini, yine 2001 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığında yeterlilik belgemizi ve son olarak 2015 yılında Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığında İş Hijyeni Ölçüm ve analiz yeterlilik belgemizi aldık.

Anadolu'daki en kapsamlı laboratuvar olarak faaliyetlerimizi sürdürmekteyiz. Sürekli emisyon ölçüm sistemlerinin doğrulamalarını, Baca gazı emisyonlarının ölçümlerini, iş güvenliği ve iş sağlığı ölçümlerini, gürültü, atık su, yağ, çamur, toprak, atık analizlerini yapıyoruz. Neredeyse bütün sektörlerde hizmet veriyoruz.

Eltest Elektronik firmamız ile hali hazırda doğalgaz brülör ve sürekli emisyon ölçüm sistemlerinin servis hizmetlerini gerçekleştiriyoruz.

Elinsan Çevre Teknolo-



jileri A.Ş bünyesinde çevre görevlisi hizmeti verilmesi, çevre danışmanlık hizmetleri, izin, lisans ve ruhsat alınması, ÇED raporu ve proje tanıtım dosyaları hazırlıyoruz."

Çalışanlarımız Zorlu Eğitimlerden Geçiyor

Bursa merkez olmak üzere İzmir 'de şubeleri bulunduğunu belirten Numan Çakır, "Elinsan Grup personeli olarak 82 kişiyiz. Laboratuvarında kimya mühendisi, çevre mühendisi, kimyager, biyolog, çevre teknikeri gibi birçok farklı bilim dalında uzmanlaşmış olan arkadaşlara görev

veriyoruz. Çalışanlarımız firmada ve bakanlıkta çeşitli ve zorlu eğitimler alıyorlar" dedi. Firmalarda, mevzuat gereği olan ölçümleri yaptıklarını ifade eden Çakır, "Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın firmalardan mevzuat gereği istemiş olduğu tüm ölçüm ve analizleri gerçekleştiriyoruz.

Çevre Konusunda İlerleme Kaydettik

AB uyum yasalarıyla birlikte Türkiye'de çevre mevzuatının gelişmeye başladığını vurgulayan Elinsan Grup Yönetim

Kurulu Üyesi Numan Çakır, "Çevre sektörü iyi bir yol kat etti ve sanayicimiz çevre konusunda daha da fazla bilinçlendi. Bakanlığın da bunda büyük bir çabası var. Sıkı denetimler, kontroller, bilgilendirmeler büyük katkı sağladı." dedi.

OSB'lerde Çalışmak Daha Kolay

Bursa'da DOSAB, Bursa OSB, HOSAB gibi kuruluşlarla çalıştıklarını söyleyen Numan Çakır, "DOSAB artıma tesislerindeki artıma analizlerini, özelde firmaların atık su analizlerini yapan bir kuruluşuz. Sanayi bölgeleri bir denetim mekanizması oluşturduğu için, bölge müdürlükleri bir firmaya 'yapılması zorunlu dediği' anda firmalar bizleri aramaya başlıyorlar. Bizimle işi olmayan işletme yok gibi; atığı, atık suyu, bacası varsa mutlaka bizlere müracaat ediyorlar. OSB müdürlüklerinin bu şekilde yönlendirmeleri ile hem sanayici, hem biz kazanıyoruz.



4.SANAYİ DEVRİMİ ve GELECEĞİN FABRİKALARI

Endüstri 4.0, akıllı makinalar, nesnelerin interneti (IoT) ve daha birçok teknolojik yenilik hem bireyleri hem de kurumları 'dijital devrimin' döngüsüne entegre etmeye devam ederken, bilişim sektöründeki büyüme de paralel olarak hızlanmaya devam ediyor.



→ Tarım, sanayi ve teknoloji devrimlerinin ardından yeni bir devrim olarak Endüstri 4.0'ı sıkça duyuyoruz... Üretim araçları, üretim yöntemleri, pazarlama stratejileri, tüketici tercihleri tepeden tırnağa değişiyor, değişecek, deniliyor. Gerçekten böyle mi?

Bilişim Sektörü İş Adamları ve Profesyonelleri Derneği (BİSİAD) Yönetim Kurulu Başkanı Osman Akın'a göre, geleneksel üretim süreçlerinden tamamen vazgeçmek mümkün değil, ama bilişim teknolojilerinin kazandırdığı pratiklerle üretim süreçlerini geliştirmek için yapılan girişimleri bugün ve gelecekte büyük önem arz ediyor.

Endüstri 4.0 temel olarak Bilişim Teknolojileri ile Endüstriyi bir araya getirmeyi hedefliyor. Yeni nesil yazılım ve donanımlar, yeryüzündeki tüm cihazların birbiriyle bilgi ve veri alışverişi için kullanıldığı, her türlü araç gerece entegre edilmiş, sensör ve işleticilerle donanmış, internet bağlantılı akıllı elektronik sistemler... Makinelerde kullanılması ile insanlardan neredeyse bağımsız olarak kendi kendilerini koordine ve optimize ederek üretim yapabilecek 'akıllı fabrikalar'... Dünya bunları konuşuyor... Böyle bakınca, sanayinin her sektöründe köklü değişimler ve yeni bir devrim kapıda görünüyor.

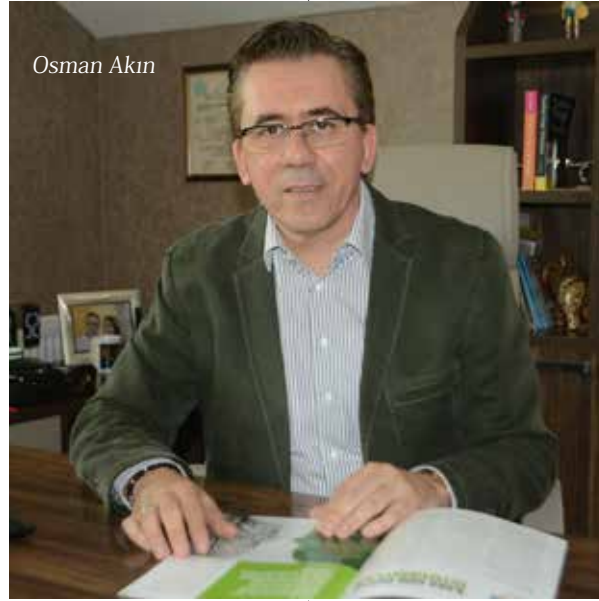
Dosya konumuzda Bilişim Sektörünü sanayi

merkezli olarak ele alırken, temel hatlarıyla bu yeni devrimi, uzman isimlerin görüş ve yorumlarıyla sizlere sunuyoruz.

BİSİAD ve Osman Akın

Bilişim Sektörü İş Adamları ve Profesyonelleri Derneği (BİSİAD) Yönetim Kurulu Başkanı Osman Akın, sektöre yıllarca emek vermiş öncü isimlerden... Osman Akın'la BİSİAD ve bu yeni devrimi konuştuk.

BİSİAD'ı 1997 yılında kurduklarını söyleyen Osman Akın dernekle ilgili şu bilgileri verdi; "Bursa'nın çeşitli ilkleri vardır. BİSİAD da bilişim sektöründe ilk iş adamları derneğidir. Biz insanları bir araya getir-



Osman Akın

mek için değil sektörü büyütmek ve anlatmak için kurulduk. Çünkü o yıllarda bilişimi anlatmak apayrı bir işti. Sektörünün büyümesi için çok şeyler yaptık. Kurucu üyelerimiz 9 kişiydi.

Bugün Türkiye Bilişim Dernekleri üyesi, MARSİ-FED, TÜRKONFED üyesiyiz... Etkin bir derneğiz. Profesyonelleri de tüzel kişiler gibi üye almaya başladık, profesyonel arkadaşlarımız birlikte hareket etmeye başladık. Şuanda 90 üyemiz var."

Bursa'da Uluslararası Yazılım Kongresi

Akın, BİSİAD'ın çalışmaları ile ilgili de şunları söyledi: "Yazılım Vadisi projesi yaptık. BEBKA'dan 1 milyon TL hibe aldık. Söylem olarak Türkiye'de Bilişim Bakanlığı kurulsun söylemini ilk kez biz söyledik. BTSO ile birlikte 13 Eylül'de Uluslararası Yazılım Kongresi gerçekleştireceğiz. Meslektaşlarımızı

zın bir kısmı Ulaştırma Bakanlığına, bir kısmı Bilim, Sanayi, Teknoloji Bakanlığına, bir kısmı başka bir bakanlığa dağılmış durumdadır. Toplamda 5 Bakanlığa dağılmış durumdayız."



Endüstri 4.0

Endüstri 4.0 terimi, ilk olarak dünyanın en büyük endüstri fuarı Hannover Fair 2011'de kullanıldı. Angela Merkel, Ekim 2014'te Hamburg'da düzenlenen National IT Summit'te Almanya'nın dijital dünyanın lider ülkesi olması için dijital teknolojilerle, endüstriyel ürünleri ve lojistiği bağlamak olarak gördüğü Endüstri 4.0'ı bir şans olarak gösterdi. Endüstri 4.0 temel olarak Bilişim Teknolojileri ile Endüstriyi bir araya getirmeyi hedefliyor. Ana bileşenlerinden ilki; Yeni Nesil Yazılım ve Donanım... Klasik donanımlardan farklı olarak düşük maliyetli, az yer kaplayan, az enerji harcayan, az ısı üreten, ancak bir o kadar da yüksek güvenilirlikte çalışan donanımlar ve bu donanımları çalıştıracak işletim ve yazılım sistemlerinin kaynak ve bellek kullanımı açısından tutumlu olması hedef. İkinci ve belki de en önemli bileşen ise Cihaz Tabanlı İnternet... Yeryüzündeki tüm cihazların birbiriyle bilgi ve veri alışverişi için kullanıldığı, her türlü araç gerece entegre edilmiş, sensör ve işleticilerle donanmış, internet bağlantılı akıllı elektronik sistem... Makinelerde kullanılması demek insanlardan neredeyse bağımsız olarak kendi kendilerini koordine ve optimize ederek üretim yapabilecek 'akıllı fabrikalar' demek.

Bilişimi Iskalamayalım

Bilişim sektörünün ekonomiye ve kalkınmaya etkisinin oldukça fazla olduğunu vurgulayan Osman Akın, "Eskiden hiç algılanmayan ya da anlaşılmayan bir sektördü. Bizim yaşadığımız coğrafyanın insanı, elindekini ayağına düşürüp canı yanmadığı sürece elindekinin anlamını bilmiyor. Bilişim işi şuanda dünyada ciddi bir kırılma noktasındadır. Burada, nesnelere interneti konusu büyük önem teşkil ediyor. Biz makine endüstrisinde bir noktaya geldik. Ama işin katma değerli kısmını kaçırdık. Bilişimde bunu kaçırmamamız lazım.

Bursa gündeminde 'otomotiv test merkezi' ya da 'yerli otomobil yapabilir miyiz?' gibi konularla ilgili sorular var. Bu sorular bence yanlış, sorulması gereken soru; 'Bursa insansız araç yapabilir mi?' olmalı. Bunu konuşmalıyız. Çünkü artık başka bir çağdayız. Mesela, Bursa tekstili; ben giydiğim zaman benim vücut verilerini ölçen, tehlike durumunda bunu en yakın hastaneye gönderen kumaşları üretmeyi konuşması gerekiyor. Bilişimi neden Bursa'nın algılaması gerektiğini anlatabiliyor muyum?" şeklinde konuştu.

Üretim Süreçlerinde Değişim

Günümüzde internete bağlı cihazların hepsinin internet nesnesi olarak geçtiğini söyleyen

Osman Akın, "Cep telefonları, bilgisayarlar, notebooklar bilinir ama artık öyle değil, dünyada yüzlerce milyar sensör olacak. Kameralar, evinizdeki mikro dalga fırın, saatiniz, gözlükleriniz birer internet nesnesidir. Dünyada internete bağlı olmayan araç kalmayacak. Endüstri 4.0 kavramı da tam olarak bu zorunluluğun üzerine inşa edilmiş bir devrim olarak karşımıza çıkıyor. Tamamen vazgeçilmesi mümkün olmayan geleneksel üretim süreçlerini, bilişim teknolojilerinin kazandırdığı pratiklerle geliştirmek için yapılan tüm girişimleri kapsıyor. Makinelerin üretimini internete bağlarsan bu Endüstri 4.0 olur. Sosyal hayatındaki her şeyi bağlarsan internet nesnelere olur" dedi.



Bilgi Güvenliği...

BİSİAD Yönetim Kurulu Başkanı Osman Akın, her şeyin internet üzerinde olduğu ortamda bilgi güvenliğinin sağlanması konusunda şunları söyledi: "Elbette bu konuya herkesin ciddi bakması lazım. Artık her şey sosyal medyada; dünyadaki köklü univer-

siteler öğrenci geçerken, firmalar çalışanlarını seçerken sosyal medya bilgilerini inceleyerek karar veriyor. Biz büyük fabrikaların bazılarının muhasebe programlarını yapıyoruz, belediyeler ile çalışıyoruz. Bilgi güvenliğini sağlamak çok önemli, kriterlere dikkat etmek lazım. Bilişim tüketicisi çok dikkatli olacak, kiminle çalıştığını iyi bilecek. Bizim gibi dernek üyesi ise araştırarak. Kaç tane standart var ona bakacak.

27 Milyar TL Büyüklük

Osman Akın, ülkemizde bilişim sektörünün büyüklüğü ve gelişimi konusunda ise şunları söyledi: "Bilişim sektörüne yatırımda bana kalırsa risk yok. Ancak işi bilmeyen girişimciler batırlar. Biz eskiden gelenler bu

işin çok çabaladık, zor kazandık. Yeni gelenler daha rahat kazanacaktır. Fırsat olarak baktığınız zaman Türkiye'de 27 milyar TL bir bilişim sektörü oluşuyor. Bunu 20 milyar ile iletişim tarafında 7 milyar da bilgi teknolojileri tarafındadır. Dünya standartlarına baktığınız da bilgi tekno-



Nesnelerin İnterneti

İleride daha fazla duyacağımız bir kavram Internet of Thing (nesnelerin interneti) ilk kez 1999 yılında Kevin Ashton tarafından bir şirket için hazırladığı sunumda kullanıldı. Nesnelerin İnterneti "Benzersiz bir şekilde adreslenebilir nesnelerin kendi aralarında oluşturduğu, dünya çapında yaygın bir ağ ve bu ağdaki nesnelerin belirli bir protokol ile birbirleriyle iletişim içinde olmaları" olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca bu kavramı kabaca; çeşitli haberleşme protokolleri sayesinde birbirleri ile haberleşen ve birbirine bağlanarak, bilgi paylaşarak akıllı bir ağ oluşturmuş cihazlar sistemi olarak da tanımlamak mümkündür. Nesnelere, algılayıcılar ve elektronik devreler ile donatıldığında insanlarla iletişime geçerek durum bilgilerini güncelleyebilecek yetenekler kazanırlar. Mobil ağlar ve internetin gelişimiyle birlikte bu nesnelerin kişiler ile iletişim kurmaları kolaylaştı ve insanlar da onları her yerden, her zaman gözlemleme ve kontrol etme şansına sahip oldu.

lojileri tarafında 13 milyarlık bir eksik oluyor. İletişim tarafını ise bire bir tutturuyoruz. Ama üretim tarafını tutturamıyoruz. Dolayısı ile dünya standartlarına geldiğimiz zaman 7 milyarın, 20 milyar olması gerekiyor. Bu şu demek, pazarda üç kat düşük hacim var. Şuanda firmalar dünya ortalamasında göre 3 kat az iş yapıyor. Dolayısı ile sektörde büyük fırsat var. Ayrıca Türkiye'nin 2023 hedefinde bilişim sektörüne düşen pay 160 milyardır. 27 milyardan, 160 milyara çıkmaya kalktığımızda 8 yıl içersin de bilişim sektörünün 5,5 kat büyümesi lazım.

Büyük Ölçekli Şirketler

Ancak, şunu belirtmem lazım, bizim çok girişimciye ihtiyacımız yok. Biz Türkiye'nin gerçekleri ile Avrupa'nın gerçeklerini çok karıştırıyoruz. Bu kadar girişimcilik programı Türkiye'yi bozar! Avrupa'da şirketlerin yaş ortalaması 50,60, 100 yıl... Onların o kadar çok yeni şirketlere ihtiyacı var ki ve küçük şirkete ihtiyacı var, taze çiçeklere ihtiyacı var. Onların girişimciyi desteklemesi normal... Türkiye'ye döndüğümüz zaman firmaların yüzde 99'u KOBİ... Çalışan sayısı 10'dan az olan şirketler çok. Biz neden girişimciliği desteklemek istiyoruz ki, herkes girişimci olsun modelini mi istiyoruz? Türkiye'nin ihracatının artması çalışan sayısı 10 olan şirketler ile ne kadar olabilir?



Bizim şuanda ihtiyacı-mız olan şey KOBİ'leri, BOBİ yapma projesidir. İnsanlara 100 bin TL verip batmalarına neden oluyoruz. Her şey rağmen diyelim ki girişimci olduk; rakibin kim senin? Avrupa'da kim? Biz Bursa'nın en büyük şirketiyiz; rakibimiz kim; Apple, Microsoft. Ben onlarla nasıl çarpışayım? Ben onlarla çarpışamıyorum, dolayısı ile Bursa ve ülke de çarpışamaz. Onun için oturacak girişimciliği bir kenara bırakıp biz mikro ölçekli Kobilerimiz nasıl orta boy firmalar yapacağız, ona bakacağız. Bunlar dünyada çalışabilir hale gelsinler, buna bakacağız. Bursa'da, Türkiye'de çalışan sayısı bin olan kaç tane yazılım şirketi var? Yok. Ama Microsoft da 100 binin üzerinde yazılımcı var. Onların yaptığı ar-ge'ye ben nasıl yetişeyim. Dolayısı ile biz büyük şirketler oluşturmalıyız.

Beyin Göçü Yaşanıyor

Bursa Büyükşehir Belediyesi'nin düzenlediği Bilim Fuar'ında jüri oldum. Genç bir arkadaşı, birinci seçildi. Çok yetenekli bir

liseli kardeşimiz, güzel şeyler yapıyor. Lise son öğrencisi firma kurdu. Web sayfası yapıyor. Çocuk kendini büyük bir işadamı sanmaya başladı. O çocuk bizim şirketimizde bir 10 yıl çalışsaydı, ülkeye, bizim şirketimize ve kendine faydası olurdu. Ben CV'lerde şunu görüyorum kendi firmasını açmış. Borç batağına girmiş, kredi kartı ödeyememiş. Türkiye bu halde, insanlar batıyor. Girişimcilikten vazgeçin, zaten şuanda herkes girişimci. DOSAB büyüklüğünde Avrupa'da tek başına fabrika olan yerler var. Onun için gerçekçi olmak gerek. Hal böyle olunca beyin göçü artarak devam ediyor. Büyükler herkese gel diyorlar. Bu çocukları nasıl tutacağız bu ülkede?

Devlet Desteğinin Önemi

Bilişim sektörü anlamında karşımızda devler var. Örneğin, Alman menşeli muhasebe, finans, üretim programı olan SAP ile Almanlar, dünyadaki bir malı kimin kaça ürettiğini biliyor. Amerikalılar da senin üretime ne yazdığını, kime ne söylediğini biliyor. Bir furda SAP standını Merkel açıyor, devlet böyle çalışmalarını destekliyor. Özel girişim ama arka planda devletler firmaları destekliyor. Bizim ülkemizde de küçük girişimcilere değil, daha büyük, rekabet edebilecek ve devletten destek görececek firmalara ihtiyaç var." ■

Sektörün Genel Görünümü

BT (Bilgi Teknolojileri) sektörü dünyada ekonomik büyüklüğün % 2.5'ünü oluşturmakta ve İletişim sektörü ile aynı büyüklükte. Türkiye BT sektörünün büyüklüğü 7-8 milyar dolar, iletişim sektörünün büyüklüğü ise 20 milyar dolar. Türkiye'de BT harcamaları diğer gelişmekte olan ülkeler gibi donanım ağırlıklı. Yazılımın dünya BT harcamaları içinde % 20 civarında olan payı, Türkiye'de % 10 mertebesinde. Türkiye yazılım pazarının 1 milyar dolar civarında olduğunu ve bunun % 40'ının işletim sistemleri ve altyapı, % 10'unun BT operasyonlar, güvenlik ve depolama, % 10'unun uygulama ve içerik geliştirme, % 15'inin iş süreçleri ve diğer uygulamalar, % 25'inin de sektöre özel yazılımlar olduğunu söylenebilir.

Büyük Tehlike: Veri Hırsızlığı

Sanayi tesisleri internet üzerinden şebekeleşirse, şirketlerin virüs, casusluk ve sabotajdan korunması gerekecek. İnternete bağlı makinelerin virüsten korunabilmesi için özel yazılıma ihtiyaç olacak. Şirketlerin ikilemi de bu noktada başlıyor. Bir yandan üretim tesislerinin küresel capta birbirine bağlanmasının yaratacağı verimlilik artışı, diğer yanda ise güvenlik açığının sanayi casusluğuna ve sabotaja adeta davetiye çıkaracak olması.



ÖZCAN YAZICI

Dijital Strateji ve İş Geliştirme Uzmanı / @ozcanyazici / https://about.me/ozcanyazici

BURSALI ŞİRKETLER 'DİJİTAL DÖNÜŞÜM DİREKTÖRÜ'NE HAZIR MI?

→ İşletmeler için dijital süreçler bugün itibariyle yararlanılan yan bir alan olmaktan çıktı ve stratejik bir konu haline geldi. İşletmelerin üretim, tedarik, pazarlama, satış ve insan kaynakları süreçleri dijital süreçlerden dramatik biçimde etkileniyor. Gelecek planlamasına, vizyonuna ve değişim cesaretine sahip şirketler bu yeni durumun önlemini almaya ve yeni ekosisteme uyum sağlamaya başladılar.

Bu yeni durumun ciddiyetinin farkındaki şirketler, dijitalleşmeye daha derinlikli, organize ve iş süreçlerini yeniden planlayacak düzeyde köklü yaklaşıyorlar. Bu nedenledir ki bu şirketler organizasyon planlarında artık yeni bir pozisyon üretmiş durumdadır: Dijital Dönüşüm Direktörü (Chief Digital Officer-CDO)

Dünyadaki ilk CDO ataması 2005 yılında gerçekleşti ve Jason Hirschhorn MTV tarafından CDO olarak atandı. İkinci

CDO ise 2006 yılında NBC'nin işe aldığı George Kliavkoff oldu. CDO Club kurucusu Mathison'un araştırmasına göre dünyada 2013 itibariyle 488 kişi "Chief Digital Officer/Dijital Dönüşüm Direktörü" olarak atandı. 2014 sonu itibariyle bu sayının ikiye katlandığı tahmin ediliyor. 2015 sonuna geldiğimizde ise bu sayısı 2000'lerin üzerine çıktı.

Türkiye'de Durum

Türkçe'de yaygın olarak "Dijital Dönüşüm Direktörü" olarak kullanılan "Chief Digital Officer" unvanı ve pozisyonu için şirketler eşdeğer başkaca unvanlar da kullanmayı tercih edebiliyor. Örneğin, "Dijital Stratejist, Dijital Aktiviteler Direktörü, Dijitalleşmeden Sorumlu Direktör, Dijital Pazarlama Direktörü" gibi unvanları tercih edenler

de olabiliyor. Ama özü itibariyle şirket içerisinde üstlendikleri pozisyon ve görevler hemen hemen aynı oluyor.

Şirketler, "Dijital Dönüşüm Direktörü"nü çoğunlukla ya direkt Yönetim Kurulu Başkanı'na ya da Genel Müdüre bağlı (Genel Müdür Yardımcısı) pozisyonunda organizasyona dahil ediyorlar ve şirketin stratejik hedeflerini ha-



yata geçirmesi için görev veriyorlar. CDO Turkey Platformu Kurucusu Bülent Kutlu, "Dijital Dönüşüm Direktörü"nü şirketlerin dijital stratejilerinin oluşturulmasından, kısaca tüm dijital çalışmalarından sorumlu kişi olarak tanımlıyor. Yetkinlik için CDO'nun bilişim teknolojileri, satış, pazarlama, strateji ve iş geliştirme, finans alanlarında deneyim sahibi olması gerekiyor.

"Dijital Dönüşüm Direktörü"nın temel görevleri arasında ise, "Şirket dijital varlıklarının belirlenmesi; şirketin dijital stratejisinin oluşturulması, direktöre bağlı şirket bünyesinde organizasyon ekiplerinin oluşturulması; dijital pazarlama süreçlerinin merkezileştirilmesi; büyük veri madenciliği ile müşteri ilişkileri yönetiminin dijital ile entegre edilmesi" yer alıyor.

Bu verilerden de anlaşılacağı üzere şirketler için dijitalleşme yalnızca "Bilişim" ya da "Basın ve Halkla İlişkiler" departmanlarının ilgili alanıyla sınırlı olmaktan çoktan çıktı.

Bugün dünya "Endüstri 4.0"ı konuşuyor. Teknoloji, internet ve dijitalleşmeyle birlikte yeni bir ekosistem kuruluyor. Üretim süreçleri, stok ve lojistik sistemler, tedarik zincirleri, tüketici karar verme süreçleri kökten değişiyor. Yakın gelecekte IoT (nesnelerin interneti), fiziksel web, yapay zeka teknolojileri, artırılmış gerçeklik

uygulamaları, 3D baskı teknolojileri ile bu değişim trendi daha da hızlanacak.



CDO Turkey
İcra Kurulu Başkanı
Bülent Kutlu

Bursa Öncülük Edebilir

Türkiye sanayisinin ve endüstrisinin en önemli kentlerinden birisi olan Bursa bu büyük değişim dalgasını kaçırmamalı. Organize sanayi bölgelerindeki şirketler başta olmak üzere, iş adamları örgütleri acil olarak teknolojinin değiştirdiği yeni ekosistemi şirketlerin iyi kavraması için bilgi ağları, toplantılar, organizasyonlar düzenlemeli ve dijitalleşmeye dönük girişimleri desteklemeli.

Zaman hızla ilerliyor. Dijitalleşme yalnızca ekonomileri mikro düzeyde etkilemekle kalmıyor, istihdam süreçlerini, sosyal politikaları, ülkelerin

siyasi, sosyal politikalarını sarsıyor. Küreselleşen dünyada, her şeyin birbirini etkilediği ve bağlantılı/bağlı hale geldiği koşullarda tek şans kalıyor: Dönüşmek, dönüşmek, dönüşmek.

Bu dönüşümü başaran çok az sayıda şirket ayakta kalacak, geri kalan ezici bölümü ise piyasadan çekilecek. Bugün artık iki şirket tipi var. Birincisi doğrudan dijitalde doğup gelişen/büyüyen şirketler (Yemek Sepeti, Sahibinden.com, Hepsiburada.com, uber, airbnb, letgo vb). İkincisi ise dijital dönüşümle dijitalleşmeye çalışan şirketler. Dijital dönüşümü başaramayan şirketler sayıları her geçen gün artan dijitalleşen doğup büyüyen şirketlere yerlerini bırakacak.

Bu nedenle dijital dönüşümü Bursalı şirketler başarmak ve gerçekleştirmek zorunda; bunun bir B şıklı yok. B şıklı yok olmak.

Dijital dönüşüm ise artık "niyet" düzeyinde ileriye dönük beklentilerle gerçekleştirilemez. Kaldı ki böyle bir zaman da kalmadı!

İş süreçlerinin tüm boyutlarını kavrayan, şirketin tüm operasyonel birimlerini dijitalleşeniden tanımlayan ve organize eden CDO atamasını Bursalı şirketler hızlıca gündemlerine almalı. Şirket yönetim kurullarındaki muhafazakar tutumların, üst ve orta düzey yönetim kadrolarının geleneksel iş süreçlerindeki direni-

şinin bedelinin faturasını ağır biçimde şirketinizin ödeyeceğini artık kavrayın. Bugün patronaj düzeyinde eğer girişimci zekanızın olduğuna inanıyorsanız bunun bugün dijitalleşmeyle ilgili alacağınız tarihi kararlarla bağlantılı olduğunu aklınızdan çıkarmayın. Bu yöndeki karar alma kapasiteniz ve süreci yönetme beceriniz şirketinizin geleceğiyle ilgili doğrudan bağlantılı olacak.

Eğer Bursa ve mevcut şirketler bunu başarabilirse, Türkiye Endüstri 4.0'da yol alacaksa bunun öncü kenti olabilir. Ne yazık ki birçok konuda çok geç kaldı; ama her şeye rağmen ayağa kalkıp mücadele etmekten ve ileriye doğru çaba göstermekten başka seçenek yok.

1960'lı yıllarda Türkiye sanayisinin kuruluşuna öncülük eden Bursa, dijitalleşmeye ve Endüstri 4.0'a da öncülük edebilir. Ama bunun için vizyona, stratejiye, cesarete ihtiyaç var. Biz uyarılarımızı sürdürmeye devam edeceğiz; ama bunların gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini ise hep birlikte yaşayarak göreceğiz.

ÖZEL NOT: Türkiye'deki dijital dönüşüm süreçlerini ve CDO'larla ilgili tüm gelişmeleri www.cdoturkey.com adresi üzerinden takip edebilirsiniz. Bursa'da ise, www.digitalbursa.com (Bursa'nın Dijital Platformu) üzerinden gelişmeleri takip edebilirsiniz. ■

Üretim Sahalarında Bilişimin Değeri Artıyor!

İletişim Yazılım, özellikle üretim işletmeleri için geliştirdiği CoralReef® Üretim Yönetim ve Denetim Sistemi ile fark yaratıyor.

→ Sanayi devrimlerinin iş dünyasına getirdiği yenilikler işletmelerin yaşam gücünü ve rekabet kabiliyetini etkilerken, üretim sahalarının verimliliğini arttıran ve esnek üretime olanak sağlayan bilişim teknolojileri de önemini arttırmaya devam ediyor. Üretim işletmeleri için bilişim teknolojilerinden faydalanmanın ve üretim sahasının otomasyonunu sağlamanın önemine değinen İletişim Yazılım Genel Müdür Yardımcısı Selçuk Şen, bu sayede kalite standartlarına uygun ürünler elde etmenin

çok daha kolay olduğunu belirtti.

Son Teknolojiyle Donatılmış Fabrikalar

Dünyanın önemli ekonomilerine sahip ülkeler tarafından bugün yoğunlukla olarak kullanılan, verimliliği artıran ve esnek üretime olanak sağlayan bilişim teknolojilerinin önemi her geçen gün artıyor. Şirketlerin yaşam gücünü ve rekabet kabiliyetini artıran son teknolojilerle donatılmış fabrikalar, rekabette bir adım öne geçmeyi başarırken,

verdiği hizmetleri ve varlıklarını da geleceğe taşıyor. Endüstri 4.0, nesnelerin interneti, big data gibi kavramların ön plana çıktığı günümüzde üretim sahalarının değişimi ve gelişimi de bu noktada büyük önem arz ediyor.

CoralReef® Fark Yaratıyor

1994 yılında kurulduğu günden bu yana "Sürdürülebilir gelişim için bilgi temelli yönetim" anlayışına inanan ve özellikle üretim işletmeleri için geliştirdiği

CoralReef® Üretim Yönetim ve Denetim Sistemi ile fark yaratan İletişim Yazılım'ın Genel Müdür Yardımcısı Selçuk Şen, "Üretim işletmeleri için bilişim teknolojilerinden faydalanmak ve üretim sahasının otomasyonunu sağlamak; gerçek zamanlı verilerle kararlar alabilmenin, gerçek kapasiteyi verimli bir şekilde kullanabilmenin, verimliliği artırırken fire ve kayıpların önüne geçebilmenin, kalite standartlarına uygun ürünler elde etmenin önünü açmaktadır" dedi.





Düşük Maliyet, Artan Verimlilik

Şelçuk Şen, CoralReef® hakkında şunları söyledi; “Üretim işletmelerinde üretim sahası ile ERP (Enterprise Resource Planning/ Kurumsal Kaynak Planlaması) arasındaki entegrasyonu sağlayan ve üretim sahasından anlık olarak veri toplamayı mümkün hale getiren CoralReef, üretim süreçlerinde; maliyetleri düşürücü, verimliliği ve kaliteyi artırıcı sistem arayışlarına cevap veriyor. CoralReef® ile; malzemelerin; işletmeye geldiği süreç, stokta kaldığı ve mamul olarak çıktığı zamana kadar geçen dönem kontrol altına alınmaktadır. İşletme için bu sistemle; gerek makine gerek de insan gücü bazında verimlilik takibi yapılabilmektedir. Kayıp zamanların, işletmedeki maliyet artırıcı duruşların nerelerden kaynaklandığı ölçülebilmekte ve yöneticilere karar süreçlerinde ihtiyaç duydukları geri besleme ile destek olunabilmektedir. Bu noktada geriye doğru izlenebilirlik ve fiili maliyetlerin ERP sistemi üzerinden hesaplanabilmesi için gerekli tüm verilerin

doğru bir şekilde anlık olarak toplanması CoralReef®, Üretim Yönetim ve Denetim Sistemi'nin ana hedeflerindedir.”

Otomasyon Teknolojileri...

Gelecekte var olmak isteyen işletmelerin; ürünün tasarımından tedarikçisine, üretim aşamasından teslimata kadar pek çok aşamada fabrika yönetim yazılımları, kurumsal kaynak planlama (ERP) yazılımları ve otomatik test, otomatik dizgi, otomatik depo gibi sistemlere uzanan geniş bir yelpazede çeşitli oto-

teknolojilerden birini oluşturmaktadır. Bu fabrikalardaki üretim süreci, bir network aracılığıyla hem fabrika yöneticileri hem de tedarikçiler hem de müşteriler tarafından izlenebilmekte ve işleyen sürece istendiği ölçüde online müdahale edilebilmektedir.” diye konuştu.

Yaşam güçlerini arttırmak ve fabrikalarını geleceğe hazırlamak isteyen işletmelerin bilişim partnerliğini üstlenerek günümüzün koşullarının gerektirdiği, dünya standartlarındaki alt yapıyı oluşturduklarını dile getiren Şen, son olarak



İletişim Yazılım
Genel Müdür Yardımcısı
Şelçuk Şen

masyon teknolojilerinin birbirini tamamlayarak bütünsel bir çözüme hizmet ettiğini söyleyen Şen, “Fabrika yönetim yazılımları, fabrikaları geleceğe taşıyan en önemli

CoralReef'in işletmenin yönetsel karar süreçlerine ışık tutulabildiğine ve gerçek üretim verimliliği ile iş süreçlerine yön verilebilen bir MES sistemi olduğuna dikkat çekti. ■



Yazılımda Tercihimiz Yerliden Yana

Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD) tarafından yayınlanan “2015 yılı Bilgi ve İletişim Teknoloji Sektörü Pazar Verileri” raporuna göre; işletmeler yazılım alanındaki tercihini yüzde 84 oranında yerliden yana kullandı. TÜBİSAD, “Bilgi ve İletişim Teknoloji Sektörü Pazar Verileri” raporuna göre sektör geçtiğimiz yıl yüzde 18’lik bir büyümeyle 83.1 milyar TL’ye ulaştı. Bilişim sektörüne verilen önemin dünyanın ileri gelen ülkeleri arasında yer alabilmenin önkoşulu haline geldiğine değinen İletişim Yazılım Genel Müdürü Tuncer Hatunoğlu, “2015 yılı bilişim sektörünün kalkınmamızdaki stratejik rolünün kavrandığı bir yıl olması açısından Türkiye için ayrı bir önem taşıdı” dedi. 2016 büyüme beklentisinin TL bazında yüzde 15-20 arasında olduğuna dikkat çeken Hatunoğlu, “Bilişim sektöründe gerçekleşen büyüme katma değeri yüksek ürünler üretmek isteyen işletmelerin de önünü açacaktır. Dijital dönüşümün gerçekleştiği günümüzde bilişim sektörüne gösterilen önem de büyüme gibi artarak devam etmelidir” dedi.

'Yazılımda Katma Değer Büyük!'

BilgiYazan Eğitim Hizmetleri ve Nota Yazılım Genel Müdürü Zuhal Soyaslan; "Eskiden veriye ulaşmak sorundu, bugünün sorunu nesnelere ulaşmak. Nesnelere interneti ve Endüstri 4.0'da önemli gelişmeler var. Bunun itici gücü teknoloji, lokomotif ise yazılımdır."

→ Zuhal Soyaslan, firmaları, verdikleri hizmetler ve sektörle ilgili sorularımızı yanıtladı.

- İlk olarak firmanızdan bahsedebilir misiniz?
-BilgiYazan'ı 2010 yılında yazılım ve üst düzey yönetim eğitimleri vermek üzere Milli Eğitime bağlı bir özel öğretim kurumu olarak kurduk. 2010'dan bugüne 100'ün üzerinde firmaya ve 1500'ün üzerinde kişiye kurumsal ve bireysel eğitim hizmeti sunduk. Uludağ Üniversitesi'nin Mühendislik, Eğitim, Fen ve İktisat Fakültesi öğrencilerine, BİSİAD ve EMO gibi sivil toplum kuruluşlarının üyelerine 100'ün üzerinde ücretsiz seminer ve eğitim düzenleyerek yazılım sektörünün değer ve farkındalığını artırma çabalarında bulunduk.

Ayrıca eğitime katılan KOBİ çalışanlarının devlet desteklerinden faydalanmasına yardımcı olarak %75 ile %50 oranında devlet desteği kullanmasını sağladık.

2014 yılına kadar yazılım hizmetlerimizi de BilgiYazan bünyesinde gerçekleştirdik. 2014 yılında Ulutek Teknoloji Geliştirme Bölgesinde Ar-Ge şirketimiz olan Nota Yazılımı kurduk. Yazılım hizmetlerimizi

Nota Yazılım bünyesinde, eğitim ve danışmanlık hizmetlerimizi ise merkez şubemiz olan BilgiYazan'da yürütmeye devam ediyoruz.

- Hizmet verdiğiniz kurum/kuruluşların sizden öncelikli beklentileri nelerdir? Siz ne tür çözümler sunuyor ve uyguluyorsunuz?

-Firmalar bir yazılıma ihtiyaç duydukları zaman ya kendileri yazıyor ya da satın alıyorlar. Her iki durumda da farklı problemlerle karşı karşıya kalıyorlar. Yazılım satın almayı düşünen firmalar; kendi süreçlerine uygun bir yazılım çözümü bulmakta zorlanıyorlar. Buldukları çözümlerde farklı sorunlarla karşılaşılıyorlar. Yazılım ekibi kurarak yazılım

geliştirmeyi düşünen firmalar ise yazılımın geliştirilmesi aşamasında problemler yaşıyorlar. Yetmiş ve konusuna hakim yazılımcı bulmak, yazılım ekiplerinin ihtiyaç duyduğu eğitimleri aldirmek, projenin mima-

bulmaları konusunda destek oluyoruz. BilgiYazan'da yazılım eğitimleri alanında mezun olmuş öğrencilerimizde uygun olanları yönlendiriyoruz. Yazılım mimarisi ve projenin yürütülmesi konularında danışmanlık



BilgiYazan Eğitim Hizmetleri ve Nota Yazılım Genel Müdürü Zuhal Soyaslan

risinin kurmak ve projeyi yürütmek gibi konularla uğraşmak zorunda kalıyorlar.

Bizim her iki durum içinde sunduğumuz hizmetler bulunuyor.

• Firmanın ihtiyaçlarını birlikte belirleyerek özel yazılım geliştiriyor ya da hazır paket ürünlerimizden uygun olan varsa onu öneriyoruz.

• Yazılım ekipleri bulunan firmalara ise ekibin ihtiyaçlarına uygun eğitimler veriyoruz. İhtiyaç duydukları yazılımcıyı

hizmeti sunuyoruz. Ayrıca hızlı uygulama geliştirme ortamı (RAD) olan NTFramework ürünü-müzü kullanarak %30 ile %70 arasında zaman ve iş gücünden tasarruf etmelerini sağlıyoruz.

- Bilişim Sektörünün Türkiye ve Bursa'daki gelişimi ve mevcut durumu sizce nasıl? Güçlü ve zayıf yönler nelerdir?

-Ülkemizde bugün yazılım sektörü en çok desteklenen sektörlerden biri... Teknoparklar, Teknoloji Transfer Ofis-

leri, KOSGEB, TÜBİTAK, Kalkınma Ajansı vb. kurumların ar-ge projelerine sağladığı destekler, sektörün büyümesi ve gelişmesi açısından büyük bir itici güç oluşturuyor. Yıl yıl incelendiğinde her geçen yıl artan bir ihracat hacmi söz konusu ama yeterli değil. 2023 hedeflerine ulaşabilmeyi istiyorsak bugünkü ihracatın yaklaşık 10 katı büyüklüğünde bir ihracat gerçekleştirmemiz gerekiyor. Ayrıca sektörün önemli özelliklerinden biri de lisanslı yazılıma yapılan 1 dolarlık bir yatırımın 144 dolarlık bir getirisinin bulunması.

Devletin en etkili destek programları uluslararası rekabeti geliştirmeye yönelik olan Ekonomi Bakanlığı Ur-Ge desteği ile Sanayi Bakanlığının Kümelenme desteği. Bugün BTSO tarafından bu şekilde 12 tane proje yürütülüyor, bunların ikisi yazılımla ilgili ve bunlardan bilişim kümelenmesi ULUTEK tarafından koordine edilen bir Ur-Ge projesi.

Bursa ve yazılım firmaları, bu firmalardaki yazılım ekipleri güzel projelere imza atıyor. İhtiyacımız olan tek şey birlikte hareket etmek. Önümüzdeki çağ işbirlikleri çağı... Ve asla unutmamalıyız, bizim rakibimiz iki dükkan yanımızdaki yazılım şirketi değil ya da biz onun rakibi değiliz. Bizim rakibimiz dünyaya teknoloji üreten yazılım şirketleri. Bunu düşünmeli ve buna göre geleceğimizi planla-

malıyız. Çünkü sorunlarımız da ortak geleceğimiz de ortak.

- Sektörde kısa vadede ve uzun vadede ne tür gelişmeler bekliyorsunuz? Riskler ve fırsatlar nelerdir?

-Bir tarafta nesnelere interneti, diğer tarafta Endüstri 4.0 bunlar artık günlük hayatımızda sıkça karşılaştığımız ve konuştuğumuz konular haline geldi.

Eskiden veriye ulaşmak sorundu şimdi artık veriye çok kolay ulaşabiliyoruz. Bugünün sorunu ise nesnelere ulaşmak. Bugün yaklaşık 10-11 milyar cihazın internete bağlı olduğu söyleniyor. 2020'de ise bunun 50 milyar cihaz seviyesine çıkması bekleniyor. Burada iki önemli husus ön plana çıkıyor. Haberleşme ve güvenlik yazılımları. Ben tam da burada olaya farklı bir boyuttan bakmamız gerektiğini düşünüyorum.

İlk 1999 yılında Amerika'da nesnelere interneti konuşulmaya başlandı. 2011 yılında da Almanya'da Endüstri 4.0 denilen 4.sanayi devrimi konuşuldu. Hiç şüphesiz bir değişim ve dönüşüm var. Bunun itici gücü teknoloji, lokomotif ise yazılım. Ve biz ülke olarak teknolojiyi takip eden konumundayız. Ancak teknolojiyi takip eden değil teknolojiye yön veren konumuna geçmeliyiz. Değişim ve dönüşümün yaşandığı bu dönemde bizim de kendi standartlarımızı oluşturmamız gerekir.

Kesinlikle bir an önce bu standartları belirlemeli ve yeni üretilecek cihazların, haberleşme ve güvenlik yazılımlarının bu standartlara göre üretilmesini sağlamalıyız. İşte o zaman dünyaya teknoloji satar durumuna gelebiliriz.

- Sektörün sorunları ve çözüm önerileriniz hakkında genel bir değerlendirme yapar mısınız?

-En önemli sorun yetişmiş iş gücü sorunu. Bursa'da 1 yılda yaklaşık 1.400 öğrenci bilgisayar alanından mezun oluyor. Ancak bunlar mezun olduklarında kendi alanlarında iş bulmakta zorlanıyor ya da bulamıyor. Bunun en önemli sebebi okullarda okutulan mevzuatın güncel olmaması. Bunun için:

- Müfredatının sürekli günceli takip ediyor olabilmesini ve oluşturulan müfredata uygun ders materyallerinin sağlanabilmesini,

- Öğrenci ve öğretmenlere bilinçlendirme, yönlendirme faaliyetleri yapılmasını ve ufuk (vizyon) kazandırılmasını,

- Öğretmelerimize yeterli seviyede hizmet içi eğitim olanaklarının sunulmasını,

- Staj imkanlarının iyileştirilmesini öneriyoruz.

İkinci sorun ise sanayicimizin kendi şehrindeki yazılım firmalarını ve bu firmaların ürünlerini tanımayan olması ve bu firmaların ürünlerini ihtiyaçını ithal ürünlerle karşılamakta olması. Bunun için sanayiciyle yazılım

şirketlerinin bir araya geleceği organizasyonların yapılması ve yerli yazılım kullanımına yönelik çeşitli çalışmaların yürütülmesini öneriyorum. Çünkü lisanslı yazılımlardaki %1 lik bir artış GSYİH'yı 464 milyon dolar artırmaktadır.

- Sektörden hizmet alacak müşterilere önerileriniz nelerdir? Nelere dikkat edilmelidir?

-Paket bir ürün alacakları zaman ürünün geliştirilmeye devam ediyor olması önemli. Çünkü yazılım ürünleri bitmez, gelişmesine sürekli devam eder. Kullanıcılardan gelen geri beslemeler ya da kanuni değişiklikler sebebiyle sürekli güncellenir ya da yeni versiyonları çıkar. Eğer bir ürünün geliştirilmesi durdurulmuşsa bu ürün artık yok olmaya terk edilmiş demektir. Aynı zamanda desteğinin sorunsuz bir şekilde yerine getirileceğinin garanti altına alınması için yıllık bakım sözleşmeleri yapmalarını öneriyorum.

Özel yazılım geliştirmeyi düşündüklerinde mutlaka; projeyi yapacak olan ekibin daha önce tamamlamış olduğu projeleri incelemelerini, projenin konusu ile ilgili detaylı bir gereklilik analizi yapmalarını ve son halini yazılım firmasıyla birlikte şekillendirmelerini öneriyorum.

Eğitim konusunda da, eğitmenin eğitmenlik yapıyor olmasının yanı sıra işin mutfağında da yer alıyor olması son derece önemli. ■

Yalın Software ile Akıllı ve Yenilikçi Çözümler

Yalın Software, müşteri memnuniyetini ilke edinerek sunduğu akıllı ve yenilikçi yazılım çözümleri ile birçok sektörün verimliliğine katkı sağlıyor.

→ Globalleşen dünyada, rekabet çitasının her geçen gün daha da yükseldiği günümüzde, işletmeler için iş süreçlerini doğru yönetmek, müşteri ilişkileri, pazarlama faaliyetleri, stok ve personel yönetimi vb. birçok alanda yazılım hizmetlerine duyulan ihtiyaç artıyor. Yalın Software olarak tekstil, otomotiv, elektronik, kimya, makine ve mobilya gibi üretim hizmeti veren tüm sektörlerde iş verimliliğini arttıracak çözümler sunduklarını belirten Şirket Ortağı Ertan Yılmaz, müşterilerine sundukları çözümler hakkında bilgi verdi.

9 Ülkede Hizmet

Ertan Yılmaz, 2001 yılında yola çıkan Yalın Software, bilişim alanında teknolojik birikim ve koşulsuz müşteri memnuniyeti ilkesini benimseyerek başta üretim sektörü olmak üzere kurumlara akıllı ve yenilikçi yazılım çözümleri sunduğunu belirterek, “Sunulan çözümler arasında; Kurumsal Sistemler, ERP (Kurum Kaynakları Planlaması), MRP (Malzeme ihtiyaç Planlaması), MRP II (Üretim Kaynak Planlaması), İleri Planlama ve Çizelgeleme, Sonlu Kapasite Planlama,

GENEU (Son Kullanıcı Yazılım Geliştirme Aracı), IQPS (Hızlandırılmış İleri Planlama ve Çizelgeleme), Otomasyon, SCADA (Üretim Veri Toplama), Üretim Kontrol (Barkodlu, RealTime), Ambar Otomasyonu (Barkod, RF-ID), Satış-Sipariş Otomasyonu, İnternet,

İnternet Satış Şubesi (B2B, B2C), İnternet Tedarikçi - Müşteri Portalları ve İş Sistemleri bulunuyor. Sürekli gelişmeyi kendine ilke olarak belirleyen Yalın Software, kaliteli yazılım ürünleriyle 9 ülkede 2000’den fazla kullanıcıya hizmet veriyor” dedi.



Tekstilde Entegre Çözümler

ERP ürünü olan IBS –Integrated Business System ile birçok sektöre olduğu gibi tekstil sektörüne de önemli avantajlar sağladıklarını belirten Yılmaz, “IBS ERP çözümü ile tekstil sektöründe stok maliyeti, verimsiz süreçler, düşük randımanlar, üretim ve iş gücü kayıpları, standartsızlık, bilgiye istenildiğinde ulaşamama gibi sorunları yok ediyoruz. Sunduğumuz çözümler; organizasyonu hızlı hareket edebilen, çevik, standartları kesinleşmiş, verimlilik sorunlarını göz önüne seren aktif bir yapıya dönüştürüyor. Bunu yaparken de işletmenin kendi kaynaklarını kullanarak, şirketin kendi personelini ve yöneticileri ile bu sistemleri kurmalarını sağlıyoruz. Dokuma, boya, baskı, iplik, örme, konfeksiyon gibi birbirinden farklı işleyişler gösteren ve izlenebilirliğin önem taşıdığı tekstil sektöründe Yalın Software ürünleriyle tüm süreçler ve çözümler birbiri ile entegre olur.” dedi.

Ertan Yılmaz, müşteri talepleri doğrultusunda geliştirilen tüm süreçlerin yazılıma aktarılabilirdiğini kaydetti. ■



Nakış İplikleri

Fisrayon
Floş Nakış İpliği

No: 30 - 572 Renk
No: 40 - 572 Renk

Fispoly
Polyester Nakış İpliği

No: 30 - 483 Renk

Anzel Süper Lux
**Kesik Elyaf Polyester
Nakış Alt İpliği**
No: 150 (Ne: 60/2)

Optik Beyaz - Siyah ve
Özel Renkler

Fiswolly
Yün - Akrilik Nakış İpliği

No: 12 - 32 Renk

Ücretsiz Müşteri Sipariş Hattı

444 2 551

BAYİLERİMİZ

BURSA MERKEZ:

İSTANBUL MERKEZ REFERANS İPLİK

İSTANBUL (Anadolu Yakası) - BİRŞEN İPLİK:

İSTANBUL (Avrupa Yakası) - CELL-PA PAZARLAMA:

ANKARA BÖLGESİ - POLYTÜRK:

DENİZLİ BÖLGESİ - ELİF İPLİK:



İpliklerimiz, EN ISO 9001 : 2000 Kalite Yönetim Sistemi ile
Fistaş İplik San. ve Tic. AŞ. Tesislerinde üretilmiştir.

www.fistas.com

www.fisrayon.com



Engin Mercan



İş Yoğunluğunda Hobimle Nefes Alıyorum!

DOSAB'da faaliyet gösteren M.Emin Tekstil'in Yönetim Kurulu Başkanı Engin Mercan, daha çok klasik İtalyan arabalarını garajında topluyor. 'Garaja girdiğimizde tekstil konuşmak yasak... Klasik arabaları toplama, modifiye etme beni tekstil sektörünün stresinden uzaklaştırıyor, nefes alıyorum' diyor. Engin Mercan, bugüne kadar 12 klasik İtalyan arabasını, kendinden de bir şeyler katarak toplamış.



Doğum Yeri/Yılı: Almanya/1972
Şirket/görevi: M.Emin Tekstil-Yönetim Kurulu Başkanı
Eğitim: Lise
Çocukluktaki meslek hayali: Ressam
Begendiği iş kitabı: Alnımdaki Işık-Mehmed Alagaş
Begendiği film: Yaralı Yüz
Dinlediği müzik: Funk
Yemek tercihleri: İtalyan Mutfağı
En büyük hayali: Müstakil ev yapmak
Taraftar olduğu takım: Beşiktaş
Bursa'nın en sevdiği 5 özelliği: Dağ, deniz, küçük bir köy, Bursa'yı seviyorum
Bursa'nın sevmediği yönleri: Son zamanlarda çok karıştı, çok kalabalık oldu.
En sevdiği seyahati: Como İtalya
Gidip görmek istediği yerler: Brezilya

Röportaj: Sevcan Özgür

→ **-Kısaca sizi tanıyabilir miyiz?**

-1972 yılında Almanya'da doğdum ve orada büyüdüm. Dünyaca ünlü bir firmada stajımı kravat üzerine yaptım. 1987 yılında babamın Bursa Gülbahçe'de boyahane kurması (Birader Boyahanesi) nedeni ile dönüş yaptık. Tophane Endüstri Meslek Lisesi'nde Türkçe öğrenmek için dokuma bölümünde bir yıl bulundum.

- Çalışma hayatına nasıl atıldınız?

-Gürsu'da bulunan bugünkü adıyla İlay Tekstil'de, 350 kişilik ve ayda 4 milyon metrekep baskılı işletmenin başındaydım. Oradan ayrıldıktan sonra çarşıda esnafılık yaptım. Ev tekstili öğrendikten sonra Barakfakih

tarafında ceplik basmaya başladık, sonra Alaşar'a geldik. Türkiye'de ev testili fuarını öğrendik. Fuarlarda incelemelerde bulunurken aslında ev tekstilinde hiçbir teknik olmadığını keşfettim. Baskı, dijital baskı farklı şeylerin çok olmadığını görünce ev testiline girmeye karar verdim, fason içerikli işe başladık. İstanbul'da önemli bir firma ile anlaşma yaptık, sonra büyük firmalara fason yapıp kazandığımız ile yatırım yaparak belirli bir yere geldik.

- Desen tasarımı işinde gelişim nasıl oldu?

-Yurt dışında eş-dostla bütün fuarlara gittim, gezdim, arkadaşlar edindim. Desen ve tasarım işini çok seviyorum. Kravat işinde çalışmak çok keyifliydi. Çocukluğumdan bu yana bu işi sevdiğim

için o yolda devam ettim. İtalya'da, İngiltere'de desen atölyelerinin sahipleriyle arkadaşlık kurduğum için ev testili desenlerini görüyordum. Bir süre sonra fasoncumuz iflas edince, kendim mal satmaya başladım. El baskı sanatlarına girdim. Ev baskıyı ev testiline uyarladım ve pazarda tutuldu. 18 ayar altın tozunu baskılarda kadife üzerine kullandık. Güzel

şeyler yaptık. **-Versace 1969 olayı nasıl gelişti?**

-Yunanistan'daki ekonomik krizden çok büyük etkilenen bir saygı dostum vardı, bu krizden dolayı önüme Versace 1969 fırsatı doğdu. Yunan ve Dubai ortaklığında, Amerika'da 26 milyon dolar ciro ile dönen bir güneş gözlüğü markası Versace 1969 ve bu fırsat ile karşılaştım.



Başlangıçta Versace 1969'u nasıl değerlendireceğimi bilmiyordum, ama çok ciddi para ve koleksiyon yapma gücüm olmalıydı. İyi iş yaptığımız bir firmanın kapanmasıyla aldığımız bir zarar var ancak bu zararın iki katı yatırım yaparak buralara geldik. Binamızı değiştirdik, dokuma tezgâhları aldık. Dağıtım, distribütörlük konusunda iyi anlaşmalar yaptık.



Dünyada 682 noktaya ulaştık. Fuarlara katıldık, koleksiyonlarımız arttı ve ayakta durmaya başladık. Dünya, kaliteli işleri istiyor ve biz bunu yapmaya çalışıyoruz.
-**Peki hobinizle tanışmanız nasıl ve ne zaman oldu?**

-Gençlik döneminde bu işler daha güzeldi; BOSSEK'in etkili, Serkan Yazıcı'nın yarışlarının olduğu zamanlar arabalara

gönül verdim. O zamanlar çok popülerdi, ben de dağlara, taşlara çıkalım eğlenelim merakı vardı.

İbrahim Kutluay'ın arabasını almıştım, klasik araba merakım vardı. Hazır olan bir klasik otomobili aldığımız zaman bedelini vermek zorunda kalıyorsunuz. Bedelini verdiğiniz zaman para kazanamazsınız.

-**Hobi bir bakıma ticarete mi döndü?**

-Tekstilin ve iş yaşamının verdiği stresi var, çok dışarı çıkmıyorum, sosyal hayatım çok yok; bir hobi olması lazım. İtalya ve İtalyan arabalarını çok severim. İlk otomobilim çok sorun çıkarttı ama kayınpederim kaportacı olduğu için yardımları ile arabayı yaptık. Sonra devam ettim ve uzun yıllardan sonra 'bu işten nasıl para kazanırım?'

diye düşündüm.

Bir Amerika'nım vardı ama pazar kazandırmıyor. Çünkü Amerika'da güç var para var; Ford Mustang için 10 bin tane yedek çamurluk yapmış. Parçaları kolay bulunuyor. İtalya'da ekonomik kriz var, örneğin sağ çamurluktan yüz tane yapmış. Yedek parçası az olan arabaları zor topluyorsun ama daha değerli oluyor. Ferrari'nin bu kadar değerli olmasının nedeni yedek parçası olmamasıdır.

-**Şimdi kaç arabanız var?**

-Şu anda topladığım 12 arabama var. Mutlaka geçmişi olan arabaları topluyorum, örneğin Lancia Delta Integrale, Fiat 131 gibi olacak. Kendi isteğime göre bir garaj kiraladım. Kış döneminde, genelde Cumartesi günleri, işten



çıktıktan sonra garaja gidiyorum. Orada tekstilden bahsetmiyoruz, kafamız dağılıyor, iş yükünü atıyorum. Araçlar orada duruyor, satmak için çaba sarf etmiyoruz.

-Bir aracı toplamınız ortalama ne kadar sürüyor?

-Türkiye'de en zor toplanan araba 131'dir. Arka stopları bile yok. Parayı geçin, bulduğunuz zaman yüksek fiyatlar isteniyor. Arka stoplara 1.500 lira isteyen var. Zamanında eBay'da bü-

mü kurtulamıyorsunuz!

-Topladığınız arabalarda hep orijinale mi sadık kalıyorsunuz?

-Ben topladığım bütün arabalara bir şey katmışımdır. Fabrika çıkışı bir araba toplamak beni cezbetmiyor, mutlaka farkı bir şey yapmış, en azından bir çizik atmışımıdır! Bu piyasada işi bilen adamlar bunun benden olduğunu anlarlar. Bir 131'i, 640 beygir Ferrari'den daha hızlı bir araba haline getirdim. Öyle bir araba yok.

otomobillere benzemeye çalışıyoruz. İsteyen çok koleksiyoner var, ama satmak istemedim. Tamamen emekliliğime yatırım. Bu hobim ile emekliliğimde keyif almak istiyorum.

-Bu hobiyi yapmak isteyenlere tavsiyeleriniz nelerdir?

-Eskiden büyük galericiler Türkiye genelinde muhtarlara haber verip, samanlıkta olan, ortalıkta duran arabaları aldılar. Artık bunların hepsi bitti. Çok güzel arabalar vardı,

harcama yaptınız?

-12 yılda yaklaşık olarak 1milyon 200 bin TL harcamışım. Parça bulmak zor ve pahalı. Arka stop lazım örneğin, İngiltere'de bir kadın çıkıyor. Kadında 5 tane var, hepsini alacağını diyor. Bize 2 tane lazım, inat ediyor, mecbur kalıyor alıyorsun. Lastik arıyorsun İngiltere'de çıkıyor, gümrük beyanamesi açmak zorunda kalıyorsun. Bazen de bir bakıyorsun postacı ile koca koli geliyor güm-



tün parçalarını satmışlar, Türkiye'de arabanın civatasını bulamıyorsun. 131'i üç yılda toplayan da var; benim gibi 6-7 ayda toplayan da var. Parçaların nerede olduğunu bildiğim için daha kolay oluyor. Bazı arabalar var 3 yılda zor toplarsın. Araba alıyorsun, diyelim ki Alfetta... Şanzıman arka tarafta, arabayı toplamak için bir tane döner alıyorsun. Camını, koltuğunu almak için başka bir araba alıp ondan ona taşıyorsun, diğer arabayı çöpe atıyorsun. Akıllı işi değil ama eğlenip, rahatlıyorsun. Kanser gibi bulaştı

Kullanıyor musun, rahat mı? Hayır! Ama sonuçta yaptım duruyor, görseli cezbediyor.

-Şimdiye kadar hangi model arabaları toplayıp hayat verdiniz?

-12 civarında araba topladım, hepsi İtalyan... Bir tane Lancia Monte Carlo (tek kapılı arkadan motorlu), Fiat 124 Coupé Kısa, Fiat 131 Mirafiori Abarth, Alfa Romeo, Maserati Ghibli, Alfetta GTV, Fiat 131 Volumetrico, Fiat 500 Abarth, Lancia Delta Integrale HF EVO gibi modeller var. Bitmiş hallerini görmek büyük keyif veriyor. Az olan

sıfır arabalar duruyordu. Para gücü olan, müthiş koleksiyoncular türedi. Ama araçlar tükendi. internet satış sitelerinde de kalmadı, arada düşüyor. Meraklı olanların, yedek parçaları toplamaları akıllıca olur. Bu işi bilen birinden yardım alabilirler. İşin en stresli yanı, kaportacı, boyacı, elektrikçi gibi esnafla... O yüzden iyi araştırmak, düzgün ustaları bulmak lazım. Bunlara rağmen herkese tavsiye ediyorum. Parası yoksa bir tane Vosvos alsın, çok keyifli bir uğraştır.

-Şimdiye kadar hobinizle ilgili ne kadar bir

rüğe takılmıyor, bir tane küçük parça takılıyor. Bu sıkıntıları var.

-Bir kulübe üyeliğiniz var mıdır?

-Yok ama bütün kulüpler bizi bilir. Arabaları istediklerinde etkinliklere veriyorum. İnsanlardan daha kıymetli değiller.

-Başka uğraşlarınız var mı iş dışında?

-Bir ara tekneye merak sardım, arada onunla oyalanıyorum. Bir Amerikan teknesi, Mudanya'da duruyor. Belki yaş nede niyle doğada olmayı istiyorum. Bağ evine stres atmaya da gidiyorum. ■



PRESTIGE



this is your prestige.

esrayalcin.com.tr

Tofaş'a AB Çevre Ödülü

→ Tofaş, Güneş Enerjisinin Üretim Süreçlerinde Doğrudan Kullanımı Projesi ile Avrupa Birliği (AB) tarafından, çevresel performansı yüksek şirketlere verilen AB Çevre Ödülleri Türkiye Programı kapsamında, Süreç Kategorisinde finalist ödülüne layık görüldü. Tofaş'ın ödüllü projesi, AB Çevre Ödülleri'nin yurt dışı ayağında Türkiye'yi temsil edecektir.

İki Yılda Bir Veriliyor

AB tarafından her iki yılda bir çevresel performansı yüksek şirketlere verilen AB Çevre Ödülleri Türkiye Programı, 3 Haziran 2016 Cuma günü, Türkiye Odalar

ve Borsalar Birliği'nde (TOBB) gerçekleştirildi. Bu yıl 6. kez verilen AB Çevre Ödülleri, Çevre ve Şehircilik Bakanı Mehmet Özhaseki ve TOBB Başkanı Rifat Hisarcıklıoğlu'nun katılımıyla gerçekleşen törende sahiplerine verildi.

Tofaş Fabrikası'nda Geliştirilen Proje

3 kategoride 8 şirketin başarılı projeleriyle ödül aldığı törende, Tofaş Fabrikası'nda geliştirilen ve Boya Üretim Müdürlüğü Ön Kurutma Proseslerinde uygulanmaya başlanan proje, Süreç kategorisinde finalist proje olarak ödül almaya hak kazandı.

Son dönemde sürdürülebilirlik yatırımları ve

çevre dostu inovasyon çalışmalarıyla öne çıkan Tofaş, ödül alan 'Güneş Enerjisinin Üretim Süreçlerinde Doğrudan Kullanımı Projesi' ile dünyada otomotiv sektöründe proses havasını direkt olarak güneş enerjisi ile ısıtarak sağlayan ilk fabrika oldu.

Yüzde 35 Oranında Tasarruf Sağlıyor

Güneş enerjisi kullanımına dayalı olan bu sistem, kullanıldığı proseste yıllık yüzde 35 oranında enerji tasarrufu sağlıyor. Sistem 2181 GJ/yıl doğal gaz karşılığı güneş enerjisinden sıcak hava üretmenin yanı sıra 122 ton/yıl eşdeğer sera gazını da azaltılmasını sağlıyor. ■



Seger'den 2 Yeni Ürün

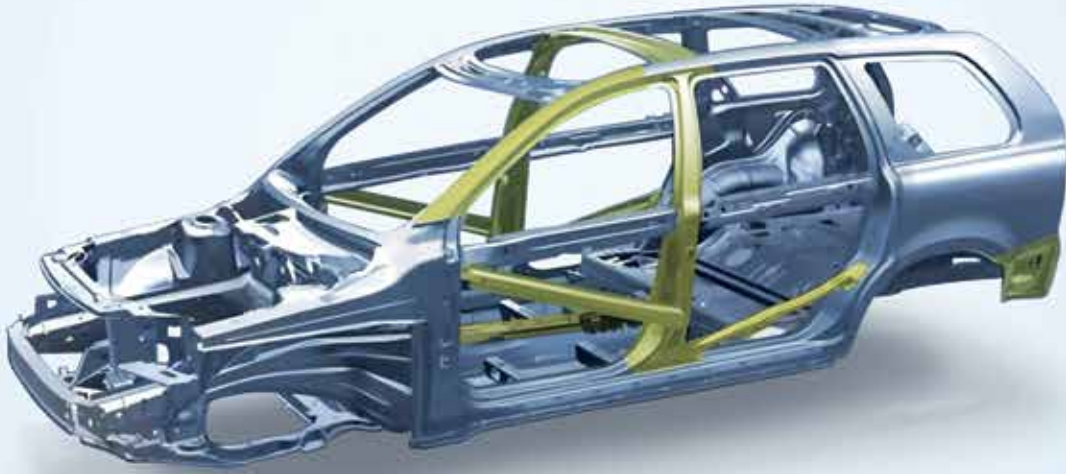
Türkiye'nin en büyük korna üreticisi Seger, binek araçlar, hafif ticari, ağır vasıta ve iş makineleri için özel geliştirilen 20GK kod adlı geri vites kornası ve yüksek ses gücüne sahip 81JH kod adlı çift boynuz korna üretti. Bursa'da DOSAB fabrikasında üretim yapan Seger Korna, 20GK kodlu geri vites kornasını piyasaya sürdü. Seger 20GK geri vites kornası, özellikle binek araçlar, hafif ticari araçlar, ağır vasıta ve iş makineleri için özel olarak üretilen 110 desibel ses şiddetine sahip korna, araçların arkasında bulunan kişileri uyarmada büyük bir etkiye sahip. Yeni nesil vasıtalar için geliştirilen yüksek ses gücüne sahip 81JH kod adlı çift boynuz korna ise iki borulu ve kompakt bir dizayna sahip. Hem üretimde hem de korna ticaretinde dünya çapında varlık gösteren yüzde 100 yerli sermayeli Seger Korna, 2015 yılında 11 milyon adet korna üretimi yaparak, dünyanın 70'e yakın ülkesine satış yapıyor.



Ödül törenine Tofaş'ı temsilen Tofaş Üretim Direktörü Recep Temizesen'in yanı sıra Çevre, Sağlık ve İş Güvenliği Müdürü Levent Modalı, Çevresel Sistemler Yöneticisi Volkan Varal ve Teknolojik Sistemler Uzmanı Ömer Murat Şahin katıldı. Ödülü Tofaş adına Çevre ve Şehircilik Bakanı Mehmet Özhaseki'nin elinden Tofaş Üretim Direktörü Recep Temizesen aldı.



Her *Ruh* güçlü bir bedene ihtiyaç duyar...



Beyçelik Gestamp sac metal üretimi ve kalıp tasarımında lider bir kuruluştur.



Beyçelik Gestamp sac metal üretimi ve kalıp tasarımı konusunda sahip olduğu -alanındaki ilk- Ar-Ge merkezi belgesi ve otomotiv sektörüne yaptığı yatırımlarla otomotiv sanayisine yön veriyor.

Yılmaz'dan Yatırım Atağı

→ Yılmaz Şirketler Grubu bünyesinde, 2001 yılından buyana, tel ve yay üretimi konusunda faaliyetlerini sürdüren Yılmaz Çelik, 2012 yılında başladığı reorganizasyon çalışmalarını 2016 yılında hızlandırdı. Teknoloji yatırımlarına yoğunlaşan Yılmaz, makine parkurunu yenileyerek, üretim kapasitesini arttırdı. Sektörün değişen ihtiyaçları doğrultusunda, müşterilerin özel taleplerine cevap verebilecek esnekliğe sahip olan Yılmaz, istenilen ölçüde tel ve yay ürünlerini, daha hızlı olarak üretebiliyor.

Makine Parkuru Yenilendi

Reorganizasyon çalışmaları ile ilgili detaylı bilgi veren Yılmaz Çelik Genel Müdürü Eyvaz Yılmaz, şöyle konuştu; "Reorganizasyon çalışmalarını kapsamında, gerek teknoloji, gerekse insan kaynağına yönelik yatırımlarımızı 2016 yılı itibarıyla hızlandırdık. Makine parkurumuzla ilgili yatırımlarımız 2016 Mayıs ayı itibarıyla ta-



Eyvaz Yılmaz

mamlandı. Daha çok müşteri odaklı bir yaklaşımla üretim süreçlerimizi iyileştiriyoruz.

Sıfır Müşteri Şikayeti

Şuan, şeffaf süreçlerle ürün kalitesi ve kapasitemizi arttırarak, sıfır müşteri şikâyeti hedefiyle çalışmalarımızı sürdürüyoruz. İnovasyon kültürünü kurumumuzda ilke haline getirerek içselleştirme çalışmalarımız da devam ediyor. Yılmaz Çelik olarak, kurulduğumuz günden bu yana her zaman çağın gereklerine uygun, müşteri talep ihtiyaçlarına hızlı çözümler sunan bir firma olduk. Ürün portföyümüzü bu doğrultuda geliştirdik."

Ağırlıklı olarak ihracata yönelik üretim yapan

Yılmaz Çelik, üretiminin % 85'ini 55 farklı ülkeye ihraç ediyor.

ABD Pazarına Girdi

Son olarak Amerika pazarına da girdiklerini dile getiren Eyvaz Yılmaz, "Teknoloji yatırımlarımızla üretim parkurumuzu yeniledik. Böylelikle üretim kapasitemiz, yıllık 30 binden 50 bin ton çelik tel üretimine çıktı. Bununla birlikte, yeni makine parkurumuz ile müşteri beklenti ve ihtiyaçlarına yönelik özel ölçülerde tel ve yay üretme kapasitesine sahip oldu. Özellikle Amerika pazarı, çok farklı ürün gamı beklentileri olan bir pazar. Hem son teknoloji alt yapımız hem de nitelikli insan kaynağımız, müşterilerimizin beklentilerini karşılayabilecek kapasitede" diye konuştu.

İnşaat ve Otomotiv Üretim Yapacak

Yılmaz Çelik, ağırlıklı olarak çalıştığı mobilya ve yatak sektörünün yanı sıra inşaat ve otomotiv sektörüyle ilgili pazar araştırma çalışmalarını tamamladı. Bu sektörlerin ihtiyacı olan tel ve yay ürünlerini de üretmeye başlayacak olan Yılmaz, istikrarlı ve karlı büyümesini arttırmaya devam ediyor. Çevreci yaklaşımıyla da dikkatleri çeken Yılmaz, ürettiği ürünlerde çevreye ve insan sağlığına zararlı hiçbir kimyasal madde kullanmadan üretimini gerçekleştiriyor. ■



CBI'nın Yeni Genel Müdürü Ahmet Yağcı

Fren ve fren parçaları üretiminde 80 yıllık deneyimiyle sektörünün öncüsü olan Chassis Brakes International (CBI), Türkiye'deki operasyonlarını yönetmek üzere alanında uzman bir isimle anlaştı. 20 yıllık iş tecrübesine sahip, otomotiv teknolojileri alanında Türkiye'nin yanı sıra; global düzeyde faaliyet gösteren çok sayıda firmanın, Rusya'daki çeşitli operasyonlarını da ülkemizden yöneterek, üst düzey yönetici pozisyonunda başarıyla görev yapmış olan Ahmet Yağcı, CBI Türkiye'nin yeni Genel Müdürü oldu.

Yağcı daha önce; Wittur, Major SKT - Diniz Johnson Controls Oto Donanım, Yazaki Otomotiv ve Siemens Otomotiv Sistemleri'nde Genel Müdürlük, Fabrika Müdürlüğü ve Kalite Müdürlüğü gibi çeşitli görevlerde başarıyla rol üstlendi.

CBI Bursa, DOSAB'da faaliyet gösteriyor. Yağcı, Bursa fabrikasının gerek üretim ve istihdam kapasitesiyle, gerekse de Bursa ve Türkiye ekonomisine olan katkılarıyla önemli bir misyona sahip olduğunun altını çizdi .





İş Yemekleri, Eğitim Toplantıları ve Sosyal Etkinlikleriniz İçin...

Görsel ve Sesli Sunumlara Uygun Donanım Sahip, Dekoratif Bölmeli
35-45 Kişilik Özel Salon DOSAB Restoran'da Hizmetinizde...



Burçin İnşaat Aş. Mudanya Yolu'nda Üç İş Merkezi Yapıyor

1989 yılında Fomara'da iş merkezlerini başlatan ve birbirine yakın olan 5 iş merkezini hayata geçiren Burçin İnşaat Aş. Mudanya Yolu üzerinde 6.projesi Berk Center İş Merkezini bitirdi. Burçin İnşaat Aş. Yönetim Kurulu Üyesi İç Mimar Berk Şahin, 'Bursa'nın yeni cazibe merkezi' Mudanya Yolu üzerinde 7.projemiz Berk Platin İş Merkezine başladık. 8.projemizi de Berk Center'in yanında yapacağız" dedi.



→ Burçin İnşaat Aş. Yönetim Kurulu Üyesi Berk Şahin, iş merkezi projeleri ve Bursa'da sektörün gelişimine ilişkin sorularımızı yanıtladı.

-Kısaca sizi tanıyabilir miyiz?

-15 Ocak 1990 Bursa doğumluyum. İlkokul ve ortaokulu İnal Ertekin Okullarında okudum, liseyi Tan Okullarında, Üniversiteyi ise Doğuş Üniversitesi İç Mimarlık Bölümünde bitirdim ve 2012 yılında mezun oldum.

-Burçin İnşaat Aş.'de çalışmaya ne zaman

karar verdiniz? Şu anki göreviniz nedir?

- Üniversiteye başlar-ken karar verdim. Yani daha yolun başında bu mesleği seçtim. Mezun olduktan itibaren de yaklaşık 4 yıldır şantiyelerdeyim. Country Life Verde Sitesi ilk şantiyem, daha sonra Berk Center 2. şantiyem, şimdi ise Berk Platin'deyim... Görevim şantiye şef yardımcılığı, yani üretimin içindeyim. Ayrıca şirketin satış ve pazarlama müdürlüğünü üstlenmekteyim..

- Özellikle Fomara'da

iş merkezlerini hayata geçiren ilk firmasınız.

Her projenin ardından ses getiren yeni projelere imza atıyorsunuz. Biraz da yeni projelerinizden bahsedebilir misiniz?

- İş merkezlerini 1989 yılında Fomara'da başlatan ve birbirine yakın olan 5 iş merkezini hayata geçiren ilk firmayız. Mudanya Yolu Caddesi üzerinde 6.projemiz olan Berk Center İş merkezimiz Oyak Renault Fabrikası karşısında 10 bin metrekare inşaat alanına sahip. Bursa'da ilk ve tek araç asansörü

ile araçlarla ofis katlarına ulaşım imkanı sağlıyor.

Projemiz 112 araçlı otopark, 105-320 metrekareye kadar ofis ve medical ofisler (istek doğrultusunda tam kat 1050 metrekarelik ofisler birleştirilerek kullanılabilir), 220-447 metrekareye kadar dükkanlar, yer altı ve teras otoparkına, yaya ve araç asansörü ile ulaşım imkanı, yönetmeliğe göre muayene standartlarına uygunluk ve tümü Mudanya yoluna cepheli ofislerden oluşmakta ve faaliyete geçmiş bulunmaktadır.

Yine Mudanya Yolu cadde üzerinde devam eden 7. Projemiz olan Berk Platin İş Merkezi ise 5.000 metrekare inşaat alanına sahip, 62 araçlık otoparkı bulunan, 70-240 metrekareden başlayan ofis, medical ofis ve home ofisler, (dubleks seçeneği) 260-400 metrekareye kadar dükkanlardan oluşmaktadır. Berk Platin projemiz de Berk Center gibi aynı üstün özelliklere sahip bir projedir. 8. Projemize ise aynı bölgede başlayacağız.

- İnşaatlarınızda temel atımından hemen sonra satışa sunulan projeniz kısa sürede alıcı buluyor. Bu güveni neye borçlusunuz? Birçok alıcının sizi tercih etmelerinin nedeni nedir?

- 32 yıldır bir tek müşterimiz ile asla sorun yaşamadık hatta 2.3.4.5. kez bizden alışveriş yapan çok sayıda müşterimiz var. Demek ki güven veriyoruz. Tabi ki, tercih edilmek aynı zamanda yapacağınız plazanın doğru adreste

olmasına bağlı. Mudanya Caddesi Bursa'nın yeni yüzü; Emek, Geçit, Balat, Bademli, sanayi, alışveriş merkezleri, deniz yolu kısacası saymakla bitmeyen artılar var. Güvenilir firma olmak,



Naci Şahin-Nermin Şahin gibi iki duayenin, Bursa'nın yakından tanıdığı dürüst, sevilen, sayılan iki insanın kurduğu Burçin İnşaat AŞ.'de müşteri memnuniyeti ilk sırada yer alır. Herkesin yapamadığı farklı projeler üretmek ve sözünde duran ilkeli, dürüst firma olmak tercih edilmeye yeterlidir.

- Müşteri memnuniyeti sizin için neyi ifade ediyor?

- Doğru işler yaptığımızın kanıtıdır. Müşterimiz



memnun kaldıkça çitayı daha da yükseltmek için biz gayret sarf ederiz. Sonuçta müşteri memnun oldukça biz de çok çok memnun oluruz. Onları daha da memnun etmek için daha fazla çalışırız.

- Bursa'da birçok müteahhit firma iş merkezinden konuta ve villaya kadar sayısız üretim

yapıyor. Gerçekten buna ihtiyaç var mı?

- Bursa eski bir şehir ve de çok göç aralık büyüyor. Sanayi şehri, turizm şehri, dağı var, denizi var, tarihi var. Halen şehrin yarısından fazlası eski bina... Deprem riski olan şehirlerin başında yer alıyor. Doğru adreslerde bilinçli ve kaliteli üretim yapıldığında bence hepsine ihtiyaç fazlasıyla var. Bursa bilinçli olarak yenilenmeli.

- Bursa'da Kentsel Dönüşüm büyük ivme kazandı. Siz firma olarak bu oluşumda yer alacak mısınız?

- Güzel semtlerde olursa neden olmasın. Arsa seçimi önemli çünkü...

- Sektör olarak bir analiz yaptığınızda, kentimizin yapısal konumunu nasıl değerlendiriyorsunuz?





- Yeni imar sahaları planlı bir şekilde açılırsa, çarpık yapılaşma kentsel dönüşüm ile çözümlerse kentimizin yapısal konumu daha güzelleşir.

- **2016 yılı hedefleriniz hakkında neler söylemek istersiniz?**

- 6. plazamız Berk Center 2016 yılı Mayıs ayında bitti ve hemen aynı ay içerisinde 7. Plazamız Berk Platin Projemiz Mart ayında başladı. Sırada 8. Plazamız var. 2016 yılı içerisinde ona da başlayacağız. Son olarak 2016 yılı sonlarında ise hedefimizde mutlaka deniz manzaralı, bol yeşillikler ve sosyal tesisler içinde, 4-5 katı geçmeyen, hem Mudanya hem de Bursa'yı birlikte yaşayacak, 2+1, 3+1, 4+1 100 m²-180 m² dairelerden oluşan, fazla büyük olmayan 250-300 m² sadece tek katlı villalar yapmayı düşünüyoruz. Müşterilerimizin talebi üzerine bol yeşillikli, zeytinliklerin içinde deniz manzaralı bir yaşam tercih etmeleri sebebiyle

biz de onların isteklerini karşılamak adına böyle bir konut projesi yapmayı düşünüyoruz.

- **Nermin Şahin, Naci Şahin, Burçin Dizdar ve siz birlikte mesai yapı-**

yorsunuz. Aile Şirketi olmanın avantaj ve dezavantajları nelerdir?

- Öncelikle böyle bir ailem olduğu için çok şanslı ve mutluyum. Sektörde başarılarla imza atmış say-

gın bir anne, baba ve ablaya sahibim. Üniversite sonrası mesleğime böyle güçlü ve kaliteli bir firmada 1-0 değil 3-0 gibi galip iş hayatına başladım.

Hiçbir dezavantajım yok bu şirketi çok daha güzel yerlere getireceğim. Böyle bir babayı geçmek zor ama çalışacağım, bu da bizim şirketimize olumlu yansımaları demektir.

- **İlerleyen yıllar için önemli bir projeniz veya hayaliniz var mı?**

- Böyle bir projem var hem de çok iddialı. Bursa'da değil Türkiye çapında ses getirecek. Şirketimizi ve ailemizi taçlandıracak. Kopya edilir diye açıklamıyorum, ama her yönüyle hazırız 2020'de gerçekleşecek inşallah. ■





- 2 bin 300 metrekare kapalı alan, 2 bin 250 metrekare bahçesi ile toplam 4 bin 550 metrekarelik kullanım alanı.
- Öğrencilerin tüm ihtiyaçlarına göre geniş ve ferah tasarlanmış 10 sınıf
- Her kat ve sınıf içinde çocuklara özel tasarlanmış hijyenik lavabolar
- Resim, Müzik, Drama ve Dans Atölyeleri, Spor Salonu, Uyku Odası, Etkinlik Alanı, Geniş Bahçe ve Yeşil Alanda Oyun Grupları
- Yemek hazırlık, pişirme ve servis bölümü ile büyük yemek salonu
- Güvenlik kontrolü, yangın algılama, kamera, ses yayın sistemi, temiz hava ve klima santralleri
- Sağlık hizmetleri için sürekli bir sağlık görevlisi

Kayıt ve Ayrıntılı Bilgi:

0224 261 11 01

www.dosabkres.com



 **DOSAB KRES**
DEMİRTAŞ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ

 **BEBKA**
Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı



her zaman öncü, her zaman önde...

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi;
Kurumsal Analiz, Süreç Yönetimi ve Süreçlerin
Otomasyona Alınması ile ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi,
ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, OHSAS 18001 İş Sağlığı
ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve ISO 50001 Enerji Yönetim
Sistemini içeren entegre yönetim sistemi entegrasyonu
tamamlandı, daha kurumsal bir yapıya kavuştu...



Resmi Web Sitelerimiz

- www.dosab.org.tr
- www.dosabenerjisantrali.com
- www.dosabkres.com
- www.dosabkumelenme.com
- www.dosabcluster.com
- www.dosabsiad.org.tr

Sosyal Medya Hesaplarımız

- [facebook/dosab16](https://www.facebook.com/dosab16)
- [twitter/dosabbursa](https://twitter.com/dosabbursa)
- [youtube/dosab](https://www.youtube.com/dosab)

DURMA

www.durmazlar.com.tr

SON TEKNOLOJİYİ DURMA FİBER LAZERLE YAKALAYIN

Düşük işletim maliyeti ve enerji tüketimi
Yüksek performanslı komponentlerle hızlı üretim
Doğru maliyet hesabıyla yüksek karlılık
Durmazlar Makina güvencesi
Güvenilir, hızlı servis





Enerji maliyetlerinizde %40'a varan tasarruf

✓ Enerji Etütleri ✓ Enerji Verimliliği Uygulamaları ✓ Yenilenebilir Enerji Sistemleri

alanlarında faaliyet gösteren Enervis, Alman Enerji Devi EWE'nin 85 yılı aşkın bilgi birikimi ve teknolojik altyapısından aldığı güçle, bina ve tesislerinizin enerji verimliliğini alternatif finansman çözümleri ve enerji performans garantisi ile maksimuma çıkarıyor.

ENERVIS

Enerji Uzmanınız

Enervis Enerji Servis San. ve Tic. A.Ş.

Bursa:
Bağlarbaşı Mah. 1. Bakım Sok. No: 2 Kat: 1
(Esentepe Kavşağı) 16160 Osmangazi Bursa
T (0224) 800 28 50 F (0224) 800 28 51
www.enervis.com.tr

İstanbul:
FSM Mah. Poligon Cad. Buyaka 2 Sitesi
No: 8 A Blok Kat: 14 34771 Ümraniye İstanbul
T 0212 215 30 80

