

GREEN

QUARTERLY

2022
BİRİKTİRİLEN
YATIRIMLARIN
DÖNÜŞ VAKTİ!

2021 Değerlendirmesi
2022 Projeksiyonu
Ufuk TARHAN

Stratejik Şirket
Yönetimi ve İş Zekası
Erkin ŞAHİNÖZ

JESDER Jeotermal Kongresi GT-2021
Baran ALP

Çelik Üretiminde Sürekli Döküm
Kalıp Sorunları
Seyfullah AKKAYMAK

2020 yılı En Başarılı Kimya Firması



GREEN Chemicals® A.Ş. Kocaeli Sanayi Odası'nın 2020 Yılı Çizgi Üstü Sektörel Performans Değerlendirme Ödüllerinde Marmara Bölgesi Kimya Sanayi, Kobi Kategorisinde 2020 Yılı'nın En Başarılı Kimya Firması Ödülü'ne layık görüldü.



Giriş

Değerli Okurlarımız,

2022 yılının bu ilk yazısında, geride bırakmış olduğumuz ve bizleri özellikle de son düzlüğünde oldukça zorlayan 2021'i tamamlarken, geride kalan yıla bize yeni tecrübeler kattığı için teşekkür ve takdirlerimi sunmak, ve 2022 için gerek şirket bütününde, gerekse kişisel alanda yeni yaratımlarımı ve beklentilerimi dile getirmek isterim.

2021 GREEN Chemicals için çok kritik bir yıl oldu. Ekip ruhunun, takım oyununun, ihracatın firmamız ve ülkemiz için ne kadar önemli olduğunu keşfettiğimiz ve kendimize dersler çıkardığımız bir dönem olarak geride kaldı. Geriye dönüp de 2021 yılına baktığımızda, nelerle ilgilendik, biraz onlara değinmek istiyorum.

- Önümüzdeki dönemler için yeni yatırımlarda bulunduk. Farklı bölümler için ekiplerimizi genişlettik.
- Yurt içindeki güçlü konumumuzu koruyup, yurtdışında ortaklıklar meydana getirdik. GREEN Amerika, GREEN Rusya ve GREEN Almanya için ciddi adımlar attık.
- Çevre ve sürdürülebilirlik adına proaktif çalışmalarda bulunduk. Bir önceki sayımızda aslında tüm dünya olarak geçmiş yüz yıldan bize kalan mirası karbon bazlı endüstri ve buna bağlı enerji tüketimi ile birlikte içinde yaşamakta olduğumuz çevreye ne kadar zarar verdiğimiz bir kez daha deneyimlemiş olduğumuza değinmiştim. "Suyun altına elimizi koyuyoruz" mottomuzla birlikte, gelecek 25 ve 50 yıllık planlarımızı ve yenilenebilir enerjide bizim atacağımız adımları tasarladık. Gerek ülkemiz gerek dünyamız için bizim de katkımız olacağını biliyoruz. Bu doğrultuda Ar-Ge çalışmaları başlattık ve gerek su gerek enerji tasarrufu üzerine 360 derece mühendislik bakış açımıza vurguya devam ettik.
- Kurumsallaşma ve dijitalleşme için yatırımlar yaptık. Özellikle dijitalleşme konusunda verilerin geriye dönük analizi, online ölçümlendirmeler ve hızlı erişim noktasında ciddi altyapılar hazırladık.
- İnsanın ve insan kaynağının değerini bir kez daha kendimize hatırlattık ve İnsan Kaynakları departmanımızı oluşturduk.

2021 senesini kapattığımız şu günlerde, yepyeni bir yolculuğa ve yepyeni bir 365 güne sayfa açmışken, yapılabilecek en güzel şey, bir önceki seneden derslerimizi alıp, cebimize koyarak, daha da tecrübelenmiş bir şekilde yeni yıla umut dolu bakmak. Bu umutların da gerçekleşmesi için muhakkak ki onları aksiyona dönüştürmemiz gerekir. 2022 senesinde GREEN Chemicals olarak bizim aksiyonlarımızın başında kesinlikle ihracat ve yurtdışı operasyonlarımızı büyütme geliyor. Tüm ekibimiz olarak var gücümüzle ihracat için kollarımızı sıvadık ve mücadeleye hazırız. Çünkü biliyoruz ki, ülkemizi hak ettiği değere ancak ve ancak ürettiğimiz ürün ve hizmetleri tüm dünya pazarına açtığımız zaman getirebileceğiz. Tabi sağlam bir ekip işi ve teknik donanım gerektiren bu süreci, işte 2021'in bize kattığı yeni insan gücü yatırımları ve 360 derece mühendislik bakış açısı ile çevre ve sürdürülebilirlik adına attığımız adımlarla da altını doldurarak destekliyor olacağız.

Dergimizin tam da birinci yılını kutladığımız bu dönemde biraz da heyecanlı dergimizin bu sayısında hangi konulara yer vereceğimize değinmek istiyorum. Stratejik iş kollarımızın 2022 planlarının yanı sıra, bu sayımızda da çok kıymetli konuklarımız Sn. Erkin ŞAHİNÖZ ve Sn. Ufuk TARHAN'ın paylaşımlarıyla sizi buluşturacağız.

Biz yeni sene için çok heyecanlıyız, gelin hep beraber bu ortak gemide dümen tutalım. Herkese öncelikle sağlık dolu bir sene diliyorum ■



İrem ATAY ŞİMŞEK
GREEN Chemicals®
GMY, Satış & Pazarlama

İÇİNDEKİLER

Giriş - İrem ATAY ŞİMŞEK	1
Bumerang... Aydan BAKTIR	2
Ar-Ge Departmanından 2021 Yılı	4
JESDER Jeotermal Kongresi GT-2021	5
Stratejik İş Kollarımızda 2021	6
Çelik Üretiminde Sürekli Döküm Kalıp Sorunları	10
Stratejik Şirket Yönetimi ve İş Zekası	14
2021 Değerlendirmesi/ 2022 Projeksiyonu	16
Hedeflerle Yönetim	18
Türkiye'nin Avrupa'ya Açılan Kapısı: Trakya	20
Sürdürülebilirlik	24
Değişim Yönetimi Olarak Koçluk Süreci	25
Ofis Ergonomisi	26
Deniz ve Amatör Denizcilik	28



Aydan BAKTİR
Ring Reklam Ajans Başkanı,
Marka Danışmanı

Bumerang...

İnsan olmak cesaret gerektirir. Hayatın kimyasına bağlanmak ise çok daha fazlasını gerektirdiği gibi bir o kadar da insanı sorumlu kılar. Cesur kişiler cesur şirketler oluşturur. Vizyonlarıyla çevreye, değişen koşullara hızla adapte olup yatırım yapan ve koşullarını zamanın ötesine taşıyabilen kurumlar gelecekte de var olurlar.

Gece-gündüz, karanlık-aydınlık gibi bu evrende her şeyin bir karşıtı vardır. Bu yüzden dönüşüm hep yaşanır. Eskilerin deyimiyle “ne ekersen, onu biçersin”. Bu yüzden insanoğlu dönüşümünü hep yaşar. Bir sarkacın yörüngesinde sürekli hareket eder. Bazen en yükseklere tırmanır, bazen ise koşulların değişimiyle ilerleyemez. Bu ani denge değişimlerini yaşamamak için, sağlam adımlarla ilerlemek ve kurumun vizyonunu yönetmek başlı başına bir cesaret gerektirir. Şirketler ve kurumlar da aynı insanlar gibi yaşayan organizmalardır. Zamanın ruhunu iyi kavrayan, geleceğin kokusunu iyi hissedenler yarının mimarları ve yapıcı kurumları haline gelirler. Bu yılki kapağımızda şirket vizyonumuzu ve bakış açımızı yansıtmak istedik. GREEN Chemicals evrensel bir şirket olarak 2022’ye girerken daha çok ihracat ağırlıklı yaptığı yatırımlarının meyvelerini almaya başladı. Amerika, Rusya ve Kuzey Afrika başta olmak üzere birçok noktada altyapı çalışmalarını tamamlayarak, 2022 yılında kârlı bir şekilde büyümeye devam edeceği yeni bir döneme girdi.

Aynı bir bumerangın atış ivmesinin daha hızlı geri dönüşü misali...

Şüphesiz yapılan hamlelerin maddi ve manevi olumlu sonuçlarının geri kazanımı paralel olacaktır. Şimdi ismimizin de çağrıştırdığı gibi ‘yeşile duyarlı, çevre bilincine sahip’ ve bu konularda tutarlı politikalarımızla, biriktirilen deneyimlerin biçilme vakti. GREEN Chemicals ailesi olarak mutlu ve verimli topraklarda, doğru ve akılcı zaman yönetimiyle cesaretle yol alacağımız kesin. 2022’nin isminin de çağrıştırdığı gibi çift sayının uğruyla iki kere daha verimli, 2022 kere daha umutlu ve sağlıklı yaşanması en büyük beklentimiz. Bumerang bizlere sağlıklı, sevgiyle ve yeniliklerin tüm enerjisiyle geri dönsün.

*“Bir yolun varsa gidilecek sona bırakma...
Bir sözün varsa dilden yüreğe hiç susma...
Görmen gerekiyorsa birini git yanına...
Okşaman gereken bir yürek varsa esirgeme elini...
Hayat çok zalim...
An gelir...
Elini...gözünü... yolunu... yüreğini alır senden...
O zaman istesen de...
Dokunamaz...
Göremez...
Gidemez...
Söyleyemez olursun.”*

Can YÜCEL ■

LOVE-Treat

İlk günkü
heyecan ve
enerjimizle...

#işimizeaşığız

CHEMISTRY
FOR THE
LOVE!



www.green-chemicals.com





Murat DEViREK
GREEN Chemicals®
GMY, AR-GE Operasyon

Ar-Ge Departmanından 2021 Yılı



SÜRDÜRÜLEBİLİR BAŞARININ ANAHTARININ AR-GE ODAKLI BAKIŞ AÇISI OLDUĞUNA İNANIYOR, GREEN CHEMICALS OLARAK GELECEĞİ BU VİZYONLA İNŞA EDİYORUZ.

Değerli okurlarımız, Bir yılı daha iyisiyle kötüsüyle geride bırakıyoruz. 2021 yılı hem dünya hem de ülkemiz için özellikle ticari ve ekonomik anlamda çok zorlu bir yıl oldu. Bir yandan Covid-19 salgınının olumsuz etkilerinin artarak devam etmesi, diğer yandan tedarik zincirindeki kırılmalar ve lojistik sıkıntılardan dolayı artan maliyetler, hem üreticilerin hem de paydaşlarının sıkıntılı bir süreç geçirmesine neden oldu. Ayrıca döviz kurlarındaki aşırı hareketlilik de bu sıkıntıların çok daha fazla hissedilmesini sağladı.

GREEN Chemicals® güçlü Ar-Ge alt yapısıyla böylesine zor bir süreçte müşterilerine hem ürün hem de teknik servis anlamında kalitesinden ödün vermeden kesintisiz bir şekilde hizmet vermeye devam edebilmiştir. Firmalar böylesine zor dönemlerde yatırımlarını durdururken şirketimiz Ar-Ge ve üretim yatırımlarını sürdürmüştür.

Jeotermal sektörüne daha etkin çözümler sunabilmek amacıyla laboratuvar alt yapısı güçlendirilmiştir. Böylece jeotermal kuyularının laboratuvarında simülasyonu yapılarak o kuyu için en etkin kimyasalın tasarlanması ve önerilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca sektörde önemli bir sorun olarak görülen sitibnit oluşumunun önlemesi için çalışmalar devam etmekte olup, konu ile ilgili etkin çözüm sunan ilk firma olmanın gururunu yaşamayı amaçlıyoruz.

Petrol & Gaz birimimizin yeni geliştirdiği demulsifier ürünümüzün saha denemeleri başarılı bir şekilde tamamlanmış olup, yüksek performans özellikleri ile müşterilerimizin kullanımına sunulmuştur. Bu

sektörde ihtiyaç duyulan diğer ürün grupları ile ilgili olarak geliştirme çalışmalarımız devam etmektedir.

Metal yüzey işlem kimyasalları birimimizin geliştirdiği nano kaplama ürünleri ile beyaz eşya sektörüne giriş sağlanmıştır. Rusya ve Ukrayna'da faaliyet gösteren yassı çelik üreticilerinde ürün paletimizin uygulamaları yapılmış ve alınan başarılı sonuçlar sayesinde ihracat yapılmaya başlanmıştır. Hedefimiz bu ürün portföyümüzle çelik sektöründe global ölçekli bir oyuncu olmaktır. Yeni yıl ile birlikte alüminyum sektörü için oluşturduğumuz know-how ile MET-Treat® ürün yelpazesi genişleyecektir.

Maden kimyasalları departmanı tarafından geliştirilen ürünler, yurt içi ve yurt dışındaki maden sahalarında yapılan çalışmalar neticesinde yüksek performans onayı almıştır. Atılan bu adımlar ile, 2022 yılı ihracat pastasının en büyük dilimini bu ürün grubumuz oluşturacaktır.



Organik departmanımız ile mevcut ürünlerimiz için tedarik edilmekte olan bazı hammadde ve yarı mamulleri GREEN Chemicals bünyesinde üretmekteyiz. 2021 yılında tedarik zincirinde yaşanan problemler bu üretim know-how'ına sahip olmanın ne kadar önemli olduğunu bir kez daha anlamamızı sağladı. 2022 yılı itibarıyla organik

departmanımızın üretebildiği hammadde çeşitlerini artırarak GREEN Chemicals olarak ithalat yükümüzü hafifletmeyi ve bu portföyü kimya sektörüne yerli bir üretici olarak sunmayı hedefliyoruz.

Ar-Ge merkezimiz sürdürülebilir bir dünya için üzerine düşen sorumluluğu alarak 2022 yılı içerisinde gerçekleştireceği projeleri Yeşil Mutabakat çerçevesinde karbon salınımı ve sera gazı emisyonlarının düzenlenmesine yönelik konulardan seçmeyi planlamaktadır. Bu kapsamda, yıl içerisinde Ar-Ge merkezi ekip arkadaşlarımız konu hakkında çeşitli eğitimler almış ve daha bilinçli hale gelmişlerdir.

Firmamız 2021 yılında dünyada en çok tercih edilen ERP programlarından biri olan SAP'ye geçiş yapmıştır. SAP sayesinde operasyonun bütün adımları şeffaf ve güvenli bir şekilde takip edilebilmektedir. Satın alma, planlama, üretim ve lojistik operasyonlarına entegre edilen bu sistem ile daha etkin ve verimli bir çalışma hedeflenmektedir.

GREEN Chemicals üretmiş olduğu ürünlerde kaliteden asla taviz vermemektedir. Bu düşünce doğrultusunda kalite birimimizde çalışan sayısı arttırılmış olup hammaddenin kabulünden ürünlerin sevk edilmesine kadarki tüm süreçler kalite kontrol ekibimiz tarafından kontrol edilmektedir. Üretim kalitesini ve verimini arttırmak için 2022 yılında süreç kontrolü prensibi ile çalışmaya başlanılacaktır.

Sürdürülebilir başarının anahtarının Ar-Ge odaklı bakış açısı olduğuna inanıyor, GREEN Chemicals olarak geleceği bu vizyonla inşa ediyoruz ■



Baran ALP
GREEN Chemicals®
İş Geliştirme Uzmanı | Jeotermal

JESDER Jeotermal Kongresi GT-2021

(17-18 Kasım 2021 - 9 Grand Ankara Otel)



HER SENE KATILIMDA BULUNDUĞUMUZ KONGREDE, YERLİ BİR FİRMA OLARAK ÜLKEMİZİN JEOTERMAL ENERJİ SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİNDE BİZLERİN DE KATKISI OLDUĞU İÇİN ÇOK GURURLUYUZ.

Platin ve Hijyen sponsoru olduğumuz, Jeotermal Elektrik Santral Yatırımcıları Derneği tarafından düzenlenen ve Jeotermal Enerji sektörünün birçok bileşenini bir araya getiren GT-2021 Kongresinin 5.'si Ankara'da gerçekleştirildi.

Ülkemizdeki jeotermal enerji kaynaklarının araştırılması ve geliştirilmesi için uluslararası ilerlemeleri yakından takip eden farklı bilim dallarından mühendis ve bilim insanlarını, yatırımcı, tedarikçi, kamu ve özel sektör çalışanlarını; görüşlerini sunarak tartışabilecekleri, tanışabilecekleri, ürün ve hizmetlerini tanıtabilecekleri bilimsel bir ortamda bir araya getirilen bu kongrede, GREEN Chemicals® firmamız, standı ve sunumu ile her sene olduğu gibi yine aktif bir rol almıştır.

Bütün misafirleri standımızda ağırlamaktan memnun olduğumuz, sektör paydaşlarına yaptığımız işleri ve hedeflerimizi anlatarak bilgi alışverişinde bulunduğumuz kongrede, Ar-Ge Yöneticimiz Sn. Emrah Vaydoğan yaptığı sunumunda "Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı Kabuklaşma Önleyici Ürümüz" hakkında bilgiler vermiştir. Her sene katılımda bulunduğumuz kongrede, yerli bir firma olarak ülkemizin Jeotermal Enerji sektörünün gelişiminde bizlerin de katkısı olduğu için çok gururluyuz. Jeotermal Elektrik santrallerinin ilk aşamasında, yani kuyuların sondaj

aşamasında, sondaj katkı kimyasalları, çimento katkı kimyasalları, asit korozyon inhibitörleri; kuyuların devreye alınması sırasında ise kuyu içine basılan kuyu içi kabuklaşma inhibitörleri ve son aşama re-enjeksiyon ile akışkanın yer altına basılması süreçlerine kadar, bir Jeotermal Elektrik santralinde ihtiyaç duyulabilecek ve üretimlerini maksimum seviyede devam ettirmelerini sağlayacak tüm kimyasalları üreterek Jeotermal

Enerji sektöründe önemli bir rol almaktayız. Yapacağımız çalışmalarda kendimizi daha da geliştirerek gerek yurt dışı projelerinde bir Türk firmasının adını duyurarak bizler için ve ülkemiz için katma değer sağlamaya devam edeceğiz. Jeotermal Enerji sektöründe daha fazlasını yapacağımız konusunda bize inanan ve bizi destekleyen yönetimimize ve müşterilerimize teşekkürlerimizi sunuyoruz ■



Stratejik İş Kollarımızda 2021

YENİ YILIN İLK SAYISINDA GEÇEN SENİYİ DEĞERLENDİRMEK İSTEDİK. PANDEMİNİN EN BÜYÜK BELİRLEYİCİ OLDUĞU BU DÖNEMİ GERİDE BIRAKTIĞIMIZI BİR YIL OLMASINI DİLİYORUZ.

GREEN Chemicals® olarak çok farklı sektörlerde oyuncu olmamızı sağlayan birbirinden farklı uzmanlık alanlarının oluşturduğu ve Stratejik İş Birimleri (*Strategic Business Units - SBU*) olarak inşa ettiğimiz bir yapılanmaya sahibiz. Birim yöneticilerimizin geride bıraktığımız seneyi özetlediği ve 2022 vizyonlarını aktardıkları yazıları bir araya getirdik. Ayrıca, geçtiğimiz sene boyunca firmamız adına yurt dışında yaşanan gelişmelere de bir göz attık.

Yapıştırıcı SBU - Mustafa SEBA



2021 yılını pandeminin en olumsuz dönemlerini yaşadığımız 2020 yılına göre ekonomilerin kademeli olarak toparlanma beklentisinin yüksek olduğu, ancak mevcut durumda hala belirsizliğin korunmasıyla birlikte risk ortamının her geçen gün daha da artarak olumsuzluklarını hissettiğimiz bir yıl olarak geride bırakıyoruz. Hammadde üretiminde yaşanan küresel sorunlar ve tedarik zincirindeki yaşanan aksaklıklarla birlikte ithalata dayalı olan üretimler endişeyle takip edilmektedir. 2021 yılının ilk aylarında acil ihtiyaçların karşılanması amacıyla medikal, kozmetik ve bazı kimyevi maddelerin ihracatına kısıtlamalar getirilmişti; ancak önümüzdeki dönemde kimya sektörünün dünya ihracatındaki payını arttırmaya yönelik ciddi adımlar atılacağını söyleyebiliriz. Özellikle AB

ülkelerinde petrokimya alanında, küresel enerji ihtiyacı artışına bağlı olarak, ihracat artışı yaşanacaktır. AB ülkelerinin güncel enerji politikaları incelendiğinde en önemli husus aslında "çevrenin korunması"dır. Yaptığımız araştırmalar neticesinde AB'nin temiz enerji teknolojileri geliştirerek CO₂ salınımını azaltmayı hedeflediğini biliyoruz.

2021 yılında Türkiye ekonomisi 3. çeyrekteki büyüme rakamlarına göre bir önceki yılın aynı dönemine göre %7,4 büyüme performansı göstererek OECD ülkeleri arasında en fazla büyüyen ikinci ülke konumundadır. 2022 yılında da bu büyüme rakamlarının üretim kapasite raporlarına yansıtacağını tahmin ediyoruz. Ancak kimya sektörünün ithalata dayalı ihracat yapması bu alanda rekabet gücünün ciddi anlamda olumsuz etkilenmesine sebep oluyor. Bu sebeple ülkemizde Ar-Ge çalışmalarının desteklenmesiyle sektörün katma değerli üretim yapısına geçmesi rekabet gücümüzü arttıracaktır.

GREEN Chemicals Türkiye piyasasında yerli üretim desteği ve sunduğu yüksek performanslı sürdürülebilir ürünleriyle güçlü bir aktör konumundadır. GREEN Chemicals yapıştırıcı departmanı, teknik ekibin ve satış-pazarlama ekibinin yüksek motivasyon ve işbirliği sayesinde müşterilerinin ihtiyaç ve beklentilerine uygun çözüm önerileri sunmaktadır. İnşaat sektörü, matbaa-mücellit, paketlenme, etiketleme, medikal ve hijyen sektörüne kadar geniş ürün yelpazesıyla Türkiye pazarındaki konumunu her geçen gün arttırarak 2022 yılında minimum %25 ihracat hedefiyle ülke

ekonomisine artı değer katmayı planlamıştır. Yapıştırıcı ürün paletimiz, cirosunda %40 büyüme ile ve %82 oranında hedefi yakalaması ile başarılı bir dönem geçirmiştir ve yeni yılda da en az %25 büyüme hedefi ile yoluna devam edecektir.

Atıksu SBU - Sinem ÜTEBAY



*Toplumsal Çevre Bilincinde
Miherk Taşı: 2021*

Global olarak baktığımızda pandeminin etkileri tüm dünyada artarak yayılırken, ülke yönetimleri ve toplum nezdinde bu etkilerin en önemli çıktılarında biri çevre koruma bilinci olarak kendini göstermektedir. Toplumsal olarak baktığımızda ise, çevre bilinci artışı ile ekolojik ve sürdürülebilir marka talebinin arttığını görmekle beraber, talepte artış nedeni ile üreticinin de bu alanda yatırımları hızlanarak devam etmektedir.

Uluslararası kuruluşların teşviki ile devlet yönetimleri nezdinde gelecek çevresel altyapı hazırlıkları hızla sürmekte olup, global çevresel anlaşmalara her geçen yıl bir yenisi eklenmektedir. Bu anlamda Türkiye'de 2021 senesi içerisinde imzalanan Paris İklim Anlaşması ve hali hazırda devam eden Yeşil Mutabakat, ülkemizde gelecek çevre koruma stratejini öngörmek konusunda yardımcı olmaktadır.

Türkiye’de 2021 yaz aylarında sıklıkla kendini gösteren müsilaj problemi nedeni ile halkın çevre bilinci daha da artmıştır. Müsilaj sorununun bir çıktısı da bakanlığın bazı atık su deşarj parametrelerini aşağıya çekmesi nedeni ile fabrikaların atık su arıtma tesislerini olandan daha da yüksek verimle işletmesi önem kazanmıştır. Bu anlamda gerek atık su arıtma kimyasallarının tüketiminde, gerekse işletme maliyetlerindeki artış, GREEN Chemicals ürünleri ve servis hizmeti ile optimumda tutulmuştur. Ar-Ge merkezimizde geliştirilen katma değer sağlayacak tesise özel **WASTE-Treat®** ürünlerimiz ile atık su arıtma tesisleri, yeni deşarj limitlerini sorunsuz bir şekilde sağlamıştır.

Özellikle Tekstil Sektörü’nde, ihracat ve üretim artışı nedeniyle, fabrikaların atık su arıtma tesislerinde renk giderimi amacı ile kullanılan arıtma kimyasallarının talebinde yüksek miktarda artışlar gözlenmiştir. GREEN Chemicals Ar-Ge Merkezi’nde geliştirilen yeni nesil hibrit ürünler ile tekstil sektöründe kimyasal kullanımında %50 oranına varan tasarruflar elde edilmiştir. Bununla birlikte yeni nesil hibrit ürünler gıda sektöründe de halihazırda kullanılan kimyasallara kıyasla %40 oranında azaltma sağlamıştır.

2021 senesinde küresel etki ile artış gösteren atık su arıtma tesislerindeki kimyasal talebi, GREEN Chemicals tarafından katma değer yaratan ürünler ile karşılanmış, teknik hizmet ile proseslerin sorunsuz olarak işletilmesine yardımcı olunmuştur.

2022 senesinde hızlanarak devam edeceğimiz Ar-Ge projelerimiz, yatırımlarımız ve genişleyen teknik kadromuz ile birlikte, ilgili tesislere en yeni teknolojilerle üretilen kimyasallarımız ile destek vermeyi sürdüreceğiz. Önümüzdeki senelerde önemi daha da artacak olan atık su arıtımına, kimyasal ürün ve teknik hizmetler konusundaki liderliğimiz ile en uygun çözümleri sunma kararlılığımız, gelişen teknolojimiz ve yeni nesil kimyasallarımız ile 2022 senesinde de devam edecektir.

Petrol&Gaz SBU - Ömer Faruk AKTAŞ



2020 yılıyla birlikte, bütün insanlık olarak alışıldığımız hayatlarımızdan çok

farklı olarak, sosyal kopukluk, izolasyon ve üretim süreçlerindeki aksaklıklarla mücadele etmeye başlamış olduk. Pandemi ile birlikte, küresel ekonomik darboğaz ve çevre coğrafyamızdaki karışıklıklar da üst üste geldiğinde 2021’in aslında çok durağan ve ciro anlamında beklentiyi düşüren bir yıl olmasını beklemek mantıksız bir seçim olmazdı. Bu karamsar tablo ile başladığımız seneye, aynı zamanda yeni bir yapılanma ile başlamak da gelecek için umut vaat edici olsa da, yakın gelecekte beklentilerin istikrarının daha önemli olduğu bir süreç oluşturmaktaydı.

Bütün bu kötü tabloyu daha da kaotik hale getiren nokta ise, enerji talebinin gittikçe azaldığı bu dünyadaki upstream & midstream & downstream olmak üzere 3 ayaklı gelişen bir iş kolunda, özellikle Upstream (Arama& Sondaj/Üretim) ve Downstream (rafineri & petrokimya) tarafında yaşanan duruşlar bu sektörlerdeki işlerimizi kötü anlamda etkilemişti.

Duruşlarla geçen bu süreyi en iyi şekilde kullanabilmek adına, ürünlerimizi daha da geliştirmek ve çözüm ortaklarımızla derinlemesine değerlendirmeler yaparak, yaşanmakta olan bazı problemlerle ilgili daha kapsamlı çözümler üretmeye ağırlık verdik. Ar-Ge merkezimizde gerçekleştirdiğimiz ürün geliştirmelerini, tesislerde optimize edip, proses iyileştirmelerimizi sürdürerek daha mükemmel hale getirdiğimiz rafineri ürün grubumuzu, sektörün hizmetine sunmuş olduk. Aynı zamanda bütün sektör paydaşları ile sık sık bir araya gelerek onlar için sunabileceğimiz çözümlerimizi ve yetkinliklerimizi iletmeyi sürdürdük. Upstream paletimizde bulunan demulsifier ürünümüz için, en büyük tedarikçilerimizle yaklaşık 50 gün süren bir saha performans değerlendirmesine eşlik ederek, her koşulda ürünümüzün çalışmasına şahitlik etmiş olduk. Bütün bu ürün geliştirmeleri ve performans değerlendirmeleri devam ederken, daha öncesinde bütün testleri tamamlamış ve **WELL-Treat® 2XXX** – Çimento Eklenmeleri ürün grubumuzun da saha testlerini gerçekleştirmiş olduk.

Yıl sonuna geldiğimizde aldığımız sonuçlarla, koruduğumuz ekip çalışması ve doğru analizlerle birlikte oluşan etkili çözümlerimizin bizi sene başlarken içinde olunan negatif tablodan uzakta tuttuğunu görmekten mutluluk duyuyoruz. Yaz aylarıyla birlikte, rafinelerilerin de

devreye girerek taleplerini bildirmesi ve verimli değerlendirdiğimiz durağan süreçte yaptığımız aksiyonlar sonucu kazandığımız ihaleler ile yılı iyi bir noktada bitirmeyi başarmış bulunuyoruz. Önümüzdeki süreçlerde, ülkemizde ve civar ülkelerde artmakta olan enerji arzının işlerimize yansıtacağını bildiğimizden hedeflerimizi de büyütmüş bulunuyoruz.

GREEN Chemicals olarak hedefimiz Dünya’yı koyarak hareket ediyoruz ve hedeflerimizi buna göre belirlememiz, kalitemizi sürekli artırmayı bizlere zorunluluk olarak kılıyor. Önümüzdeki yakın gelecekte, pandemiden çıkan dünyada oluşacak enerji talebindeki artışın, bütün sektörleri pozitif yönde etkileyerek, yaşadığımız 2 yıllık olağandışı zamanların izlerini sileceğini biliyoruz.

Su Şartlandırma SBU - Engin TÜRKER



2021 yılı su şartlandırma bölümümüz açısından özellikle ürün sadeleştirme konusunda başarılı bir başlangıç yaptı; pazar analizleri, online takip konusundaki profesyonelleşme, teknik eğitimler, müşteri su analiz ve raporlarının veri tabanında toplanması gibi bir çok yeni ve başarılı gelişmeler ile de yılı bitirmek üzereyiz. Özellikle iş ortaklarımızın teknik/ticari eğitimleri, TCS ekibinin eğitimleri ve gelişmesi pazarda bizi öne çıkaracak etmenlerdi ve bu başlıklarda ciddi yol kat ettiğimizi görüyorum.

2021 yılı dünyada pandemi sonuçlarını ciddi anlamda hissedeceğimiz bir yıl olarak karşımıza çıkacaktı, beklenenin yanı sıra Çin enerji/ hammadde/navlun problemleri sonucunda çok ciddi hammadde fiyatlarının artışları ve hammadde tedarik sıkıntıları ile geçti. Krizi fırsata çevirmek konusunda istediğimizi tam olarak yapamasa da, 2022 yılında aynı sorunlar olacağı için ciddi anlamda tecrübe sahibi olduğumuzu düşünüyorum. Ar-Ge merkezli bir kuruluş olmamız müşteriye hızlıca çözüm üretmemizi kolaylaştırıyor. Özellikle yeni ürün dizayn edilmesi, çok hızlı cevap verdiğimiz depozit analizleri, malzeme korozyon yapısını inceleme ve raporlama, membran biyopsi kalitemiz GREEN Chemicals olarak bir kaç

adım öne çıkmamızı sağlıyor. Su şartlandırma konusunda sıfır atık projelerine destek veriyoruz. Yüksek konsantrasyonda çalışabilen ürünlerimiz ile minimum enerji ve maksimum fayda sağlıyoruz. Pandemi nedeni ile online olarak bir araya geldiğimiz müşteri seminerlerimizi fabrikamızda minimum 3 defa olmak üzere gerçekleştirilmeyi hedefliyoruz. 2022 yılında öne çıkan bu artılarımız ile çok daha başarılı bir yıl geçireceğimizi şimdiden söyleyebiliriz.

Metal Yüzey İşlem SBU – Burç ÖRGÜT



2020 yılı malum... Pandemi dolayısıyla zor bir yıl olması ile birlikte bu etkiler şiddetlenerek 2021 yılında da pazar şartlarını zorlaştırdı. Tedarik zincirinden lojistiğe kadar küresel ekonomiyi etkileyen bir yılı geride bırakıyoruz. Üretimden tüketime bütün ekonomik zincirin olumsuz etkilendiği bu dönemde kimya sektörü var gücüyle üretmeye devam etti ve küresel ekonomideki hayati önemini bir kez daha hatırlattı.

Hammadde tedariki konusunda %70 dışa bağımlı bir kimya sektörümüz olması, global anlamda yaşanan bu krizin Türkiye Kimyevi Maddeler ve Mamulleri sektöründe de bazı kuralların değişmesine sebep oldu. Bu değişikliklerin başlıcaları olarak hammadde tedarik süreçleri ve ticari anlaşmaları örnekleyebiliriz. Türkiye’de kimya sektörü, tedarik anlamında dışa bağımlı olduğundan, ekonomimizin temel ihtiyacı olan ihracat konusunda rekabet gücümüz azalmakta.

Tüm bu şartlara rağmen üretime durmadan devam eden GREEN Chemicals, güçlü Ar-Ge yapısının vermiş olduğu avantajı ile hedeflerini büyütme devam ediyor. Katma değeri yüksek ürünlerin pazar payını arttırmayı amaçlayan Metal Yüzey İşlem ekibi, 2021 yılında %15’lik payı ile GREEN Chemicals cirosuna katkıda bulundu. GREEN Chemicals Metal Yüzey İşlem bölümü, Türkiye Ekonomisinin lokomotiflerinden olan demir-çelik sektörüne sağlanan kimyasal tedariki konusunda önemli bir yere sahip. Türkiye pazarında söz sahibi olduğumuz demir-çelik sektöründeki

eylemlerimizi yurt dışına götürmek anlamında önemli adımlarımızdan birini atarak Rusya pazarında çalışmalarımıza başladık. Bunu takip edecek olan diğer Avrupa ülkelerinde de hedeflerimiz büyük. Demir-çelik sektörü ile birlikte tel, alüminyum, boru, genel endüstri, galvaniz ve otomotiv sektörlerinde hedeflerini daima ileri götürmeyi amaçlayan bir yapıya sahibiz.

Metal yüzey işlem bölümü geçtiğimiz yıla oranla %40 büyüme sağlayarak 2021 yılı hedefinin %100’üne ulaştı. Metal yüzey işlem bölümü 2022 yılı için %36’lık büyüme hedefi vererek global krize rağmen büyümek konusunda kararlı. GREEN Chemicals firmasının ilk iş kollarından biri olarak şirket kültürünü benimsemiş olan metal yüzey işlem bölümü, pazara sunduğu kimyasal ürünlerle sürdürülebilirliğe ve yeniliğe her koşulda uyum sağlayarak sadece ürün satmayı değil iş ortağı olmayı esas almaktadır. Güçlü Ar-Ge yapısının sağlayabileceği avantajları pazara sunarak bu doğrultuda konumunu sürekli yukarı taşıyabilecek yapıya sahip olan bölüm, teknik bilgi birikimini iş ortaklarına her anlamda aktararak uygun çözüm önerilerini sunmaktadır.

Jeotermal SBU – Engin HELVACI



Küresel olarak yaşanan pandemiyin negatif sonuçlarını daha yakından hissettiğimiz 2021 senesini geride bırakırken, hem yurt içinde hem de global anlamda yürüttüğümüz çalışmalar aynı disiplin ve plan dahilinde devam ettirebilmenin haklı mutluluğunu yaşıyoruz. Karşılaştığımız zorluklar karşısında alternatif çözümler üretmek suretiyle sürdürülebilirlik ilkimizden taviz vermeden değerli sektör paydaşlarına karşı sorumluluk ve yükümlülüklerimizi yerine getirdik. Bu anlamda yerli firma olarak sahip olduğumuz kabiliyetleri müşterilerimize yaşanan zor günlerde avantaj olarak sunmak ise bizim üstlenmemiz gereken bir misyondur. Beklentileri karşılayabilmenin verdiği motivasyon ile yeni hedefler doğrultusunda global şekilde faaliyetlerimizi sürdürüyoruz.

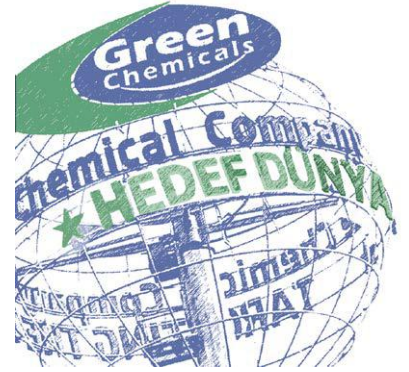
Jeotermal enerji sektörünün tüm kimyasal ihtiyaçlarına cevap verebilen tek firma olmamızın da vesilesi ile gerek değerli müşterilerimizden gelen gerekse

sektörde doğal olarak ortaya çıkan talep ve ihtiyaçları, dinamik Ar-Ge yönümüz ile hızlı bir şekilde karşıladık. Patentli uygulamalar ve ürünler ile ülkemizde ortaya çıkarttığımız katma değerli çalışmaları tüm dünyaya, ülkemizin bayrağını taşıyarak sunmak ise GREEN Chemicals olarak daimi hedefimizdir.

2021 yılı itibarı ile hem kimyasal satışı hem de Baker Hughes partnerliğimiz vesilesi ile ESP ekipman ve bakım hizmetlerimiz ile Jeotermal Enerji sektöründe dinamik bir yılı geride bıraktık. Yerli üretim, hızlı tedarik, tecrübeli teknik servis ekibimiz ve güçlü Ar-Ge merkezimiz bizi rakiplerimizden ayıran pozitif yönlerimiz oldu. Her yıl olduğu gibi bu yıl da gerçekleştirilen JESDER’in organize ettiği GT2021 kongresine sponsor olarak, hem yeni ürünlerimizi tanıttık hem de sektörümüze karşı görevimizi yerine getirdik. Tüm sektör paydaşları ile bu organizasyonda bir araya gelmekten her zaman gurur duyuyoruz.

2022 yılında da aynı enerji, aynı kalite ve aynı adanmışlıkla “Önce Vatan Hedef Dünya” ilkimizin doğrultusunda, sürdürülebilir başarının peşinde koşarak ülkemizi temsil etmeye devam edeceğiz.

Hedef Dünya Vizyonuna Doğru Adım Adım... Rusya ve Türkiye Cumhuriyetler Projeleri - Husniddin CHARYYEV



GREEN Chemicals kuruluşundan bu yana “Önce Vatan Hedef Dünya” ilkesi altında ihracat hedefine doğru adımlar atarken, son zamanlarda ülke olarak içerisinde bulunduğumuz durumda ihracatın hayati önemi daha da artmaktadır. Bununla birlikte hem ülke ekonomisine hem de civar ülkelerin endüstrisine katkıda bulunmak amacıyla yurtdışı projelerine önem verilerek çeşitli yatırımlar yapılmaktadır. Doğu Avrupa, Orta Doğu ve CIS ülkeleri olmak üzere özellikle Rusya, Ukrayna ve Türkiye Cumhuriyetler ülkeleri ilgi odağı konumundadır.

Rusya ve Ukrayna

Ukrayna'da 3 sene öncesinde konusunda tecrübeli uzman temsilci ekibimizle beraber başlatılan girişimler Metal Yüzey İşlem ürünlerimizle piyasada tanınma aşamasını geçmiş olup düzenli olarak ihracat yapılmaktadır. Pazarın büyük bir kısmını hedefleyerek ihracatın artırılması hızla devam etmektedir. Önümüzdeki yıllar için, sadece Metal Yüzey İşlem sektörü ile sınırlı kalınmayıp, Rafineriler ve Maden sahalarında girişimler başlamış durumda. Rusya'da ise çok büyük bir pazar potansiyeli bulunmaktadır ve Türkiye'de yine lider konumunda olduğumuz Çelik sektöründen yola çıkarak Rusya'nın en büyük üretim tesislerinden birinde projemizi başlattık. Zorlu bir süreç sonrasında birçok ürünümüzün laboratuvar ve saha denemelerinde başarılı sonuçlar alarak Rusya'da onay işlemlerini tamamladık. Böylece bir ürünün Rusya gibi bir ülkede onaylanması zorluklarını da tecrübe edinmiş olduk ve önümüzdeki sürecin daha da hızlı ilerletebileceğimizden eminiz. Böylelikle Rusya'ya ilk ihracat satışımızı da gerçekleştirmiş bulunuyoruz. Aynı zamanda diğer büyük demir-çelik sektörü lider firmalara da girişimlerimiz ve onay süreçleri devam etmektedir. Önümüzdeki sene Rusya'da da Demir-Çelik sektörünün yanı sıra, Petrol & Gaz endüstrisinde de yer almak için şu sıralar görüşmelerimiz devam etmekte.

Türki Cumhuriyetler

Diğer bir önemli odağımız ise çok büyük bir potansiyeli olan Kazakistan. Kazakistan'da geçtiğimiz sene içerisinde önemli yatırımlarda bulunduk ve GREEN Chemicals A.Ş. iştiraki ile GREEN Chemicals Kazakistan şirketi kuruldu. Bilindiği gibi Kazakistan dünyada petrol ve doğal maden zenginlikleri açısından önemli bir ölçüde paya sahip ve biz de tüm gücümüzle hem maden sahalarında hem de petrol sahalarında çalışmalar yapmaktayız ve bu bağlamda, önemli ihalelere başvurmuş bulunuyoruz. Bu sene içerisinde önemli iki firmanın tedarikçi listesinden onay alındı ve artık ihalelerine katılma hakkına sahibiz. Kasım ve Aralık ayları devamında maden ekibimiz dünyaca ünlü maden firmaların sahalarında deneme çalışmalarını sürdürmektedir. Amacımız iyi bir sonuçlar alarak kardeş ülke Kazakistan'da proseslerin daha verimli çalışmasında ve çevre koşullarının iyileştirilmesi konusunda katkılarımızı sürdürmek ve ihracat potansiyelimizi arttırmak. Bunların yanı sıra Türkmenistan'a ihracatımız artışını sürdürmekte olup; bizim hedefimiz ise zorlu koşulları atlatarak en kısa zamanda orada da lokal organizasyonumuzu tamamlamak yönündedir.

Yurtdışı projelerimizde mottomuz, öncelikle 27 yıla dayanan tecrübeyi ve güncel teknolojiyi kullanarak çevre dostu ürünler de geliştirerek müşterilerimizin verimini arttırmak, GREEN Chemicals olarak Türk markası gurunu her yerde yaşamak ve yaşatmaktır ■





Seyfullah AKKAYMAK
GREEN Chemicals®
Teknik Genel Koordinatör

Çelik Üretiminde Sürekli Döküm Kalıp Sorunları



BAKIR KALIP, SÜREKLİ DÖKÜM SÜRECİNİN EN ÖNEMLİ PARÇASIDIR. BURADA BAŞLAYACAK BİR HATA SÜREKLİ DÖKÜM MEKANİZMASININ ORTAM SICAKLIĞINA KADAR SOĞUTULMASI AŞAMALARI BOYUNCA GİDEREK ARTACAKTIR.

Sürekli döküm kalıp sorunlarını incelemeyen önce demir ile ilgili birkaç temel özelliği tekrarlamak istiyorum.

Saf demir her sıcaklıkta mıknatıslanma özelliğine sahip midir?

Hayır değildir.

- 1539°C üzerinde **saf demir (Fe)** erir:
- Erimiş demir; 1539°C-1400°C'ye kadar soğutulduğunda yapı δ (delta) Fe yapısına döner, kristal yapısı **hacim merkezli kübik (HMK)** olur ve miknatislanma özelliği gösterir.
- 1400°C-910°C kadar soğutulmaya devam edildiğinde doku östenitik γ (gamma) Fe yapısına döner ve miknatislanma özelliği olmayan **yüzey merkezli kübik (YMK)** formunu alır; östenitik yapı miknatislanma özelliği göstermeyen yapıdır.
- 910°C-768°C kadar soğutulmaya devam edildiğinde doku α (alpha) Fe HMK kristal yapıya dönüşerek tekrar miknatislanma özelliği göstermeye başlar ve sıcaklık 769°C'ye geldiğinde tam miknatislanma başlamış olur.

- 769°C'den soğutma ortam sıcaklığına kadar devam etse bile α (alpha) Fe yapısı ve HMK yapısının ortam sıcaklığına kadar bozulmadan devam etmesi özelliğinden dolayı, endüstride bu özellik çeliğin farklı alanlarda kullanılmasını öne çıkarmıştır.

Demir-karbon alaşımları mühendislikte yaygın olarak kullanılan çelik ve dökme

demir malzemelerin esasını teşkil eder. Endüstride değişik proseslerle çelik içinde çözülmüş karbon oranı değiştirilerek sanayinin her sektöründe kullanımı gerçekleştirilmektedir. **%2'nin altında** karbon içeren malzemeler **çelik**, üstündekiler ise **dökme demir** olarak adlandırılır.

Dünyada ve Türkiye'de çelik şu prosesler ile üretilir:

- Yüksek fırın/bazik oksijen fırınları (BOF) ile cevherden demir üretimi (%75-65)
- Elektrik ark ocağı yöntemi (EAO) ile hurda çelikten (%65-70)

Çelik üretiminde suyun önemi!

Çelik üretiminde su çok fazla tüketilen ve prosesin doğrudan girdilerinden birisidir. Ton çelik başına su tüketimi:

- Entegre tesislerde 1 ton çelik başına yaklaşık olarak 90 - 95 m³'dür.
- Ark ocaklarında ise yaklaşık 40 m³ civarındadır.

Yüksek fırınlarda sürekli döküm ile çelik üretimi yapıldığı için, öncelikle üretim **kalıp sorunları** üzerinde durulacaktır. Bu nedenle hatırlatma amacı ile sürekli döküm hakkında özet bir bilgi aktaralım.

Sürekli Döküm

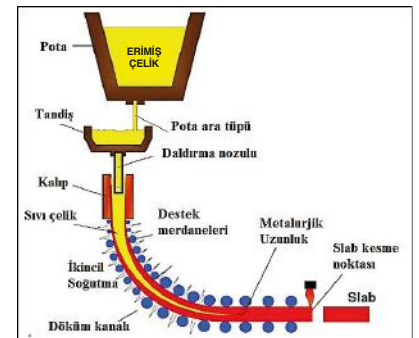
Sürekli döküm genellikle avantaj ve dezavantajları farklı olmak üzere yatay ve dikey olmak üzere iki tarzda kurulurlar. Bu proseslerde hangi sistem kurulu olursa olsun, erimiş çeliğin

döküm sıcaklığı yüksek olduğundan, prosesin ömrünü uzatmak amacıyla, geçiş kısmının bu sıcaklığa dayanan, az aşınan, kolay bağlanabilen düşük donatılar yardımıyla yapılması tercih edilir.

Sürekli döküm ana donatılarına baktığımızda:

- Sıvı metal potası
- Tandış,
- Bakır kalıp,
- S yolundan oluşur.

Erimiş çeliğin tandışten kalıba ve kalıptan S yoluna geçerken menüs bölgesinde başlayan katılaşma eğilimi kalıp boyu devam eder; ikincil soğutma merdanelerinin desteği ile S yolu boyunca aşağı çekilerek katılaşma sürer ve daha sonra hava soğutma ile katılaşmasını tamamlar. Sürekli dökümde en önemli donatı mutlaka bakır kalıptır. Şekil 1'de sürekli döküm proses aşamaları ve donanımları verilmiştir.



Şekil 1. Sürekli döküm donanımları ve slab üretim basamakları¹

Bakır Kalıp

Sürekli döküm proseslerde genellikle saf bakır kalıplar kullanılır. Ancak saf bakırın erime sıcaklığı bilindiği gibi 1085°C'dir. Erimiş çeliğin kalıba girmeden önceki sıcaklığı bakırın erime sıcaklığından daha yukarılarda olmasına rağmen bakır esaslı kalıp malzemesi kullanılmasıdaki amaç nedir?

Bakır kalıp, sürekli döküm sürecinin en önemli parçasıdır. Burada başlayacak bir hata sürekli döküm mekanizmasının ortam sıcaklığına kadar soğutulması aşamaları boyunca giderek artacaktır. Sürekli dökümde kalıbın ana görevi, erimiş çelik metale şekil vermektir. Bu şekil verme işlemi; yüksek sıcaklıktaki sıvı çeliğin menus eğrisinin başladığı bölgeyi de kapsayacak şekilde, birincil soğutma sistemiyle kalıp cidarlarının soğutulmasıyla gerçekleştirilir. Kalıbın çalışma bölgesinin, yani sıvı çelikte temas eden bakır kalıp cidarın ısı geçirgenliği mümkün olduğu kadar yüksek olması ve aynı zamanda yüksek mekanik özelliklere sahip olmalıdır.

Soğutma suyu kalıba alttan girip üstten çıkacak şekilde beslenir ve kalıp boyunca 4°C – 12°C ısınırken, çizgisel dolaşım hızı 6 m/sn olacak şekilde set edilir. Soğutma suyu daha sıcak ve daha düşük çizgisel hızla dolaşır ise soğutmaya iyi sağlayamadığı gibi su içindeki kireç vb. safsızlık veren su kaynaklı katyonlar, suyun geçtiği kalıp içindeki su kanallarının daha kısa zamanda tıkanmasına neden olur. Bu durumun oluşmasını engellemek için, soğutma suyu, üretilecek çelik kalitesine göre sürekli rehabilite edilmelidir.

Kalıp içinde şekil almaya başlayan çelik, kalıbın hemen bitimine yakın çıkış bölgelerinde, katılaşmasını yeterince tamamlamadan, 20-30 mm'lik katılaşma ile S yoluna aktarılır. S yolu boyunca ikincil soğutma ve daha sonra hava soğutma ile belirli fiziksel özellikler kazandırılarak üretim gerçekleşir.

Sürekli dökümde döküm sayısının yüksek olması için, kesinlikle kalıp malzemesinin beklenen özelliklere uygun olması gerekir. Ayrıca; kalıp ömrünü artırmak için sürekli döküm prosesinde mevcut donatılara destekleyici işlemler de uygulanmaktadır.

Bu işlemler özetle aşağıdaki işlemleri içerir:

- Erimiş çeliğin tandiştan kalıba akarken, argon gazının sürekliliği,
- Kalıbın osilasyonun sağlanması için gerekli donatıların oluşturulması,
- Bakır içinde menus bölgesinde erimiş çeliğin katılaşmaya başlarken kalıp yüzeyinden kolay sıyrılmasını sağlayan özel kalıp yağlayıcılar,
- Katılaşmış çeliğin bakır kalıptan sıyrılırken, ara yüzeyde kalıbın kavrulmasını ve çeliğin tandişte iken oksidasyonunu engelleyen, yüksek sıcaklığa dayanıklı özel katkıların tandiştir safhasında ilave edilmiş olması.

Kalıp ömrü için yukarıdaki yapılan işlemlerin yanında tabii ki birincil soğutma dediğimiz kalıp soğutma sisteminin performanslı olması hedeflenir.

Kalıptaki sıvı çeliğin **oksitlenmesini önlemek için** döküm sırasında kalıba devamlı **döküm tozu** atılır. Bunun amacı; çelik ile kalıp arasında **yağlama yapmak**, ara yüzeyde **bakırın kavrulmasını geciktirmek** ve ayrıca çelikteki pislikleri alıp yüzeyinde ince bir cüruf tabakası oluşturmasını sağlamaktır. Bu yazımızda sadece bu katkıların amaçlarından bahsetmekle yetinilecektir.

Kalıp (Birincil) Soğutma

Kalıp soğutma devresine **birincil soğutma devresi** de denir. Bu devre, dolaşan suyun daha temiz ve miktarının da fazla olması nedeniyle, kapalı bir soğutma devresi olarak çalıştırılır. Devrenin başlıca elemanları şu şekildedir:

Ham su → Ters Ozmos (RO) kolon çıkışı → RO depo suyu → Plakalı Eşanjör Girişi → Plakalı Eşanjör Çıkışı → Kalıp Girişi → Kalıp Çıkış Noktaları → Filtreler

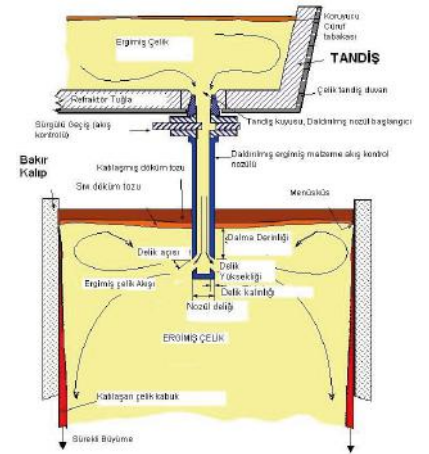
Soğutma sisteminin performanslı çalışmasının yanında, yukarıda kısmen değindiğimiz kalıp hazırlama sistemine ek olarak uygulanan ilave girdiler ve kalıp hazırlıklarının uyumlu olması ile suyun akış düzeni, menus bölgesinin kararlılığı ve titreşimi kontrol altında tutulur. Bu etmenler çukur derinliklerinin, titreşim izlerinin ve bunun gibi diğer yüzey şekillerinin oluşumunda etkilidir.

Yüzey şekillenimi konusunu biraz daha açmaya çalışırsak; bu durum, katılaştan kısmın su ile çarpıştığı yerde ısının atımıyla ilgilidir. Katılaştan malzeme ile kalıp arasındaki sürtünmeyi düşürmek için bilindiği gibi kalıba ayrıca **yağlama ortamı** eklenir. Kalıp içinde katılaşma eğiliminin başladığı menus bölgesinde **kalıp-metal ara yüzeyinde** buhar ve sıvı tabakası oluşur, bu da kalıp cidarları ile malzeme arasındaki direkt teması engeller.

Birincil soğutma olarak adlandırdığımız **metal ile kalıp arasındaki ısı transferi**, zamana ve kalıp boyuna bağlı olarak değişmek suretiyle, aşağıda görüldüğü gibi iki ayrı bölgeye ayrılır;

- Kalıp-metal direkt temas
- Hava soğutma bölgesi

Birincil soğutma bölgesi, kalıpta döküm malzemesinin yüzeyde yeterli mukavemete sahip kabuğun oluşması ve bununla birlikte hava boşluğunun oluşmasıyla sona erer. Çeliğin sürekli dökümünde, süresizlik sadece kenarlara yakın köşelerde meydana gelir. Birincil bölge çelik üretiminde çok önem arz ettiğinden kalıp ömrünün artması için kalıp içindeki katılaşmanın seyrini iyi yorumlamak gerekir.



Şekil 2. Tandir, bakır kalıp ve birinci soğutma²

Sürekli dökümün birincil soğutma aşaması Şekil 2'de verilmiştir. Prosesin bu basamağında kalıp içinde menus bölgesinde soğumaya başlayan çeliğin kalıp ile ilişkisindeki ara kademeleri ve neticelerini yorumlayalım. Bunlar:

- Hava Boşluğu
- Kalıp duvarı
- Su ile soğutulan kalıp ara yüzüdür.

Bu bölgeler %85 civarındaki ısıyı taşımaktadır yani görüldüğü üzere kalıp içindeki ısı transferinin kontrolü burada gerçekleşmektedir.

Kalıp içindeki akış düzeni ve türbülansı şekil 2'den takip edebildiğimiz haliyle;

- Nozül deliği geometrisi ve
- Daldırılmış döküm borusu derinliği ile kontrol edilmektedir.

Nozülün tıkanmasını engellemek için genellikle argon gazı kullanılmaktadır; bu da akış düzeni üzerinde çok etkisi olan hava kabarcıklarının oluşmasına sebep olur. Bu kabarcıklar, nozülden içeri giren ve son mamulde iç hatalara yol açabilecek -alümina gibi- katı parçacıkları da toplarlar. Nozülden fışkıran metal çok yüksek ısı taşıdığından bazen ince kabuk bölgelerini eriterek çatlamlara yol açabilir. Bu fışkırmaya yüksek derecede momentum taşıdığından;

- Akış düzeninin,
- Dalgalanmalarını ve
- Üst yüzeydeki menesteki katılaşmaların kontrolü sağlanır.

Metalin direkt ve eğri olarak akışı ile oluşan yüksek ve düzensiz türbülans, uygun olmayan taneler ve eşit şekilde dağılmayan alaşım elementlerinin oluşmasına neden olur. Kalıp cidarı ile çelik kabuk arasındaki ara erimiş katmanlar, çeliğin sürekli dökümünde kullanılan yağlayıcılara göre daha uniform ve genellikle yavaşlayan bir ısı transferini sağlarlar. Bu durum, buhar boşluklarını meydana getirme eğilimindedir. Boşluklardan ısı transferi ise ısısal özelliklere ve ara katmanların kalınlığına bağlıdır. Boşluğun büyüklüğü:

- Titreşim izlerine,
- Yüzeyin pürüzlülüğüne,
- Katlaşan kabuğun büzülmesine,
- Kalıp çarpılmasına
- Sıvı metalin oluşturduğu kalıp yüzeyindeki basınca bağlıdır.

Kalıp duvarlarından uzakta kabuğun büzülmesi ile oluşan boşluk, köşelerden başlaması ve yüzeye yayılması ile en büyük halini alır. Bu durum ısı transfer prosesini karmaşıktır. Kalıp duvarları, çeliğin büzülmesi ile oluşan boşlukları azaltmaya ve birincil soğutmayı sağlamak için gitgide incelmeye başlanmaktadır.

Tahminlere göre, sürekli dökümde toplam iç ısının %40'ı ve toplam hissedilen ısının ise %30'u **birincil soğutmada** transfer olmaktadır.

Birincil soğutma bölgesinin kapsamını kontrol altında tutmanın diğer bir faktörü ise soğutma suyunun sıcaklığının etkisi ve kalıbın çarpılmasıdır. Çeliğin sürekli dökümü sırasında soğutma suyu dikey deliklerden akarak kalıptaki ısıyı uzaklaştırır ve sıcaklığı kontrol eder. Sıcak yüzeyin sıcaklığı, ara yüzeydeki boşlukların özelliklerini değiştirerek ısı uzaklaştırma hızına dolaylı olarak etki eder.

Kalıp değişkenleri doğrudan kalıp sıcaklığına etki eder; fakat birincil bölgenin soğutma süreci çok karışıktır. Örneğin, **soğuk suyun akış hızını düşürmek** veya **kalıbın soğuk yüzeyindeki ısı iletim katsayısını düşürmek**, kalıp sıcaklığının artmasına neden olur. Sıcak yüzeyin sıcaklığının artırılması ise kenar cürufalarının erimesine neden olur. Böylece de kalıptan ısı kaçıışı artırılır. Bu etki, tahminlere aykırı olarak, birincil soğutma bölgesindeki **daha az soğutma suyu** kullanımı ile sağlanabilir. Sudaki pisliklerin de, ayrıca, menus yakınlarındaki kalıp kenarlarında kireç tortuları oluşturabileceği görülmüştür.

Sürekli dökümde birincil soğutmanın önemi ve yaşanacak kalıp problemleriyle ilgili teorik yaklaşımları anlatmaya çalıştık. Çelik fabrikalarında sürekli döküm suyu ile ilgili yaşanan problemlerden;

- Kalıp yüzeyinde armut şeklinde gözlenen ve farklı renkli çöküntülerden kaynaklandığı ifade edilen süreksizlikler ve
- Menus bölgesinde yine armut gibi şekillenmiş siyah kavrulmalar

ile ilgili erken kalıp iskartaları sorunlarının genellikle soğutma suyu kaynaklı olarak telaffuz edildiği ve aynı zamanda suyun şartlandırılmasında kullanılan kimyasalların hep sorgulanmakta olduğu görülmektedir.

Sürekli döküm proseslerinde kalıp soğutmalar direkt temas soğutma suyu ile yapılırken su kaynaklı pek çok sıkıntılar yaşandığı malumdur. Ancak günümüzde kalıp birincil soğutma; son yıllarda teknolojik

olarak en kaliteli kapalı devre su sistemiyle yapılmaktadır. **İyi kalitede** hazırlanmış kalıp **soğutma suyunun** içinde; bakır kalıp yüzeyinde kabuk oluşturacak herhangi bir **katyon olmadığı için**, kalıp yüzeyinde sıkıntı yaratmayacak şekilde emniyetle kullanılarak kalıp ömürlerinin **daha üst seviyelere** çıkarılması sağlanmıştır.

Buna rağmen, kalıp yüzeyindeki menus bölgesinde, yine de armut şeklinde ve

- Beyaz
- Pembe
- Siyah

renkte kalıntılardan oluşan değişik geometriye sahip çöküntülerin oluştuğu görülmektedir.



Şekil 3a ve 3b. Kalıp yüzeyinde, menus bölgesindeki farklı renkte ve geometride oluşan çöküntüler

Kalıp yüzeyinde şekil 3a ve 3b'de görüldüğü gibi oluşmuş olan depozit birikintileri, şartlandırma kimyasalı kaynaklı çöküntüler ve birincil soğutma suyunun şartlandırma programının mühendislik yönüyle doğru yönetilmemesinden kaynaklı çöküntüler diye raporlanabilirler.

Konusunda deneyimli su şartlandırma uzmanının, çok iyi kalitede hazırlanmış birincil kapalı devre soğutma suyu kaynaklı problemleri minimize edebilmek için, mutlaka birincil soğutma suyu üretim safhalarındaki ara kademe şartlandırma programında kullanılan kimyasalları ve de takip parametrelerini iyi yorumlaması gerekir.

Yukarıda örneklenen durumun yanı sıra, ikincil olarak kalıp menus bölgelerinde şekil 4'te görülen siyah birikinti kaynaklı sıkıntılar da görülmektedir. Aynı şekilde kalıp menus bölgesinde bu tip birikinti olmasından kaynaklı sorun, yine sudan diyerek suyu hazırlayan bölüm sorgulanmaktadır.



Şekil 4. Menü bölgesinde meydana gelen siyah birikintiler

Şekil 4'te görülen türdeki çöküntüler, soğutma suyu ve şartlandırma kimyasalı kaynaklı olmayıp, tamamen kalıpta erimiş metalin menü bölgesinde bakır kalıp-metal ara yüzeyinde sıyırılmasından kaynaklı gelişir. Oluşan ara boşluğun kaydırıcı, izole yapıcı katkılara rağmen iyi izole edilememesi sonucunda ve yüksek sıcaklığın birincil soğutma suyu sıcaklığı değişimi ile ilintili olarak, yüksek sıcaklıkta **bakırın kavrulup siyah CuO birikintisi** oluşturduğu bilinmektedir (şekil 5).



Şekil 5. CuO formundaki bakır oksit tuzunun görünümü³

Fabrikalarda benzer tip görüntülü kalıp yüzeyleri kontrol edildiğinde, kalıp yüzeyindeki birikintinin tamamen **CuO** olduğu görülmesine yanı sıra, yüzeyden hassas bir şekilde falçata ile birikinti kazınip analizi yapıldığında da büyük oranda **bakır(2)oksit** yapının mevcut olduğu görülmektedir. Bu nedenle, fabrikalarda veya çelikhanelerde sürekli döküm prosesinde bakır kalıp yüzeyinde gelişen süreksizliklerin nedenleri araştırılırken tek taraflı hareket edilmemeli ve daha mantıksal yaklaşarak, **kalıp - metal ara yüzey boşluğunun oluşumu ve hızlı katılaşma eğilimindeki metalin bakır yüzeyine olan temas süresini kısa tutmasını sağlayacak kalıp hazırlama ve diğer ilave sistemlerin performansının da sorgulanması** önerilebilir.

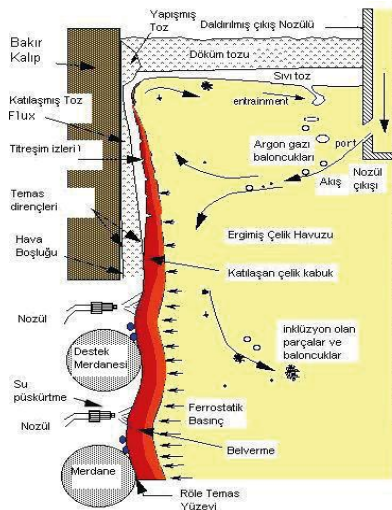
Sürekli döküm prosesinde, erimiş çelik kalıp içinde henüz yeni kabuklaşma eğiliminde olduğu için kalıbı

dışı yumuşak tabaka ile kaplı olarak terk eder. Bu aşamadan sonra kabuklaşmaya başlayan doku **S** yolu boyunca ikincil soğutma püskürtme suyu ile soğutulmuş sertlik ve fiziksel özelliklerini kazanır ve **S** yolu sonrası düzleşen yarı mamul hava ile oda sıcaklığına kadar soğutulmuş başka amaçlarda kullanılmak üzere istiflenir.

Su ile ikincil soğutma bölgesi

Parçanın kalıptan çıktıktan sonra su püskürtülerek direkt olarak soğutulduğu bölge ve buna ait devre ikincil soğutma devresi olarak adlandırılır. Basit çeliklerde, bu devrede bir veya iki püskürtme bölgesi yeterli olurken, çatlama ihtimali yüksek olan çeliklerde çok iyi kontrol edilen birkaç püskürtme bölgesi olmak zorundadır. Bu devredeki soğutma suyu miktarı genellikle birim zaman veya birim dökülmüş malzeme miktarı başına düşen değer olarak verilmektedir. Ayrıca suyun parça yüzeyine ne tarzda püskürtüldüğü de çok önemli bir faktördür.

S yolu bölgesindeki ikincil soğutmanın, bütün parça çevresi boyunca ve uzunlamasına homojen yapılmasına dikkat edilmesi gerekir. Parça kesit ve uzunluğu boyunca büyük sıcaklık gradyanları ve dalgalanmaları iç ve dış çatlamalara sebep olabilir. Bilindiği gibi ikincil soğutmada kullanılan su, birincil soğutmadaki gibi çok özel hazırlanmış su kalitesinde olmamakla birlikte püskürtme nozullarını tıkayacak seviyede sertlik tuzları ve tufal partikülleri içermemelidir. Şekil 6'da birincil (kalıp) soğutma ve ikincil (sulu) soğutma süreci şematik olarak verilmiştir.



Şekil 6. Birincil ve ikincil soğutma süreçleri⁴

Kalıp çıkışından tam katılaşmaya kadar çelik parça yüzeyindeki dikey sıcaklık değişiminin yaklaşık 1300°C veya 1200°C'den 900°C-700°C kadar sürekli bir şekilde düşmesi istenir. Bu sıcaklık düşüşü parçanın şekil, boyut ve kalitesine göre değişir. Soğutma yolu uzunluğunun ayarlanması da bu verilere bağlıdır. Soğutma suyu miktarını, parça yüzey sıcaklığını sürekli kontrol ederek ayarlamak en basit ve uygun yoldur.

İkincil soğutma bölgesi alt bölgelere ayrılmaktadır. Her bir kısmı bölge farklı derecelerde soğutulmaktadır. Bu püskürtme bölgelerine soğutma suyu belirli bir oran dâhilinde püskürtülür. Bu oransal dağılım nozüllerdeki suyun basıncı değiştirilerek (2–15 bar) sağlanır.

Kalıp bölgesinde olduğu gibi ikincil soğutma bölgesinde de dökümün yatay ve dikey yapılışına göre soğutma şartları farklıdır. Bu bölgede soğutma daha çok parça üzerine su püskürtülerek yapılır. Su damlacıklarının parça ile temas süresi ve meydana gelen su buharının parçadan uzaklaştırılmasının dikey ve yatay döküm parçalarında farklı olması, soğuma şartlarını da değiştirir. Diğer taraftan dikey döküm yönteminde kalıptan sonra kullanılan destek plakalarının da soğutma şartları üzerine etkisi vardır. Buradan anlaşılabilir üzere sürekli dökümde ısı akışını matematiksel olarak incelemek soğutma şartlarının çok farklı olması nedeniyle oldukça güçtür.

İyi bir ikincil soğutmada şunlar beklenir;

- Dökülen çelik genişliğinde ve döküm yönünde yüzeyin eşit miktarda soğuması,
- Yüzeyden buharlaşmayan suyun az bir bekleme süresine sahip olması,
- Büyük bir kısmı buharlaşan püskürtme suyunun yüksek bir etki derecesine sahip olması.

İkincil soğutma işlemi kesinlikle imalat cinsine göre belirlenerek yapılır, bu aşamadan sonra sürekli dökümde su ile ilgili soğutma kaynaklı problemlerin açıklanmasını burada bitirmek yeterli olacaktır ■

KAYNAKÇA

- 1 Çetin, Zafer. Sürekli Döküm Prosesinde Pota Nozulı Tıkanma Probleminin Analizi Ve Azaltılması. Diss. İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, 2017.
- 2 <https://docplayer.biz.tr/53076714-4-29-2016-surekli-dokum.html> (son erişim tarihi 15 Aralık 2021)
- 3 [https://tr.wikipedia.org/wiki/Bak%C4%B1r\(II\)_oksit](https://tr.wikipedia.org/wiki/Bak%C4%B1r(II)_oksit) (son erişim tarihi 15 Aralık 2021)
- 4 Thomas, Brian G. "Review on modeling and simulation of continuous casting." Steel Research International 89.1 (2018): 1700312.



Erkin ŞAHİNÖZ
Stratejik Yönetim, Marka ve İletişim
Yönetimi, Dijital Dönüşüm Danışmanı

Stratejik Şirket Yönetimi ve İş Zekası

DİJİTAL EKONOMİNİN GELENEKSEL İŞ MODELLERİNİ YERLE YEKSAN ETTİĞİ BİR DÖNEMDEYİZ. TEKNOLOJİ GİDEREK MİNYATÜRLEŞİYOR.

Emsali görülmemiş ürün ve hizmet çeşitliliği ortaya çıkıyor. Küreselleşmenin artması ve iletişimin kolaylaşması ile ülkeler ve bölgeler arasındaki fiyat farkları anlamsızlaşıyor. Dört kuşağın birlikte çalışması şirketlerde insan kaynakları yönetimini giderek zorlaştırıyor. Katma değer yaratan ürünler çok hızlı bir şekilde metalaşılıyor. Güç, her zaman ve her yerden internete bağlantılı müşterinin eline geçiyor. Gig ekonomisi ile sözleşme süreleri kısalmıyor, fiziksel mekânlar önemini yitiriyor. F-faktörü ile dikey pazarlamanın yerini yatay pazarlama alıyor. Paydaşları marka farkındalığından marka savunuculuğuna dönüştürmek giderek zorlaşıyor. Ürünü soyutlaştırmanın, olgudan algıya geçişin, mazruftan zarfa sıçrayışın önemi her gün artıyor. Ürüne kimlik ve hikâye kazandırmadan kar marjlarını korumak imkânsızlaşıyor. Matbaa devrimi bilgi boşluğunu, sanayi devrimi güç boşluğunu, internet devrimi mesafe boşluğunu doldurmuştu. Blokzincir güven boşluğunu ve makine öğrenmesi de zekâ boşluğunu dolduruyor. Verinin 21. yüzyılın petrolü olarak kabul edildiği bir dönemde büyük verinin dijitalizasyonu ve yönetimi rekabet edebilirlik açısından çok ciddi önem kazandı.

Danışmanlığını yaptığımız firmalara yıllardır iş zekası sistemlerini kuruyoruz. Karar alırken sezgiler elbette ki önemlidir ancak veri ile desteklenmeyen kararların başarılı olma ihtimali oldukça düşüktür. Firmalarımızın en önemli eksikliklerinden biri gerçek anlamda iş zekası sistemine sahip olmamalarıdır.

İş zekası başlığı altında topladığım olmazsa olmaz takip sistemlerinin bazılarını hemen aşağıda bulabilirsiniz.

- Gelir tablosu aylık bazda hep son 12 ayı kapsayacak şekilde hazırlanmalı ki mevsimsel faktörlerden arındırılmış verilerle stratejik yönetim analizi yapılabilir ve bir önceki ayla kıyaslama imkanı yakalanabilir. Pek tabii ki bilanço da aylık bazlı gelir tablosunu takip etmeli.
- Stratejik yönetim analizinde öncelikle bilançonun üst katı incelenmelidir. Firmanın net işletme sermayesi ihtiyacı mevcut net işletme sermayesi ile kıyaslanmalıdır. Cari oran ve asit test oranları üzerinden likidite durumu tespit edilmelidir.
- Toplam borçluluk, kısa vadeli borçluluk, finansal borçluluk ve finansal kaldıraçlar takip edilmeli, net finansal borcun FAVÖK karına oranı sürekli kontrol edilmelidir.
- Bilançonun sol tarafının getirisinin (ROIC) bilançonun sağ tarafının maliyetinden (ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti) düzenli olarak yüksek olması sağlanmalıdır.
- Simülasyonlu net işletme sermayesi sistemi kurulmalı ve ticari alacak tahsil süresi, stokta kalma süresi, ticari borç süresinde yapılabilecek stra tejik değişikliklerin net işletme sermayesi üzerindeki etkisi net bir şekilde ölçümlenmelidir. Tahsilat, satın alma, pazarlama, satış politikaları ile ürün ve ürün yönetimi ilkeleri bahse konu simülasyon eşliğinde oluşturulmalıdır.

■ Karın nakde dönüp dönmediği FAVÖK karından, vergi karşılığı, net işletme sermayesi değişimi ve duran varlık değişiminin çıkarılmasıyla elde edilen serbest nakit akışı üzerinden takip edilmelidir.

■ Şirketin operasyonel verimliliğine, karlılığına, sermaye yapısına, net işletme sermayesi durumuna, varlık kalitesine bir bütün olarak bakan Z skoru hesaplanmalıdır. Böylelikle firmanın güvenli bölgede mi, gri alanda mı yoksa iflas bölgesinde mi olduğu tespit edilmeli ve şirketin Z skoru İcra Kurulu'nun temel başarı kriteri olarak belirlenmelidir.

■ Fitch, S&P ya da Moody's gibi derecelendirme kuruluşları her ay sonunda not veriyormuş gibi şirket kendisine derecelendirme notunu vermelidir. Derecelendirme sistemini kurmalıdır.

■ Maliyet ve gider kalemleri sabit/değişken olarak sınıflandırılmalı ve bu sınıflandırmayla birlikte firmanın 12 aylık bazda başabaş noktası hem tutar olarak hem de miktar olarak düzenli bir şekilde hesaplanmalıdır.

■ Maliyet ve giderlerin sabit/değişken kırılımının yapılması her ay sonunda firmanın faaliyet kaldıraçının hesaplanmasını da mümkün kılacaktır. Böylelikle satışlarda yapılacak her yüzde 1'lik artışın faaliyet karında yüzde kaçlık değişim getireceği bilinebilecektir.

■ Her ay sonunda hem çarpan yöntemi hem de indirgenmiş nakit akışı yöntemi ile şirketin değer tespiti yapılmalı ve

değerdeki değişim yakından izlenmelidir. Unutmayalım ki şirketin amacı karı maksimize etmek değil, değeri maksimize etmektir.

- Bütçe “sıfır tabanlı” yaklaşımla ileriye dönük kayan 12 ay mantığıyla hazırlanmalı ve mutlaka simülasyonlu kurgulanmalıdır. Kur şoku, satış şoku, faiz şoku, karlılık şoku, vade şoku gibi kritik parametreler üzerinden hassasiyet analizi yapılmalıdır.

- Her ay sonunda ürün grubu, satış kanalı, müşteri, ürün ve hatta makine bazında gelir tablosu hazırlanmalıdır. Ürün bazında FAVÖK kararının şirkete serbest nakit bırakıp bırakmadığı takip edilmelidir. Ürün/müşteri/kanal bazında ticari alacak tahsil süreleri, stokta kalma süreleri ve ticari borç ödeme süreleri hesaplanmalı, simülasyonları yapılmalı, bu parametreler üzerinden başarı kriterleri belirlenmeli ve ürün bazlı takip sistemleri performans değerlendirme sistemi ile ilintilendirilmelidir.

- Ürün/müşteri/kanal bazında maliyet ve giderlerin sabit/değişken sınıflandırılması yapılmalı ki bu detayda faaliyet kaldırıcı hesaplanabilsin. Böylelikle hangi üründe, hangi kanalda, hangi müşteri segmentinde ciro basılması gerektiğini veriler söylesin.

Yukarıda bir kısmını paylaştığım iş zekası sistemini geliştirmenin tam fayda sağlayabilmesi için İcra Kurulu'ndaki herkesin finansal tabloları ve iş zekasını okuyabilecek ve yorumlayabilecek düzeye getirilmesi şart. CAMELSC ilkelerine göre stratejik yönetim yapısı oluşturmak istiyorsak iş zekası kurulumuna öncelik vermeliyiz.

- Capital Adequacy – Sermaye yeterliliği
- Asset Quality – Varlık kalitesi
- Management Quality – Yönetim kalitesi
- Earnings Quality – Karlılık kalitesi
- Liquidity Management – Likidite yönetimi
- Sensitivity – Risklere hassasiyet analizi
- Compliance – “En iyi uygulamalara” uyumluluk





Ufuk TARHAN
Fürist, Ekonomist,
Dijital Ajans Başkanı, Yazar

2021 Değerlendirmesi / 2022 Projeksiyonu

2021'i DEĞERLENDİRİP, 2022'YE DAİR BEKLENTİ VE TAHMİNLERE GEÇMEDEN ÖNCE PANDEMİYİ ÖNÜMÜZE BİR ÇUVAL DOLUSU SORUN GİBİ ATIP KAÇAN VE NEYE UĞRADIĞIMIZI ANLAMADAN GEÇEN, ŞİMDİDEN TARİH KİTAPLARINA AYRAÇ GİBİ YERLEŞEN 2020'Yİ TEKRAR HATIRLAYALIM...

11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü Covid-19 pandemisini ve alınması gereken "maske, mesafe, hijyen, karantina" önlemlerini resmen duyurdu. Bu açıklama ile dünya adeta görünmez bir el "Yeni Bir Çağa Geçmek İçin Pandemi Tuşuna Basınız" düğmesine dokunmuşçasına yepyeni bir faza geçti ki ben buna artık "PLANDemi" demeyi tercih ediyorum.

Plandeminin ilk evresinde herkes şaşkındı, adeta şoka girdi. Çünkü ansızın, tüm dünyada sınır kapıları, okullar, iş yerleri, restoranlar, eğlence mekânları, alışveriş merkezleri, oteller, vb. kısacası her yer kapandı. Karantinalar başladı. Seyahatler yasaklandı. Hayat adeta durdu. Milyonların aktığı o meşhur caddeler, sokaklar, plazalar, tatil yerleri, alışveriş merkezleri, okullar, etkinlikler, festivaller; hatta hava ve deniz bile boşaldı. Sadece birkaç haftada dünyaya neredeyse ölüm sessizliği çöktü. İnsanlık ilk defa ortak bir düşmana karşı can derdine düştü. Herkes evlerine sığındı ya da olduğu yerlerde mahsur kaldı.

Yaşlısı genci, çoluk çocuk; herkes farklı, sarsıcı ve ürkütücü deneyimler yaşıyordu çünkü bundan önceki salgınlar, savaşlar, felaketler bölgeseldi. Hiç değilse bazı kesimler, yerler, ülkeler güvende ve etkilenmeden kalabiliyordu. Oysa bu öyle değildi. Bir ilkti. Dünya ilk kez "tam anlamı ile küresel, topyekûn" bir krizle karşı karşıyaydı. Covid-19 denen bu virüs zengin, fakir, güçlü, güçsüz, ülke, insan, vb. ayırt etmeksizin herkesi yıkıyordu.

Ve insanlığa adeta;

"Siz çok ayrıştınız, birbirinizi ötekileştirdiniz, çok dalaşıyorsunuz, adaleti-eşitliği unuttunuz, acımasızlaştınız ama yok aslında birbirinizden farkınız. Üstelik aç gözlülüğünüzle yerküreye zarar veriyorsunuz. Oysa ona muhtaçsınız. Doğaya saygılı olmalısınız! Neticede hepimiz bu dünyada yaşamak zorundasınız ve halen krizler karşısında çok aciz, kibirli dünyalısınız! Kendinize gelin!" diyordu.

Bu sert farkındalık insanlığın üzerine kalın bir sis perdesi gibi çöktükten sonra kurtuluş ve dönüşüm çabaları ile Yeni Dünyanın, yeni normalleri oluşmaya başladı. Online bağlantılarla uzaktan çalışma, eğitim ve e-ticaret inanılmaz bir hızla gelişti. Devletler, kapanan iş yerlerini, ekonomilerini bolca para basarak ayakta tuttu. Kıtık ve daha büyük felaketler yaşanması engellendi. İnsanlar daha yardımsever, anlayışlı, şefkatli bir mood'a girdi.

En önemli değişim ise şu oldu; bilim ve teknoloji şaha kalktı. Bugüne kadar görülmemiş bir hızla aşı bulundu. Daha plandemi başlayalı bir yıl bile olmadan 2020 sonbaharında ilk önce "Pfizer-BioNTech" ardından diğer aşılarda birbiriniz izledi. Hepsinin insanlarda denenmesi için bir çırpıda acil onaylar alındı.

Ve nihayet 8 Ekim 2020'de Margaret Keenan isimli bir İngiliz büyükanne dünyada Covid-19 aşısı yapılan ilk kişi oldu. Sonrası çorap söküğü gibi geldi. Aşı, dünyanın o güne kadar hiçbir

salgın ve hastalıkta ulaşılamayan bir hızda yaygınlaştırıldı. Kontrollü normalleşme ile kapanan sınır kapıları, okullar, iş yerleri, oteller, restoranlar, vb. kademeli ama süratli bir şekilde açılmaya başlandı.

Tüm bunlar olurken dünya, teknoloji kullanımında ve yaygınlaşmasında, dijital dönüşümde, buluş ve icatlarda bir de uzay çalışmalarında deyim yenido ise turbo vitesinde ilerlemeye başladı.

Bir yandan da yangınlarla, sellerle, tufanlarla, yanardağlarla; kısacası doğal afetlerle boğuştu. İklim değişikliği ve küresel ısınmaya karşı alınması gereken önlemler dünyanın en önemli sorunu olarak ilan edildi.

Karbon nötralizasyonuna dair kurallar netleşti, anlaşmalar yapıldı. **Sürdürülebilirlik İlkeleri** neredeyse **Dünya Anayasası** haline geldi.

2021'e yukarıda özetlediğim dinamiklerin etkisi ile freni patlamış bir otobüsteymişçesine giren insanlık artık farklı bir sayfadaydı. Bazı şeyleri daha berrak görüyordu çünkü;

- Plandemide yapılan test ve aşı kayıtları tüm dünya sağlık örgütlerinin, devlet kurumlarının erişebildiği ortak veri havuzlarında toplanmıştı. Dünya aşı pasaportu ile **sosyal puan** uygulamasına doğru ilerlemeye başladı.

- Devletlerin yaptığı sübvansiyonlar ve işsizlik maaşları ile "**vatandaşlık maaşı**" uygulamalarının adeta provası yapıldı.

- Blokchain, kripto paralardaki gelişmeler, NFT'nin yayılması ile dünya para sisteminin değişimine, dijital paraya resmi geçişe doğru büyük adımlar atıldı.

- Neredeyse tüm devletler, hükümetler ve büyük şirketler krize hazırlıklı olmadıkları gerçeği ile yüzleştiler. Vatandaşları tarafından daha çok sorgulanır oldular. Özellikle Z Nesli büyüklere kızgın ve dik dik bakmaya başladı.

- Çin'in dünya lideri ABD'yi neredeyse yakalayan ekonomik gücü ve hızlı yükselişi tüm dünyanın en sıcak gündem maddeleri arasına girdi. Batı'nın kapitalizme dayalı sistemindeki çöküş, Çin'in yükseliş modelini öğrenme ve anlama merakını tetikledi. Dünya Amerika, Çin ve Rusya'ya gözünü dikti.

- İnsanlık kapitalist sistemin, aşırı üretim ve tüketimin sürdürülemez olduğuna ikna oldu. Batı'nın güdümündeki dünya halkları; kaynaklarını sömüren seçilmiş vekillerden oluşan geleneksel demokratik yöntemleri sorgulamaya başladı.

- Sürdürülebilir, barışçıl, bütünleşik, merkezizetsiz, adil ve hem hümanist hem ekolojiye, doğaya saygılı ve duyarlı yeni bir dünya düzeni arayışı tamamen belirginleşti. Dünya, yüzeyde hissedilen tüm çalkantılara rağmen dipte adeta sessiz bir mutabakat yaptı. Kapitalizmi dataizmle ehilileştirerek "Sürdürülebilir Kapitalizm" diye isimlendirdiği bir dönüşüm sürecine geçti.

İşte bu devinimle girilen 2022'de dünyanın hemen her ülkesi; ekonomik kriz, enflasyon, merkezizetsiz finans ile blockchain ve kripto para piyasalarının, NFT ve Metaverse'ün gelişmesi, 5G'nin başlaması; robotların, yapay zekanın, otonom araçların, yenilenebilir enerjinin yaygınlaşması; sosyal ve politik huzursuzluklar-çalkantılar, gelir-gider eşitsizliğinde derinleşmesi; doğal afetler, enerji ve internet kesintileri, tedarik problemleri, yeni hastalıklar, virüsler ve tabii ki yepyeni buluşlarla, uzayda yapılacak yeni keşiflerle beraber; yorgunluk, depresyon, çatışmalar ve soğuk savaşa doğru yükselişin, göçlerin artarak sürmesi gibi pek çok konuyla uğraşmaya devam edecek.

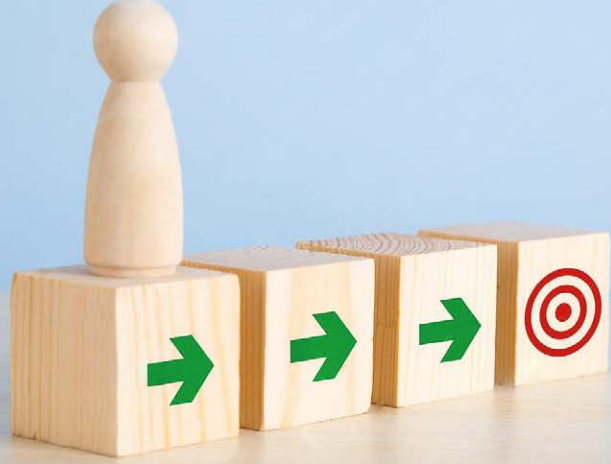
Özetle 2022 de rahat bir yıl olmayacak. Bir anlamda dünyanın da ülkemizin de tansiyonu, ateşi ve nefes darlığı sürecek. Ancak insanlığı daha iyi bir geleceğe taşıyacak zorlu bir yolculukta olduğumuzu da lütfen unutmayalım. Güzel şeyler, yenilikler, yeni bir gelecek kurmak sancısız olmuyor. Tüm bunlar olumsuz görünse de eminim, insanlık bir kez daha ve bu sefer de "Sürdürülebilir Kapitalizm" ile daha iyi bir geleceğe kapak atmaya başaracak ■





İlker ÖZATA BOZKURT
GREEN Chemicals®
İnsan Kaynakları Müdürü

Hedeflerle Yönetim



TEMEL PRENSİP, ÇALIŞANLARIN HEDEF BELİRLEMeye VE TAKİP EDECEKLERİ AKSİYON YOLUNU SEÇMEYE DAHİL OLDUKLARINDA, SORUMLULUKLARINI YERİNE GETİRME OLASILIKLARININ DAHA YÜKSEK OLMASIDIR.

Hedeflerle yönetim kavramı ilk kez 1954 yılında yönetim sistemleri gurusu olarak adlandırılan Peter Drucker tarafından kullanılmış ve 20. yüzyılın ikinci yarısı ve 21. yüzyılda da kurumsal yönetim ilkelerine yön vermiştir.

Drucker, hem klasik hem de insan ilişkileri yönetim ekollerinde etkililiğin neden otomatik olarak doğal ve beklenen bir sonuç olarak kabul edildiğini sorguladı. Ona göre etkililik organizasyonun temeliydi. Böylece Drucker 'Yönetim Uygulaması' kitabı aracılığıyla Hedeflere Göre Yönetim'i (MBO) geliştirdi.

Hedeflerle yönetimde bir kuruluşun hedefleri yönetim ve çalışanlar arasında mutabık kalınan ve kararlaştırılan bir süreç haline gelir, bu şekilde çalışanlar kendilerinden ne beklediğini anlar ve kendi bireysel hedeflerini belirlemelerine yardımcı olur. Böylece hem kişisel amaçlarına hem de örgütün amaçlarına ulaşırlar.

Hedeflerle yönetimin 5 temel adımı vardır. Bunlar;

- Organizasyon hedeflerinin belirlenmesi,
- Bu hedeflerin bireylere indirgenmesi
- Gözetim,
- Performans değerlendirilmesi ve performansın ödüllendirilmesi

şeklinde özetlenebilir.

Sistemin verimli çalışması ise her aşamada mutabık kalınması ve sürekli geribildirimle beslenmesi ile sağlanabilir.

Organizasyondaki her yönetim seviyesi, stratejik planlama sürecine ve performans sistemlerinin oluşturulmasına katılır. Firma yöneticilerinin, planın uygulanmasında etkinliği sağlamak için stratejik planlama sürecine katılmaları ve organizasyonun etkin işleyişine yardımcı olmak için tasarlanmış bir dizi performans sistemi uygulaması beklenir.

Bir Hedeflerle Yönetim sistemi, her seviyedeki yöneticinin sorumlu oldukları her alan için hedeflerini belirlemesini ister. Bu hedefler daha sonra bireylerle paylaşılır. Paylaşılan hedefler, bireylerin rollerini yerine getirmelerine rehberlik eder. Artık yönetimin rolü performansız izlemek ve değerlendirmektir. Sistemde geçmişten çok geleceğe odaklanılır. İlerleme sık ve belirli bir süre boyunca kontrol edilmelidir. Rutin değerlendirmeler ile birlikte, bu sistemde dış ve iç kontrol sistemleri de kurgulanabilir. Hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını anlamak için ise bir değerlendirme yapılır.

Hedeflerle yönetim yaklaşımının en önemli yönlerinden biri de zaten, performansla ilgili olarak çalışanlar ve yöneticiler arasında değerlendirmeye açık olan bu anlaşmadır. Temel prensip, çalışanların hedef belirlemeye ve takip edecekleri aksiyon yolunu seçmeye dahil olduklarında,

sorumluluklarını yerine getirme olasılıklarının daha yüksek olmasıdır. Örgütsel hedefler ile çalışanların performans hedefleri arasında doğrusal bir bağlantı olmalıdır.

SMART-C hedefler belirleme

SMART-C hedefler, hedeflerle yönetim sisteminin en kritik noktasıdır. Çünkü netlik, yapılandırılmışlık ve ölçülebilirlik getirirler. Belirsiz bir amacı, çok daha gerçekçi bir anlama dönüştürürler. SMART şu anlama gelir:

S- Specific-Spesifik: Tam olarak ne elde etmek istiyorsunuz?

M- Measurable- Ölçülebilir: Hedefinize ulaştığınızı nasıl belirleyeceksiniz?

A- Achievable-Ulaşılabilir: Hedefiniz gerçekten ulaşılabilir mi?

R- Relevant-Alakalı: Sizinle alakalı mı yoksa başka bir deyişle, olmak istediğiniz yerle uyumlu mu?

T- Time Bound- Zamana bağlı (veya zamanında): Hedefinizi ne zaman gerçekleştireceksiniz ve kilit kilometre taşları nelerdir?

C- Challenging-Zorlayıcı: Hedefiniz sizin potansiyelinizi ortaya çıkarmanızda teşvik edici mi?

Bu SMART-C faktörleri, hedef belirleme konusunda inanılmaz derecede faydalıdır.

Hedefleri belirlerken dikkat edilmesi gereken noktalar

- Bir çalışanın hedeflerini iyi yönetebilmesi için 5-7 adetten fazla hedefi olmamalıdır.
- Organizasyonel bir değişiklik olduğunda, kişinin görevi veya unvanı yıl içinde değiştiğinde nasıl ve kim tarafından değerlendirileceği önceden belirlenmelidir.
- Ara dönem değerlendirmelerinde mücbir sebep -force majeure- durumlar dışında hedef değişikliğine gidilmemelidir.
- Tüm çalışanlar hedefini gerçekleştirdiğinde, şirketin hedefinin gerçekleşeceğinden emin olunmalı, hedefler stratejiye mutlaka bağlanmalıdır.
- Her hedef ölçülebilir ancak ölçülebilen her şey hedef olmamalıdır. Neyin görev tanımının kapsamında, neyin stratejik hedef olduğundan emin olunmalıdır.

Hedefler belirlendikten veya tasarlandıktan sonra, ilgili olup olmadıkları, stratejiyle bağlantılı olup olmadıkları veya işletmenin kritik soruları yanıtlamasına yardımcı olmaya devam edip etmedikleri konusunda genellikle pek sorgulanmaz. Bu sebeple, her zaman doğru verileri topladığınızdan, yeterince sık topladığınızdan ve topladığınız verileri kullandığınızdan emin olmanız önemlidir.

Bu, hedeflerinize meydan okumaktan korkmanız gerektiği anlamına gelir. Bunu yapmazsanız, hedefler, daha iyi sonuçlara ve performansa yol açan gerçek zamanlı bir araç olmaktan ziyade, yöneticilerin "iyi bir hedef yönetim sistemine" sahip olduklarını söylemelerine olanak tanıyan bir "sözde uygulama" haline gelebilir. Strateji veya kurumsal önceliklerde bir değişiklik olduğunda, yalnızca gerçekten ölçülmesi gerekenleri ölçtüğünüzden ve hedeflerin yeni stratejiyle alakalı ve uyumlu kaldığından emin olmak için hedeflerinizi gözden geçirmeniz ve güncellenmeniz gerekir.

İyi tasarlanmış bir hedef seti, mevcut performans seviyelerinin net bir göstergesini sağlamalı ve çalışanlarınızın işletmeyi stratejik hedeflerine daha da yaklaştıracak daha iyi kararlar almasına yardımcı olmalıdır ■

KAYNAKÇA

- 1 Harvard Business School, 2002– Mount Everest-1996 Case
- 2 Management by Whose Objectives – Harry Levinson, HBR, 1970
- 3 <https://www.communicationtheory.org/management-by-objectives-drucker/>
- 4 <https://bernardmarr.com/what-are-smart-kpis-spoiler-they-dont-really-exist/>
- 5 <https://bernardmarr.com/the-10-biggest-mistakes-companies-make-with-kpis/>



Rıdvan BATIR
GREEN Chemicals®
Satış Sorumlusu

Türkiye'nin Avrupa'ya Açılan Kapısı: Trakya

BİR NEFES KADAR KISA ÖMÜRLERDEN KALAN ESERLERİ VE HİKÂYELERİYLE, ASIRLARA SİĞAN TRAKYA

Trakya (Yunanca: Θράκη Thraki, Bulgarca: Тракия Trakiya), Güneydoğu Avrupa'da yer alan, Bulgaristan ve Yunanistan komşu sınırlarına sahip olan, Avrupa kıtasındaki topraklarımızı içeren, tarihi çok zengin bir bölgedir. Türkiye sınırları içindeki yüzölçümü 23.764 km² olan bu bölgenin Ege Denizi, Marmara Denizi ve Karadeniz ile sınırı vardır. Türkiye'de Trakya Bölgesi Edirne, Kırklareli, Tekirdağ illeri ile Çanakkale ve İstanbul illerinin Avrupa kıtasında kalan ilçe topraklarını kapsamaktadır. Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne illerinin toplam nüfusu yaklaşık 2,2 milyon kişidir.

Trakya, Ereğli'nin **Bizans**'a liman olduğu, en iyi buğday ve ayçiçeğinin yetiştiği, yüzlerce yıldır Türkiye'yi tarımsal üretimi ve hayvancılığıyla besleyen coğrafyadır. Göç öykülerinin yükünü sırtında taşıyan, kucak açtığı ve uğurladığı mübadilleri, muhacirleriyle; insanlığa yurt olmuştur. Ülkemizin cennet köşesi, kahramanlık destanının yazıldığı, yeryüzünün en onurlu mücadelesini verildiği yer, **Çanakkale**. İki kıtayı birleştiren, Dünya tarihinde yeni bir çağ açan, Türkiye'nin yedi tepeli incisi, **İstanbul**. Mustafa Kemal ATATÜRK'ün 23 Ağustos 1928'de Türk alfabesinin halka tanıttığı ilk yer ve Trakya'da İstanbul'dan sonra gelen ikinci büyük yerleşim yeri olan **Tekirdağ**. Osmanlı Devleti'ne başkentlik yapmış, Mimar Koca Sinan'ın en muhteşem eserlerinden Selimiye Camii'ni içinde barındıran, adeta açık hava müzesi olan Serhat şehri, Edirne. Türkiye'de güneşin battığı nokta, bir ucu Karadeniz'e bir ucu Avrupa'ya

uzanan, muhteşem doğasıyla doğal ve kültürel güzellikleri olan, bir geçiş bölgesi olması nedeniyle tarihi boyunca pek çok kez istila görmüş şehri, **Kırklareli**.

Trakya Bölge ekonomisinin temel yapısını tarımsal üretim ve imalat sanayi oluşturmaktadır. Tarımsal üretim faaliyetleri bölge genelinde yapılmakla birlikte ağırlıklı olarak Bölge'nin iç ve batı kesimlerinde yoğunlaşmıştır. Türkiye'nin çeltik üretiminin %49'unu, ayçiçeği üretiminin %43'ünü ve buğday üretiminin %9,8'ini sağlamaktadır. Trakya Bölgesi'nde imalat sanayi, Çorlu – Çerkezköy – Lüleburgaz aksında, D100 Karayolu etrafında yoğunluk göstermektedir. Bölge'nin İstanbul'a yakınlığı ve Bölge'de sinai üretime açılmış boş ve büyük ölçekli parseller bulunması ve OSB'lerin ve Serbest Bölge'nin iyi bir altyapı ve önemli mali avantajlar sunuyor olması, yatırımcıların bölgeyi tercih sebepleri arasındadır. Trakya'da yatırım programına alınmış olan toplam OSB sayısı 17, Serbest Bölge sayısı 2'dir. Bölge'deki sanayi üretiminin artmasını sağlayan en önemli nedenler şunlardır:

- Güçlü Karayolu Altyapısı ile Yüksek Erişilebilirlik
- Üretim Merkezleri ve Pazarlara Yakınlık
- Yatırıma Elverişli Tek Parça ve Büyük Parseller
- Avrupa ve Asya Arasında Geçiş Koridoru
- Yunanistan ve Bulgaristan ile Sınır Komşuluğu
- Güçlü Enerji Altyapısı

Sanayi üretimindeki artışa önemli ölçüde fayda sağlayacak bazı mega projeler ise;

- Edirne -Kırklareli- Tekirdağ - İstanbul Hızlı Tren Projesi
- Bölgenin Ulaştırma Altyapısını Güçlendirecek Çanakkale-İstanbul Otoyolu
- İstanbul Yavuz Sultan Selim Köprüsü'nü de Kapsayan Kuzey Marmara Otoyol Projesi
- TEN Projeleri - Trans Avrupa Ulaşım Ağı (Trans Avrupa Otoyolları, Trans Avrupa Demiryolları)
- Bulgaristan ile Yeni Deniz Sınır Kapısı Projesi
- İğneada ve Kıyıköy İlçelerinin "Turizm Bölgesi" İlan Edilmesi Gündemi
- Tekirdağ'ı İhracatçıların Avrupa'ya Çıkış Kapısı Haline Getirecek Büyük Anadolu Lojistik Organizasyonlar (BALO) Projesi

Tekirdağ; verimli toprakları ile bölge sanayisine sağladığı hammadde katkısı, sahip olduğu 13 Organize Sanayi Bölgesi ve 1 Avrupa Serbest Bölgesi, ulaşım ve kaliteli işgücü imkânları, hızla gelişen sinai yatırımları, yüksek ölçekteki eğitim kurumları ve her geçen gün nüfusu artan metropol İstanbul ile Avrupa kıtası arasında bir köprü olma özelliği ile ülkemizin yatırım konusunda yükselen değerlerinden olmaya devam eden bir il konumundadır.

Ülkemizin en gelişmiş Sanayi Bölgelerinden biri olan Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesi ile birlikte diğer sanayi bölgelerinde ve özellikle Ergene-Çorlu-Çerkezköy aksında yerleşik

1500'den fazla sanayi kuruluşu; teknik alt yapı, hammadde, yan sanayi vb. imkânlar nedeniyle, sanayi merkezinin tüm özelliklerine haizdir. İlimizde faaliyet gösteren firmaların Ar-Ge konusunda yoğun çalışmaları bulunmaktadır. Bu faaliyetler kapsamında açılan Ar-Ge Merkezleri sayısının 50'nin üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. Tekirdağ, sahip olduğu 88 yabancı sermayeli sanayi kuruluşu ile 81 il arasında 5. sırada yer almaktadır. Sahip olduğu stratejik konumu ve uluslararası bağlantılı kara, hava, deniz ve demiryolu gibi tüm lojistik etkenlere sahip olması, yabancı sermayenin ilimizi tercih etmesindeki en önemli faktörlerdendir.

Edirne; verimli topraklar üzerinde kurulu bulunması nedeniyle önemli miktarda tarımsal üretim gerçekleştirmektedir ve buna bağlı olarak da il sanayisinin gelişimi tarıma dayalı sanayi şeklinde olmuştur. Tarıma dayalı sanayi üretimi yapan firmalar; çeltik, yağ, süt ve süt ürünleri sektörlerinde yatırımlarını yoğunlaştırmıştır. Yıllık 431.658 ton çeltik üretimiyle ülke birincisidir ve Türkiye'nin toplam çeltik üretiminin %43'ünü tek başına karşılamaktadır.

Kırklareli; Tekirdağ'a bağlı Çorlu ile Çerkezköy ve Kırklareli'ne bağlı Lüleburgaz ilçelerini içine alan D100 karayolu üzerinde kümelenmiş sanayi bölgesi, Türkiye'nin en büyük firmalarına ev sahipliği yapmaktadır. Bölge'de yer alan imalat firmaları gıda, tekstil, plastik, ambalaj, metal işleme, döküm, çimento, cam gibi geniş bir sektör yelpazesini oluşturmaktadır. İlin kuzeyinde yer alan Pınarhisar, Vize ve Kırklareli merkezini birbirine bağlayan D20 karayolu üzerinde ise madencilik sektörünün dev firmaları faaliyet göstermektedir. Sanayi imalatının yanı sıra, yağlı tohumlar başta olmak üzere, bölge tarımsal üretim ve hayvancılık alanında da büyük bir üreticidir. İlde süt ürünleri, bitkisel yağ tesisleri, et işleme tesisleri ve un imalatını içeren tarıma dayalı sanayi gelişmiştir. Altyapı yatırımları tamamlanmış olan Kırklareli Organize Sanayi Bölgesi, tek parça ve büyük ölçekli sanayi parselleri sunabilmesi ile ön plana çıkmıştır. Kırklareli OSB'si uluslararası sermayeli şirket yatırımlarında 500 milyon\$ yatırım çekerek, bu alanda Türkiye'de ilk 20 il arasında yerini almıştır.

Trakya, sanayi çeşitliliği anlamında da geniş bir yelpazeye sahiptir. Başlıca sektörler ve işletme verileri şu şekildedir;

1. Makine Sektörü: 340 işletme makine ve ekipman imalatı sektöründe faaliyet göstermekte ve 5.400 kişi bu sektörde istihdam edilmektedir. 212 işyeri ve 4.364 çalışan ile sektörün belirgin bir şekilde Tekirdağ ilinde konumlandığı görülmektedir. Tekirdağ ili Hayrabolu ilçesinde tarım makineleri üreticileri kümelenmesi göze çarpmaktadır.

2. Kimya Sektörü: Trakya Bölgesi üretiminde önemli paya sahip sektörlerden birisidir. Organik, İnorganik ve diğer muhtelif kimyasal ürünler adı altında yılda yaklaşık 81 milyon\$ ihracat yapılmaktadır. Toplam 256 kayıtlı üretici faal olup bu işletmelerde toplam 15.916 kişi istihdam edilmektedir. Tekirdağ ilinde 230 kayıtlı üretici vardır. Bu işletmelerde toplam 14.800 kişi istihdam edilmektedir.

3. Gıda ve İçecek Sektörü: Trakya illeri gelişmiş tarım ve hayvancılık altyapısı ile gıda ve içecek sektörünün dev yatırımcılarını bölgeye çekmiştir. Trakya Bölgesinde 1.431 işletme gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe faaliyet göstermekte ve 16.040 kişi bu sektörde istihdam edilmektedir.



4. Turizm Sektörü: Trakya Bölgesinde 247 kayıtlı konaklama tesisi bulunmaktadır. Dupnisa Mağarası, Kırıkköy, İğneada ve longoz ormanları gibi yoğun ziyaretçi alan turizm varlıklarına sahip Istranca Bölgesi ile güneyde Ganos dağlarından Enez'e uzanan ekoturizm koridoru İstanbul merkezli gününbirlik turizm hareketini bölgeye çekmektedir. Ayrıca 1365 yılından 1453 yılına kadar Osmanlı Devleti başkentiği yapmış olan Edirne şehri, gerek yurtiçinden gerek yurtdışından yoğun ziyaretçi almaktadır.

5. Entegre Hayvancılık Sektörü: Trakya Bölgesinde hayvancılık sektöründe 337 işletmede toplam 2.556 kişi istihdam edilmektedir.

6. Tekstil Sektörü: Trakya Bölgesi, ülkemizin tekstil ve ürünleri imalatındaki lokomotif bölgesi olup, tekstil yoğunlaşması Tekirdağ ilinde ağırlıklı olarak gerçekleşmektedir. Trakya Bölgesinde tekstil ürünleri imalatında 488 firmada 56.799 kişi istihdam edilmektedir.

Trakya Bölgesi, teknik tekstil ve dokumasız kumaş üretimi konusunda da Türkiye'nin lider bölgesidir.

7. Giyim Sektörü: Trakya Bölgesi giyim sektöründe hem ulusal hem de uluslararası ölçekte önemli markalara sahip olup, ülke ihracatı ve bölge istihdamına büyük katkı sağlamaktadır. Bölgede 287 işletme giyim eşyası imalatı sektöründe faaliyet göstermekte ve 30.533 kişi bu sektörde istihdam edilmektedir.

8. Yenilenebilir Enerji Sektörü: Bölgenin son yıllarda rüzgâr ve güneş enerjisinde elektrik üretiminde bir atılım kaydettiği görülmektedir. 1 megavat üzeri kurulu güç kapasitede lisanslı üretim tesislerinin yanı sıra, 1 megavat altında kurulu güçteki tesislere yönelim bilhassa imalat sanayiinde maliyet rekabeti için bir fırsat olarak öne çıkmaktadır. Bölgenin elektrik santrali kurulu gücü 3.522 MW yıllık yaklaşık üretim miktarı 10.069 GWh olarak hesaplanmaktadır.

9. Kâğıt ve Mukavva Sektörü: Trakya Bölgesi'nde bulunan kâğıt üreticileri 64 kayıtlı işletme ile 4.591 kişiye istihdam sağlamaktadır. Kâğıt üreticileri Muratlı, Çorlu ve Ergene ilçelerinde yoğunlaşmış olup, firma genel merkezlerinin İstanbul ilinde olması sebebiyle veri tabanlarında Bölgemiz alt sıralarda gözükmektedir. Trakya Bölgesi kâğıt ve mukavva ürünleri imalatında Türkiye genelinde en yoğun ilk bölge olup; Tekirdağ il bazında ülkemizin en çok kâğıt ve mukavva ürünleri üreticileri arasında üçüncü sıradadır. Kâğıt ve karton, kâğıt hamurundan, kâğıttan veya kartondan eşya adı altında tanımlanan sektör yılda 23 milyon\$ ihracat yapmaktadır.

10. Kauçuk ve Plastik Sektörü: Trakya Bölgesi'nde kauçuk ve plastik ürünleri imalatında hizmet veren 313 işletme vardır. Bu işletmelerde toplam 11.593 kişi istihdam edilmektedir. Kauçuk ve Kauçuktan eşya adı altında tanımlanan sektör yılda yaklaşık 81 milyon\$ ihracat yapmaktadır.

11. Cam Sektörü: Kırklareli ve Tekirdağ illerinin toplam görünür rezervi 6.396.853 ton olarak belirtilmektedir. Maden potansiyeli, mineral ürün imalatında değer zinciri halkasını tetikleyerek dev üreticilerin bölgede konumlanmasına ve cam sektöründe yan sanayinin gelişmesine hizmet etmiştir. 2018 yılı SGK verilerine göre Trakya Bölgesi genelinde 4.085 kişi metalik olmayan mineral ürünler imalatı sektöründe istihdam olunmaktadır.

12. Deri Sektörü: Trakya Bölgesinde deri ve ilgili ürünlerin imalatının yaklaşık %95'i Çorlu Bölgesinde yapılmaktadır. Çorlu Deri Sanayicileri 1960'lı yıllardan beri bölgede faaliyet göstermekte ve 1997 yılından itibaren Çorlu Deri Organize Sanayi Bölgesi'nde çevreye duyarlı üretim ile ülke ekonomisine hizmet etmektedir. Türkiye'nin ham deri işleme kapasitesinin üçte biri Çorlu Deri OSB'de olup yaklaşık 3.000 kişiye istihdam sağlamaktadır. Deri ve Deri Mamulleri sektörü yılda yaklaşık 20 milyon\$ ihracat yapmaktadır.

13. Lojistik Sektörü: Trakya gelişmiş karayolu ve demiryolu ağı, limanları, havaalanı ve stratejik konumu ile güçlü bir ulaşım altyapısına sahip, erişilebilirliği yüksek bir bölgedir. Bölge içindeki ana akslar, sanayi bölgeleri ve limanlar arasındaki bağlantılar otoyol ve bölünmüş yollar ile sağlanmaktadır. Tekirdağ'da bulunan Tekirdağ Limanı'nın demiryolu hattı ile bağlantısı tamamlanmıştır. Türkiye'nin ve Avrupa'nın sayılı konteyner limanlarından olan Asyaport'un faaliyete geçmesi ve Martaş Limanı ile birlikte, Bölge denizyolları konusunda ivme kazanmıştır. Ayrıca Çorlu Havalimanı'nın

yolcu taşıma yanında kargo yüklerine de açılmasının ardından bölgemiz Lojistik alanında büyük bir atılım içerisine girmiştir. Yapımı devam eden İstanbul – Avrupa bağlantılı hızlı tren ve İstanbul – Çanakkale otoyol projelerinin hayata geçmesiyle bölgenin ulaşım altyapısı daha da güçlenecektir.

Çevre ve Teknik Satış Mühendisi olarak görev aldığım GREEN Trakya organizasyonunda, Tekirdağ Çorlu ilçesinden tüm Trakya Bölgesine hizmet vermekteyiz. Tekirdağ, Kırklareli, Edirne ve İstanbul Avrupa yakasının yanı sıra; Bulgaristan, Romanya, Karadağ ve Arnavutluk gibi ülkelerde de gerek direkt gerek bayi organizasyonlarımız vasıtasıyla müşterilerimize kimyasal tedariki ve teknik servis hizmeti gerçekleştirmekte, Kocaeli TAYSAD OSB'deki fabrikamızda ürettiğimiz ürünleri ihraç ederek ülke ekonomisine de katkı sağlamaktayız.

Çevre, Kimya, Makine mühendisleri ve kimyagerlerden oluşan tecrübeli kadromuz; su şartlandırma, atık su şartlandırma, jeotermal, petrol & gaz, metal yüzey işlem, maden ve yapıştırıcı iş birimlerinde kendi ürettiğimiz kimyasal

larla pazara ulaşarak, müşteri memnuniyetini en üst seviyede tutmak için teknik servis hizmetini olmazsa olmaz olarak benimsemiştir. Bayi organizasyonlarımız, GREEN Chemicals® kimyasallarının yanı sıra su şartlandırmada kullanılan kum filtresi, aktif karbon, su yumuşatma cihazları ve ters ozmos (reverse osmoz) ünitelerini de müşterilerimiz için projelendirerek ekipman kurulumlarını da gerçekleştirmektedir. Böylelikle hem kimyasal hem ekipman desteği sağladığımız müşterilerimize toplam su yönetimi konusunda partnerlik etmekte, su ve enerji tasarruf projelerinde proje sorumlusu olarak takımlarında yer almaktayız.

GREEN Trakya ekibi ve bayi organizasyonlarımızın amacı, salt kimyasal tedarikenden ziyade, müşterilerimizin tüm proseslerinde problem çözüm ortağı olarak yer almaktır. Bölgemize ziyaretlerinizi bekler, Trakya'nın güneşi Çorlu'dan bahsetmişken, 10 Kasım 2020 tarihinde açılan Atatürk evini de mutlaka görmeyi öneririm. Atatürk'ün Selanik'te bulunan evinin birebir ölçülerindeki, Türkiye'de yer alan 5 evden birisi de Tekirdağ Çorlu'da bulunmaktadır ■



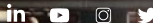
Bir yılda 347 milyon ton jeotermal akışkanını şartlandırdık!

GEO-Treat® ve WELL-Treat® ürün gruplarımızla 2020 yılında 32 santralde saatte 686 mW enerji üretimine doğrudan katkı sağladık.



**CHEMISTRY
FOR THE
FUTURE!**

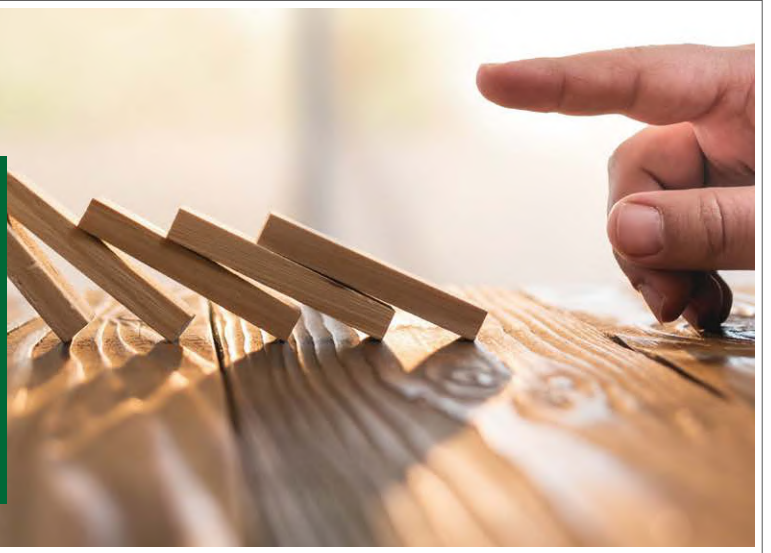
www.green-chemicals.com





Dicle SEVİLMİŞ
GREEN Chemicals®
Kilit Müşteri Sorumlusu

Sürdürülebilirlik



BİR KOCA SENEYİ DAHA NİCE TECRÜBELER, NİCE HAYALLER, ULAŞILAN HEDEFLER VEYA YENİDEN ORGANİZE EDİLEN PLANLAR İLE GERİDE BIRAKTIK. HER BAŞLANGIÇTA OLDUĞU GİBİ, YENİ BİR SENEYE BAŞLARKEN DE HEP KURARIZ YA HAYALLERİMİZİ VE İÇİNE EKLERİZ YA ESKİ TECRÜBELERİMİZİ; İŞTE 2022'Yİ TÜM BUNLARLA BİRLİKTE KUCAKLIYORUZ.

Kendi zaman dinamiğinde ilerleyen ve insanlık için beklenmedik tecrübeler ile dolu geçen 2021'i tek kelime ile özetlememiz istense, **sürdürülebilirlik** demek çok yerinde olacaktır. Kaynaklarımızın sınırlılığının ve yenilenebilir hızının çok öne çıktığı sene boyunca, mevcut kaynaklara ulaşabilmenin de kritik olduğunu gördük. Pandemi öncesinde sürdürülebilirlik bize yalnızca **çevre ile ilgili** bir izlenim veriyorken, şu anda **lojistikten tedarige**, siyasetten ekonomiyeye, aklınıza gelebilecek her kelimenin, her terimin önüne koyabiliyoruz; ve koymamız da gerekiyor. Çünkü geçtiğimiz seneden cebimize kalan en büyük ders hayatımızı **sürdürebilmek** oldu.

İnsanoğlunun adaptasyon beceresinin en muazzam günlerini yaşıyoruz. Bilmediğimiz bir hastalık ile karşılaşiyor, hayatında salgın dönemi tecrübesi bulunmayan bir nesil olarak mücadele teknikleri geliştiriyor ve muhteşem bir veri paylaşımı ile tüm dünya tek yürek olup bir direniş geliştiriyoruz. Fakat bu sırada, **önce can**, sonra canan diyoruz. Tüm hayatta kalma becerilerimizi önce kendi ülkemiz, kendi vatanımız, kendi vatandaşımız için kullanıyoruz. Önce kendi kapımızın önünü dezenfekte etmek istiyoruz. Bütün **tüketim alışkanlıklarımız değişiyor**, arka bahçemizde ekip biçmeye başlıyor, tasarruflu olmayı içselleştiriyor, yeniden kullanıyor, geri dönüştürüyor, ziyan etmemeyi beceriyoruz.

Değişen hayatlarımız ile beraber toplum kültürümüz değişiyor, farkındalığımız artıyor. Geleceğimiz, çocuklarımız, torunlarımız için daha iyisini bırakabilmek, kirlettiğimizi temizlemek

istiyoruz; yerine yenisini, temizini, sağlıklı-sını, daha zararsız olanı koymak. **Sürdürebilmek istiyoruz!** Neslimizi, üretimimizi, sağlığımızı, kültürümüzü, hatta ve hatta Sn. Ufuk Tarhan'ın dediği gibi, kapitalizmi bile sürdürebilmek istiyoruz. Çünkü bu dünya düzenini biliyoruz ve seviyoruz. Bildiğimiz gibi süregitsin istiyoruz. *Süregidebilirsin...*

Her bireyin eyleme geçme hızı, reaksiyon boyutu ve aksiyon kapasitesi farklıdır. Fakat dünya alarm zillerini çalmaya başlayınca, belki de yumurta kendi kapımıza dayanınca, seneler boyu yazılan çizilen sürdürülebilirlik raporlarının kağıt üzerindeki basit harf gruplarından öte anlamı olduğunu fark ettik. Küçük büyük demeden, çevre duyarlılığımıza etki edecek en ufak değişikliği bile heyecanla keşfetmeye başladık. Bu da tüm dünyada **domino etkisi** yarattı. Şu an iş dünyasının önemli pozisyonlarını dolduran, aile kuran ve bir nesil yetiştiren, ana üretici ve ana tüketici olan **Y kuşağının**, aynı ürünün çevreye daha duyarlı üretilen alternatifine daha yüksek bir bedel ödemeye razı olduğu biliniyor. Bu talep, markaları eğitti. Ambalajdan tekstile, gıdadan perakendeye, taşımacılıktan petrokimyaya; çevreciliğin iki karton ile bir plastik şişeyi diğerlerinden ayrı kutuya koymak ile sınırlı olmadığını, yapabileceklerimizin ve geliştirebileceğimiz metotların sadece hayal gücümüzle orantılı olduğunu gördük. Bugün geldiğimiz noktada, rafineriler **yeşil hidrojen** üretimini konuşmaya başladı.

Peki, bu dönüşüm apansızın mı geldi? Şurada içimizde bir cevher saklıydı da, hazine sandığının kapağını mı açtık?

Aslında değişim en içten geldi; bir canlının en temel güdüsü olan hayatta kalmak arzusu ile. Ormanlarımız yanınca, evlerimiz sular altında kalınca ve çaresizce doğanın kendini toparlamasını izledikçe, iklim krizi için atacağımız her küçük adımın, milyarlarca insan tarafından atılabilirse **milyarlarca adım** olacağının farkındalığıyla geldi.

İklim krizinin başlıca sebebi karbon salınımı ve sera gazları. Kolektif bilinç ile atılacak adımların en etkili sonucu vereceğine ise artık eminiz. Bu bağlamda, bugüne kadar gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkelerin çevre ve kaynaklarının sömürülmesinin de sonunun gelmesi gerekiyor. Biliyoruz ki, kutupta olmayan fabrikanın baca gazları buzulları eritiyor. 2030'da karbon emisyonlarını azaltmak, 2050'de sıfır emisyon hedeflerine ulaşmak, sınırdan karbon kaçaklarını önlemek için vergi düzenlemeleri yapmak, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri koymak ve bu uğurda dünya ülkelerinin ortak bilinç ile hareket etmesi yönünde olanaklar sağlamak 2021'de sürdürülebilir gelecek için atılan adımlardan ve öne çıkan hedeflerden en kapsayıcı ve bağlayıcı olanlarından aklı ilk gelenler arasında.

Çevre duyarlılığımızın artarak geliştiği, bu duyarlılığı ve bilinci gelecek kuşaklara bırakabildiğimiz ve **sürdürülebilir** kültür olarak içselleştirdiğimiz günler önümüzde. 2022 ve ötesinde, bildiğimiz her şey, geleneksel yöntemleri terk edip inovatif bir düzlemde kendine yer bulacak. Bize de, her zamanki gibi, hızla uyum sağlamak düşüyor ■



Selin Su ATAY
GREEN Chemicals®
Genel Koordinatör

Değişim Yönetimi Olarak Koçluk Süreci



KOÇLUK, BİR MESLEK OLARAK YAPILABİLECEĞİ GİBİ; ETKİN DİNLEME VE ETKİLİ SORULAR SORMA YETKİNLİKLERİ KULLANILARAK EBEVEYNLİK VE YÖNETİCİLİK GİBİ ALANLARDA DA KOÇVARI BİR YAKLAŞIM BENİMSENEİLİR.

Heraklitos'un "Her şey değişir. Değişmeyen tek şey, değişimin kendisidir" sözü, özellikle içinde bulunduğumuz, 'Bilgi Çağı' olarak geçen 21. Yüzyılın özlü bir özeti niteliğindedir. Giderek artan veri erişim hızımızla, geçmişten farklı olarak 'çok hızlı, büyük, karmaşık, kesintisiz ve öngörülemez' bir değişim ile karşı karşıyayız. Buna uyum sağlamanın tek yolu ise 'bilgi, beceri, tutum ve davranışlarımızı' da benzer bir hızda güncellemek, yani sürekli eğitim ve gelişim halinde olmaktır. Çağımızın en önemli sermayesi olan 'insan ve bilgi' ikilisini oluşturabilmek için, sürekli öğrenme modeline geçmemiz gerekmektedir.^[1]

ICF (International Coaching Federation) profesyonel koçluğu, 'günümüz belirsiz ve karmaşık ortamlarında giderek önem kazanan, kişisel ve mesleki potansiyeli en üst düzeye çıkarmak için ilham veren, danışanı yaşamı ve yaşamın farklı alanlarındaki performansı hakkında düşünmeye teşvik eden, yaratıcı bir süreçte kurulan ortaklık ilişkisi' olarak tanımlamaktadır.^[2]

İnsan doğasını anlamak için yapılan araştırmalar, çoğunlukla patolojiyi, yani hastalığı incelerken; 1940'lı yıllarda, Amerikalı psikolog Abraham Maslow, bu kalıbı kırdı ve patoloji yerine olgun, tam, başarılı ve kendini gerçekleştirmiş insanlar üzerinde yaptığı araştırmalar ile hepimizin bunu yapabileceği sonucuna vardı.^[3] Peki o halde, potansiyelimiz ile performansımız arasındaki fark nereden kaynaklanıyor?

Günümüzde uygulanan koçluğun temelleri, bundan yaklaşık kırk yıl kadar önce, bir tenis uzmanı ve Harvard'da eğitmeni olan Timothy Gallwey ile atılmıştır. Potansiyelin performansa dönüşmesinin ancak kişinin iç engellerini keşfedip, bunları ortadan kaldırmasıyla mümkün olduğunu savunan Gallwey, "Bir insanın kendi aklının içindeki rakibi, filenin diğer tarafındakinden daha zorludur" demiştir.^[4]

Her birimiz, özümüzde, öğrenme yetisi ile doğarız. Örneğin yürümeyi öğrenirken, defalarca düşüp kalkar; her düşüşte cebimize yeni bir şey koyup, bir öncekinden daha güçlü şekilde kalkarız. Bu süreç boyunca ailemiz ve çevremizdekiler, her kalkışta olduğu kadar her düşüşte de bizi alkışlayarak yüreklendirir ve aslında alkışladıkları, her düşüşten sonra tekrar kalkma cesaretimiz ve bitmek tükenmek bilmeyen başarma azmimizdir. Büyüdükçe, bu öğrenme keşfinin yerini ezberler, başarı ve başarısızlık kalıpları alır; başarı mutlak hedef haline gelirken, başarısızlık her ne olursa olsun kaçınılması gereken azılı düşmanımıza dönüşür. Bütüne bakıldığında, hayat deneyimi artık bir oyun olmaktan çıkmış, kuralları ve zorunlulukları olan, kendimizi devamlı olarak çevremizdekilerle kıyasladığımız bir yarış haline dönüşmüştür. Koçluk süreci, öğrenmek ve büyümek için gereken koşulların yaratıldığı^[4], danışanın hayatına ve seçimlerine dair farkındalık kazandığı, farklı bakış açılarının ele alındığı bir yolculuktur. Koçluk süresince, danışanın ne yaptığı kadar nasıl

yaptığı da önem kazanır. En yalın haliyle koçluk, etkin dinleme ve etkili sorular sorma sanatıdır. Duymanın ötesinde dinlemek, danışanın söyledikleri kadar söyleyemediklerini, duraksamalarını, tereddütlerini, heveslerini ve hayallerini dinlemeyi ve yansıtmayı içinde barındırır. Bir koçun belki de en önemli görevi, danışanın kendine dair sahip olduğu önkabulleri dinlemek ve onların olmadığı bir senaryoda danışan için nelerin mümkün olduğunu irdelemektir. Bu süreçte, danışanın kendine dair kazandığı farkındalığın ışığı ile danışanın görüşmeye getirdiği sorunun derinlerde gizlenen çözümü aydınlanır.

Koçluk, bir meslek olarak yapılabileceği gibi; etkin dinleme ve etkili sorular sorma yetkinlikleri kullanılarak ebeveynlik ve yöneticilik gibi alanlarda da koçvari bir yaklaşım benimsenebilir. Günlük yaşamın koşturmacasında, kendi doğrularımızı diğerlerine dayatmak yerine, karışımızdakinin deneyimine saygı ile alan açarak ilişkileri çok boyutlu hale getirmek mümkündür. Çoğunlukla kişinin kendine dair merakı ile başlayan bu yolculuk, derinlerde, yüzeyde görünenden çok farklı yerlerde köklenmiştir. Kendi potansiyelini keşfedip, buna uygun yaşamı tasarlamak için ulaşılabilir hedefler ile bir yol haritası çizmek isteyen kişiler; çalışanlarına günümüzün hızla değişen koşullarının gerektirdiği yetkinlikleri kazandırmak isteyen kurumlar; yani hayata dair bir iddiası olan herkes için koçluk, vazgeçilmez bir araçtır ■

KAYNAKÇA

- 1 <https://hrdergi.com/21-yuzyila-girerken-degisim-ve-bilgi-cagi>
- 2 <https://www.icfturkey.org/kocluk-hakinda/profesyonel-kocluk-nedir/>
- 3 Performans için Koçluk – Sir John Whitmore (sf. 32)
- 4 Performans için Koçluk – Sir John Whitmore (sf. 28)
- 5 Performans için Koçluk – Sir John Whitmore (sf. 21)



Semra YETİŞ
GREEN Chemicals®
Operasyon Sorumlusu, Milli Bisikletçi

Ofis Ergonomisi



OFİS ERGONOMİSİ VE OFİSTE YAPILABİLECEK EGZERSİZLER VE ESNEME HAREKETLERİ, KİŞİLERİN ALIŞKANLIKLARININ KONTROLÜ İLE DOĞRU ORANTILIDIR. EĞER KİŞİ İÇ DISİPLİNE SAHİP DEĞİLSE EN KONFORLU ORTAMDA DAHİ VERİMLİ ÇALIŞAMAZ.

Ergonomi; Yunanca "ergon" (iş) ve "nomos" (bilim) kelimelerinden oluşmaktadır.

İnsanların doğuştan gelen ve büyürken çevresel faktörlerin etkisi ile değişen fiziksel ve psikolojik özelliklerini inceleyerek, insanın makine ve çalıştığı çevre ile olan uyumunu teknik olarak araştırma ve geliştirme çalışmalarını kapsar. Bunu anatomi, fizyoloji, psikoloji, sosyoloji gibi alanlar ile teknik bilgilerden yararlanılarak insanın işinin yapılabirlik ve dayanabilirlik sınırlarının belirlenmesi gibi çalışmalar ve çalışma koşullarının verimliliğinin iyileştirilmesine yönelik işlerin nicelik ve niteliklerinin incelenmesi takip eder.

Tarihi oldukça eskilere dayanan ergonomi ile ilgili ilk kitap 1913 yılında Münsterberg'in "Endüstriyel Etkinliklerde Psikoloji" adlı kitabında yayınlanmıştır. 1921 yılında Cambridge Üniversitesinde ilk deneysel psikoloji laboratuvarı kurulmuştur. İkinci Dünya savaşında mühendis ve diğer çalışanların uygun olmayan şartlarda çalıştırılması, savaşta sonra görev ve ortamın insan şartlarına göre düzenlenmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Bu düzenlemeler tabii ki insanoğlunun makineler ile uyumlu halde en verimli şekilde çalıştırılması ve yüksek verim alınması amacıyla yapılmıştır. Uygun ortamda çalışmama sonucunda, bu durumun kazalara sebep olup üretimde aksamalara neden olacağı gözlemlenmiştir. Günümüzde insanları kazalardan ve hatalardan korumak, üretimin aksamamasının önüne geçmek ve çalışanlara daha mutlu bir çalışma ortamını da

sağlamak amacıyla yeni düzenlemeler yapılmaktadır.

Kapalı Ortamın Özellikleri

- Ofis kapalı bir ortam olduğu için soğuk ve sıcak olması çalışma performansınızı olumsuz etkileyecektir. Bir ofis için en sağlıklı çalışma ortamı sıcaklığı 20°C-26°C arasındadır.

- Ortamın nemi ise %45-60 değerleri arasında olmalıdır.

- Klima mevcut ise asla kişilerin üzerine direkt gelmemesine özen gösterilmelidir.

- Kapalı alanda malzemelerden salınan radon gazı akciğer kanserine neden olmakta ve elektrikli cihazlardan oluşan manyetik alan ise sinir sistemini olumsuz etkilemektedir. Bu yüzden oksijen alışverişinin sağlıklı olması için pencereleri günde en az 2-3 kez açıp ortamı havalandırmalıyız.

- Aydınlatma ortama eşit dağıtılmalı, titreşimsiz ve göz kamaştırıcı olmamalı, yüzeye gölge düşürmemelidir.

- Ses seviyesi gürültü düzeyinde rahatsızlık verecek şekilde olmamalıdır.

Materyaller ve Özellikleri

- Bir koltuğa doğru oturma pozisyonu ile otururken sırt, bel boşluğu ve kalçalar koltuk arkasına temas etmelidir. Postüral nedenlerden temas sorunu varsa destek malzemeler ile temas problemi çözümlenmelidir.

- 360 derece dönebilen, yükseklik ve

alçaklık ayarları olan bir koltuk seçilmelidir.

- Sürekli aynı pozisyonda kalınmamalıdır. (Disklere yük bineceğinden hafif geriye eğim verebilen ve sizinle kolayca senkronize hareket eden koltuklar ile çalışılmalıdır) Saatte bir kalkıp 5 dk. hareket edilmeli ve açma germe yapılmalıdır.

- Kol ve dirsekler yanlardan kolçak ile desteklenmelidir. Ayaklar tam yere basacak şekilde olmalıdır. (Basmaz ise, omurgayı zorlar, dolaşım bozukluğu ve ağrılara sebep olur.) Gerekirse alta 15-20 cm yüksekliğinde destek konmalıdır.

- Bilgisayar ekranı ve göz mesafesi kol uzunluğu kadar, ortalama 60-70 cm, olmalıdır.

- Monitör göz hizasında olmalıdır ve göz sağlığı için ekran kalitesi yüksek olmalı, titreme yapmamalıdır. Gözler 15-20 dk.'da bir 15-20 sn. başka noktaya odaklanmalı ve bolca göz kapakları hareket ettirilip göz sıvısının artması ile temizleme işlemi aktif edilmelidir.

- Klavye ve fare yüksekliği aynı olmalıdır. Fare klavyenin yanında yer almalıdır. El bilekleri düz ve rahat kullanılmalıdır. Sağa, sola, yukarı veya aşağı bükük ve zorlayıcı uzun süre kullanımlar sinir sıkışması yani " karpal tünel sendromuna" neden olmaktadır.

Ofis malzemeleri ergonomik şekilde belli standartlar ve ölçülerde üretilmektedir. İnsan anatomisi farklılık gösterdiği için

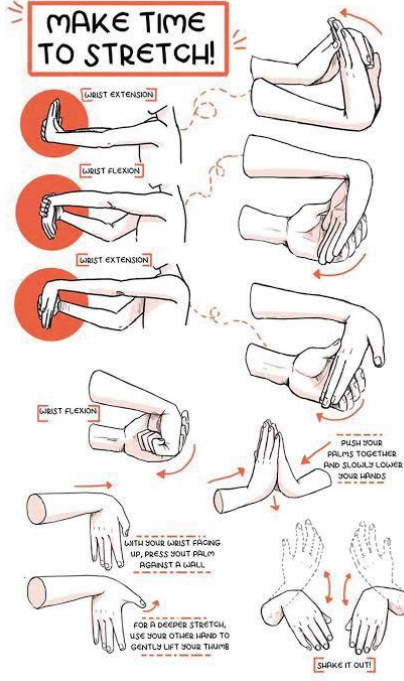
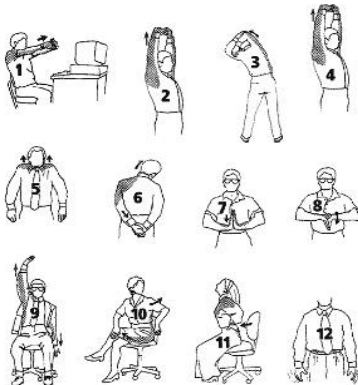
burada kişinin kendi postürünü çok iyi tanıması gerekir ve postür destekleyici ürünler ve malzemeler ile ofisini en kullanışlı hale getirip, kendi sağlığını ve çalışma potansiyelini en üst seviyeye taşıması beklenir.

Ofis Egzersizleri ve Esnetme Hareketleri

Ofis ortamında uzun süre masa başında çalışmak bireyleri hareketsiz hale getirmektedir. Uzun süre sabit ve hareketsiz kalmak kan dolaşımını olumsuz etkilemekte, bel ve boyun ağrılarına, kasların uyuşmasına, karıncalanmasına hatta toplar damarlarda kan pıhtılaşmasına neden olabilmektedir. Bu olumsuzlukları minimum seviyeye indirebilmek için yapılacak olan egzersiz veya açma germelerin herhangi bir yan etki oluşturmadan, kan dolaşımını arttıran, ağrı ve fonksiyon bozukluklarını engellemeye faydası olan ve uygulamada basit ve yapılabilir hareketler olmasına özen gösterilmelidir.

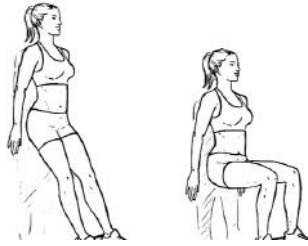
Esnetmeler

- Başınızı yavaşça, öne, arkaya ve yanlara doğru eğin, hafifçe gerdirip dinlendirin.
- Omuzlarınızı yukarı doğru üç saniye kadar kaldırın. Bunu 10 defa tekrarlayın.
- Omuzlarınızı arkaya ve öne doğru daireler çizer şekilde hareket ettirin.
- Ellerinizi belinize koyup kürek kemiklerinizi bir bine yaklaştırın.
- Dirseklerinizi açın, gerdirin ve kapatın, el bileklerinizi dairesel hareketlerle çevirin.
- Ellerinizi açıp kapayın, sallayın.
- Ayak bileklerinizi aşağı yukarı ve dairesel hareketlerle çevirin.
- Ayaktayken belinizi yanlara ve geriye doğru hafifçe esnetin.
- Her fırsatta kalkıp yürüyün, dizlerinizde sorun yoksa asansör yerine merdivenleri kullanın



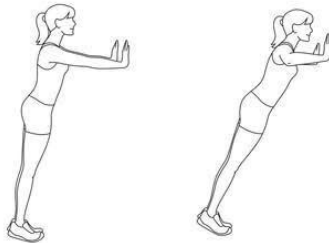
Egzersizler

Wall sit



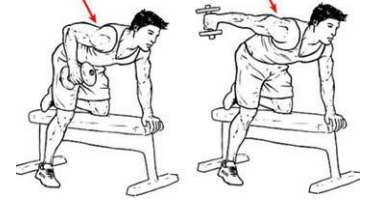
Düz bir duvara sırtınızı yaslayın ve bacaklarınızı 90° açığa gelecek şekilde çömelin ve 15-30 sn. bekleyin. Bittikten sonra biraz yürüyüp tekrar 2-3 kez yapabilirsiniz. (Ön bacak kaslarınızı çalıştırır)

Wall push up



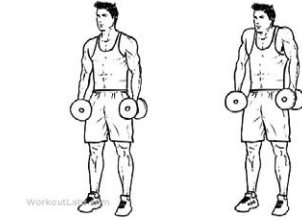
Düz bir duvara dirsekler düz omuzlarınızdan biraz geniş açıda ve omuz hizasında ellerinizi yerleştirin. 10 kez dirseklerden bükülerek öne eğilip geriye doğru göğüsten güç alarak itin. 2-3 tekrar yapabilirsiniz. (Göğüs kaslarını çalıştırır, kollar yardımcı olarak çalışır)

Triceps (arka kol)



Elinize 500ml su kabı alıp bir elinizi masaya koyup belinizden öne eğilerek, kolunuzu dirseğinize kadar vücudunuzun yanında sabitleyip ön kolu (dirsekten sonraki bölüm) geriye doğru hareket ettirerek arka üst kol kasınızı aktif edebilirsiniz. 10 tekrardan 3set yapabilirsiniz.

Shrug (omuz)



Elinize 500ml su şişesi ile omuzları yukarı doğru kaldırıp sıkarak 5-10 sn. bekleyip geri rahat bırakarak birkaç set yapıp bırakabilirsiniz.

Abdominal (karn)

Oturduğunuz sandalyede, sabit değilse sabit bir yere oturup belinizi sabitledikten sonra kendinizi hafifçe arkaya verip, ayaklarınızı yatay şekilde ileri uzatıp dizlerinizi karnınıza çekerek karn kaslarınızı çalıştırabiliriz. 5-10 tekrar 2-3 set yapabiliriz.

"Ofis ergonomisi ve ofiste yapılabilecek egzersizler ve esneme hareketleri, kişilerin alışkanlıklarının kontrolü ile doğru orantılıdır. Eğer kişi iç disiplini sahip değilse en konforlu ortamda dahi verimli çalışamaz."

Ofis ortamında ergonomi gerçekten çok önemlidir. Bir bisiklet sporcusu olarak bisikletin benim açı ve ölçülerime göre dizayn edilmesinin, benim kas sistemimin maksimum düzeyde hareketini sağladığı için performansımı yansıtmamda gerçekten çok faydası oluyor. Masa başında çalışan kişiler için de çalışma materyallerinin en doğru açı ve ölçülerde olmasının, çalışma verimini arttırdığı kuşkusuzdur.

Egzersizlerin yaşam tarzı haline getirilmesi, mümkünse bir eğitmen eşliğinde, kasların doğru bir şekilde nasıl aktif edilebileceğinin öğrenilmesi çok önemlidir. Bunun yanında mutlaka sağlıklı beslenme alışkanlığının oluşturulması ve düzenli ve kaliteli uyku her konuda maksimum performansa ulaşmamızı kolaylaştıracaktır ■



Suat AYDEMİR
GREEN Chemicals®
Finans Sorumlusu

Deniz ve Amatör Denizcilik



AŞK, TUTKU, CESARET, HUZUR, TEHLİKE, HEYECAN, UMUT, HAYAL VE ÖZGÜRLÜK...

Ne zamandı hatırlamıyorum. Neredeydi hatırlamıyorum. İlk görüşte mi âşık olmuşum yoksa aşkı mı ilk kez görmüştüm hatırlamıyorum. Hep benim içinde miydi? Yoksa ben hep onun içinde miydim?

Aşk, tutku, cesaret, huzur, tehlike, heyecan, umut, hayal ve özgürlük...

Benim için anlamını, en basitinden bu kelimeler anlatabilir mi? Kim bilir? Bu kelimeler hayatı da tasvir etmez mi?

O halde benim için "hayat!" demek doğru olur. Hayat, hem de konsantre bir hayat, hepsi bir arada.

Deniz, Derya, Okyanus, Umman adına ne denirse densin, benim için anlamı, yaşattığı ve yaşadığım gerçeğidir.

Hep içimde miydi? Hep içinde miydim? bu soruların cevabını bulamasam da artık sormuyorum da kendime, yaşıyorum sadece ve sessizce. Dinlemekten çok dinletmek ister kendini, sen de zaten dinlemekten, dinlemezsin kendini.

Aşk dedim ya, gerçek! Yanında olmayı bırak, yolunda olmayı geç, hayali dahi mutlu etmeye yetiyorsa beni, huzur kaplıyorsa içimi, aşk dedim ya, gerçek.

Mavi, yeşil, turkuaz, lacivert türlü türlü rengi var. Tam hayranlığım bitmeden başka bir rengini gösterir, yeni elbisesini gösteren küçük kız misali.

Candan bir dost, azılı bir düşman, aksakallı dede, dilsiz bir bilge.

Bazen, geceleri buluşurum onunla, küçük bir kayık ya da tekne yeter, çeker

beni kendine, ışık için varsa ay ve yıldızlar, yoksa zifiri karanlıkta yalnız bırakır beni kendi ve kendimle bir başıma. Yoldaş olur, candaş olur, ana olur, baba olur, eş olur, dost olur. Geçmişin sevinci veya hüznü, geleceğin umudu ya da korkusu olur. Ama hep benimle, ben de onunla...

Ömrümce sevdim ve yaşadım, ömrümce sevecek ve yaşayacağım, belli mi olur, ömrüm ellerinde son bulur.

Denize dair paylaşımım ardından, denizcilik ve tekneler konusuna keskin bir geçiş yapmak isterim.



Deniz ve denizcilik, derya deniz konuları barındırdığından bu yazımda tarihi ve teknik konulara hiç değinmeyeceğim. Yoksa her konuya bir kitap yazmak gerekecektir.

Tekneler, kullanım amacı, yapım malzemesi, yapılış amacı, dizaynları vb. birçok kritere göre farklı gruplara ayrılmaktadır. Bunlar; ticari veya özel tekneler kapsamında; ahşap, fiber, kompozit, sac, alüminyum veya hibrit tekne; gezi, balıkçı, sürat, turistik tekneleri; sandal, motoryat, yelkenli, motorsailing, katamaran tekneler gibi örnekler bu gruplandırılmadaki alt dallar olarak sayılabilmektedir.

Teknelerin türü, büyüklüğü, yolcu kapasitesine göre kullanım şartları belirlenmiş, kaptanlarda aranan şartlar bu bağlamda tanımlanmıştır. Bugün ülkemizde özel tekneler için Amatör Denizci Belgesi almak son derece hızlı ve kolay olmaktadır. Deniz sevdalısı denizciler, bilgisayar başında gerekli eğitimi alarak ve basit bir sınava girerek 24 metre uzunluğa kadar özel tekne kullanma belgesine sahip olabilmektedirler.

Burada bir hususa dikkat çekmek isterim ki, bu belge yalnızca tekneyi kullanmanızı için size yasal yetkiyi vermekte fakat tekneyi kullanma bilgi ve becerisini vermemektedir. Bunun için önce kendi can ve mal güvenliğinizi, sonrasında da diğer denizcilerin can ve mal güvenliği için seyir öncesi, seyir sırası ve seyir sonrasında yapılması gerekenler konusunda mutlak suretle tam bilgi sahibi olunmalıdır. Kuralların tamamı bilinmeli ve uygulanmalıdır. Denizde çatışmayı önleme kuralları ara ara tekrar edilerek bilgi güncellenmelidir. Unutulmamalıdır ki deniz kazalarına müdahale şansı karada yaşanan kazalara nispet ile daha zor ve oldukça uzun bir süre istemektedir.

Deniz sevdalılarına tavsiyem odur ki, tekne almaya karar verdi iseniz, öncesine mutlaka "amatör denizci belgenizi" almanız yönündedir. Sonrasında sıkı bir çalışma ile denizcilik ve deniz seyir talimat ve kurallarını tam olarak öğrenmeli, tekne seyri hususunda pratik dersler alınmalıdır. Bu saydıklarım yapıldığında zaten deniz ve denizcilik ile ilgili bilgi birikiminiz ve pratik tecrübeniz olduğundan, size uygun tekneyi seçmeniz çok daha kolay olacaktır.

Yelkeniniz rüzgarlı, rotanız net, dümen suyunuz bol olsun ■



Feu du Ciel

Feu du Ciel ailesinin yeni "Art" konseptiyle tanışın.

Feu du Ciel - Art 2022'nin konuğu renklerin enerjisiyle bizlere sanat şöleni sunan ressam Aydan Bakır. Yanan bir mumun şifa veren enerjisinden ilham alan sanatçımızın; özgün çalışmasını cam ve mumla birleştirip, sizinle buluşturuyoruz.

Bu koleksiyonun her biri birbirinden farklı ve sadece size özel bir seri... Cam ürünlerinizi sonrasında dekoratif amaçlı da kullanabilirsiniz.

Sınırlı stoklardaki ürünlerimizi kaçırmayınız!





TÜRKİYE'NİN
İKİNCİ 500 BÜYÜK SANAYİ
KURULUŞU
2020

İstanbul Sanayi Odası'nın gerçekleştirdiği "Türkiye'nin 1.000 Büyük Sanayi Kuruluşu 2020 Araştırması"nda GREEN Chemicals® Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşları arasında yer almaya devam ediyor.

**CHEMISTRY
FOR THE
FUTURE!**

