



TSE Standard

► 653 ► Nisan 2017 ► Ekonomik ve Teknik Dergi ► ISSN:1300-8366

Antalya'da hizmet vermeye başlayan TSE Araç Kontrol Merkezi'nin açılışını Dışişleri Bakanı Mevlüt Çavuşoğlu yaptı.

Yeşil Liman



Küresel Ekonomik Büyümede Temkinli İyimserlik ► Ülkemiz Limanlarında Yeşil Liman (Green Port) Projesi ► Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik Kapsamında Sera Gazı Raporu Doğrulama ► Ogoh Ogoh İle Bali Usulü Arınma ► Yeşil Liman/Eko Liman ► Sanayi 5.0 Yaratıcılığa Dönüş

TSE'ye ulaşmanın en kısa yolu



TSEKurumsal

ISSN: 1300-8366 ► Yıl: 56 ► Sayı: 653 ► Nisan 2017

Sahibi: Türk Standardları Enstitüsü Adına
Sebahittin Korkmaz

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: Doğan Yazar

Yayın Yönetmeni: Abdullah Durmuşoğlu

Editörler: Fatih Işık, Batuhan Batılı

Adres: TSE Basın Yayın Müdürlüğü
Necatibey Cad. No:112 06100 Bakanlıklar / Ankara

☎ 0312 416 66 63

► ✉ mfisik@tse.org.tr

Reklam ve Abone: Adem Dağlı ► ☎ 0312 416 67 47

Grafik Tasarım: Caner Boztaş

Baskı ve Dağıtım: Hamdioğulları İç ve Dış Tic.

Aşağı Öveçler Mh. 1332 Sk. 5/8 Çankaya / Ankara

► ☎ 0312 472 02 18 ► ✉ www.hamdiogullari.com.tr

Yayın Türü: Yerel Süreli

Basım Tarihi: 19.06.2017

Dergide yayınlanan yazılardaki görüşler yazarlara ait olup derginin ve yazarın adı alınarak iktibas edilebilir. Dergimize gönderilen yazılar yayınlansın veya yayınlanmasın iade edilmez.



www.tse.org.tr



Sebahittin Korkmaz

► TSE Başkanı

Değerli okuyucular,

Deniz taşımacılığı 2016 yılında taşımacılık sektöründen %84 oranında pay almıştır. Bu veri uluslararası ticaretin neredeyse tamamının deniz taşımacılığı yoluyla gerçekleştiğini göstermektedir. Yine aynı yıl içerisinde ülkemizin dış ticaretinin %88'i de deniz yoluyla gerçekleşmiştir.

Türkiye jeo-stratejik konumu ve üç tarafının denizlerle çevrili olması dolayısıyla tarih boyunca deniz trafiğinin önemli güzergahlarından biri olmuş ve halen de bu özelliğini sürdürmektedir.

8333 kilometre kıyı şeridi uzunluğuna sahip Türkiye'nin ticari amaçlı 172 limanı bulunmaktadır. Yaşam alanlarına yakın bölgelerde yer alan bu limanlar ekonomik açıdan avantajlar sunsalar da oluşturdıkları kirlilik dolayısıyla insan sağlığı ve doğal hayat açısından tehditler içermektedirler.

İşte bu tehditleri asgari düzeye indirmek amacıyla Türk Standardları Enstitüsü (TSE) ile Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı'na bağlı Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü (DTGM) arasında 16 Aralık 2014 tarihinde 'Yeşil Liman İşbirliği Protokolü' imzalanmıştır.

Bu protokol uyarınca TSE'den TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Belgesi, TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesi, TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Belgesi ve Yeşil Liman/Eko Liman Sektörel Kriterler Uygunluk Belgesi'ni alan liman işletmeleri DTGM tarafından Yeşil Liman Belgesi'ne layık görüleceklerdir.

Sera gazı emisyonlarını düşürmeyi ve doğal yaşam alanını korumayı, deniz suyunun temizliğini sağlamayı ve yenilenebilir enerji kullanımını azami düzeye çıkarmayı hedefleyen liman işletmeleri, Yeşil Liman Belgelendirmesi kapsamında yer alan kriterleri yerine getirerek bu hedeflerine ulaşabilecekler. Böylece de hem tabiatı korumuş hem de kurumsal prestijlerini yükseltmiş olacaklar.

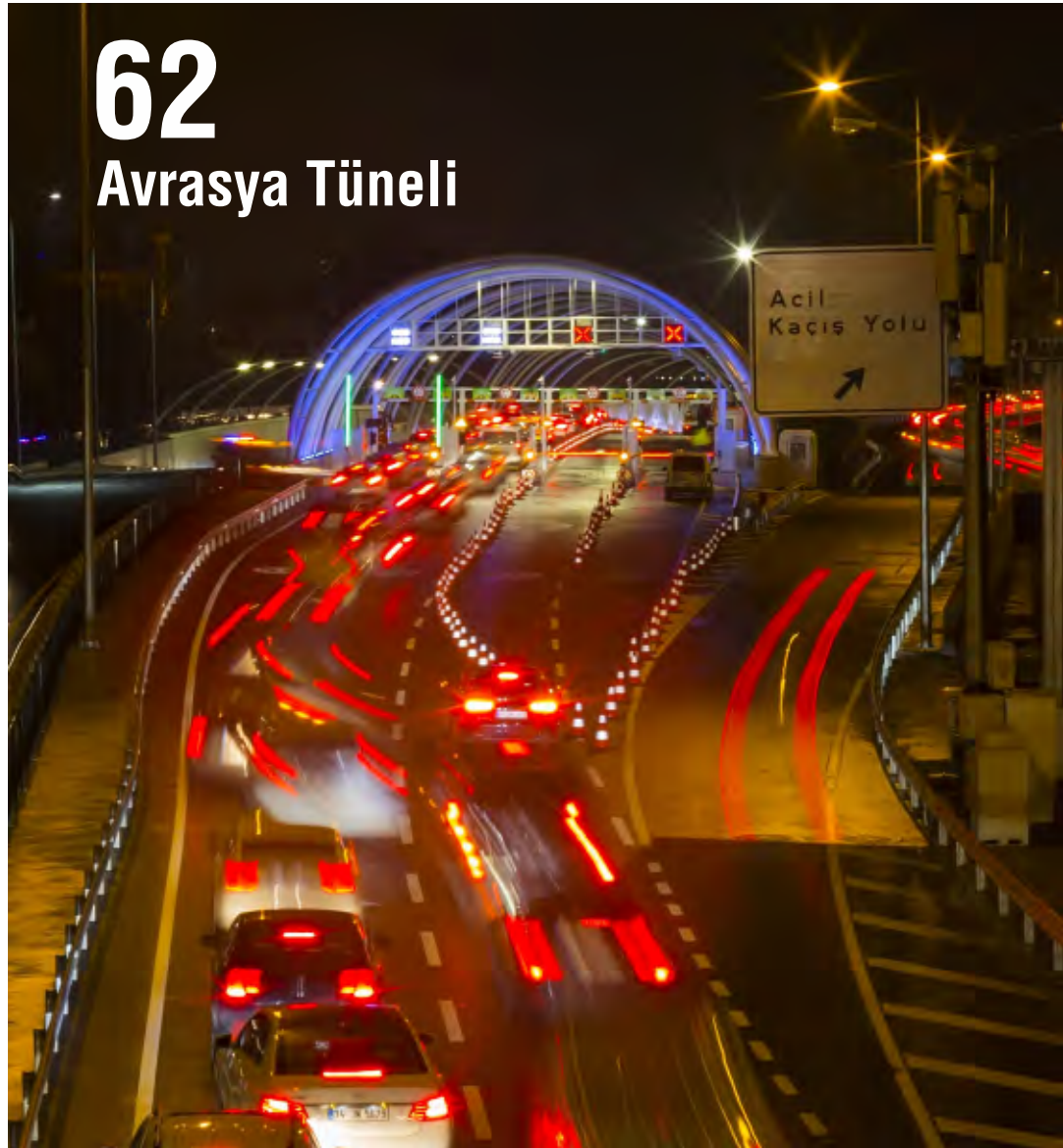
Dergimizin bu ayki sayısında ülkemizde henüz pek yaygınlaşmayan fakat tabiatı korumak için önemli bir adım olan 'Yeşil Liman' konusunu detaylarıyla anlatmaya çalıştık. Bunun yanı sıra, Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulamayı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği'nde belirtilen şartları yerine getirerek, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 'Doğrulamayı Kuruluş' olarak yetkilendirilen Enstitümüzün bu konudaki çalışmalarını da ele aldık.

Böylesi çalışmaların ülkemizde tabiatın korunması konusunda farkındalığın artmasına, Yeşil Liman sayısının çoğalmasına ve doğayı koruyarak sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına katkı sunmasını diliyorum.



10 Küresel Ekonomik Büyümede Temkinli İyimserlik

62 Avrasya Tüneli



28 Sera Gazı Emisyonlarının
Takibi Hakkında Yönetmelik
Kapsamında Sera Gazı
Raporu Doğrulama

36 Yeşil Liman/Eko Liman

50 Yeşil Liman/Eko Liman Projesi

52 Ogoh Ogoh İle Bali Usulü Arınma

60 Büyük Plan ve Programlara
Halkın Katılımının Yolu Açıldı



16 Sanayi 5.0
Yaratıcılığa Dönüş



22 Ülkemiz Limanlarında
Yeşil Liman (Green Port)



TSE Başkanı Sebahittin Korkmaz'ın Dünya Tüketiciler Günü Mesajı

Ülkemizde 1985 yılından itibaren kutlanmaya başlanan Dünya Tüketiciler Günü, tüm Dünyada tüketici haklarının daha ileriye götürülmesi, bu haklar konusunda farkındalık oluşturulması ve tüketicinin bilinçlendirilmesi için önemli bir fırsattır.

Son yıllarda tüm Dünyada önem kazanan tüketici ve tüketici hakları konusunda Anadolu coğrafyasında köklü gelenekler bulunmaktadır. 12. yüzyıldan itibaren Anadolu'da çok yaygın biçimde faaliyet gösteren Ahilik teşkilatının işleyişi esas olarak üretimin kalitesine ve imalattan tüketime belli standartların korunmasına dayanmaktadır.

16. yüzyıla, II. Bayezid devrine ait "Bursa, İstanbul ve Edirne İhtisab Kanunnameleri" ise Dünyada bugünkü anlamda oluşturulan ilk yazılı standartlardan olup tüketici haklarını koruyan kanunlar olarak bilinmektedir.

Tarihimizin köklü geleneklerinden güç alarak hizmet veren Türk Standardları Enstitüsü'nün temel görevlerinden biri tüketicilerin ürün ve hizmet güvenliğini sağlamaktır.

Üretim ve tüketim faaliyetlerindeki karşılıklı ilişkide, imalatçının ve tüketicinin yararlarının korunmasında ve toplum için optimum faydanın elde edilmesinde standardizasyonun ve kalitenin önemi büyüktür. Standardizasyon aynı cins mal ve hizmetin üretim ve sunuşunda bütünlük sağlar, verimliliği artırır ve üretimde asgari düzeyde kalite eşitliğini kurar. Standartta uygun kaliteli mal veya hizmet sunumu ise rasyonel davranan müteşebbis için bir üretim tarzıdır. Standardizasyon ve kalite belgeleme sistemleri imalatçı ve tüketici arasındaki bağı güçlendiren, belirsizlikleri ortadan kaldıran önemli bir unsurdur.

Türk Standardları Enstitüsü bir yandan standardizasyon çalışmalarıyla üreticilere ürünlerinin ulusal ve uluslararası standartlara uygunluğu için rehberlik etmekte, diğer yandan da belgeleme çalışmaları ve TSE Marka sistemiyle tüketicilere standartlara uy-

gun, kaliteli ve güvenilir ürünler sunumunun teminatı görevini görmektedir. TSE tarafından belgelendirilen binlerce dirilen binlerce firmanın on binlerce ürünü üzerinde yer alan TSE Markası, tüketiciler tarafından tanınmakta, bilinmekte, kalite ve güvenin garantisi olarak algılanmaktadır.

Enstitü, standardizasyon ve uygunluk değerlendirme alanlarındaki 63 yıllık geçmişinden aldığı güçle, tüketicilerimize rehberlik edecek yeni belgeleme modellerini ve hizmet alanlarını uygulamaya sokmaktadır. Bu şekilde tüketicilerimize güvenli ve kaliteli tüketim konusunda yardımcı olmaya, yol göstermeye çalışmaktadır.

Günümüzde giderek yaygınlaşan bilişim teknolojileri ürünlerinin güvenlik özelliklerini denetleyen ve test eden belgeleme hizmetleriyle tüketici haklarının korunmasına katkı sağlamaktadır.

Bilişim teknolojileri alanında hem üreticiyi hem de tüketiciyi korumak amacıyla Sayısal Kaynak Kod Emanetçiliği Sistemini kurarak uygulamaya başladık. Bu sistem ile yazılım geliştiricisi ile yazılım müşterisi arasında karşılıklı güven ilişkisinin kurulmasını, üreticinin fikri mülkiyet haklarının korunmasını ve yazılım tüketicilerinin olası mağduriyetlerinin engellenmesini amaçlıyoruz. Enstitümüzün bu belgeleme faaliyetleri ile bilişim teknolojisi ürünlerinin kalitesi artmakta ve bilgi güvenliğine konu olan kişisel bilgilerimizin korunması da önemli ölçüde garanti altına alınmaktadır.

TSE'nin geçtiğimiz yıl başvuruları almaya başladığı bir başka yeni hizmeti trafik kazalarını önleyici tedbirler içeren 'Yol Trafik Güvenliği Yönetim Sistemi'dir. Yol Trafik Güvenliği Yönetim sistemi standartları Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı tarafından kabul edilen şartları içermekte olup başta Avrupa ülkeleri olmak üzere Dünyanın pek çok gelişmiş ülkesinde uygulanmaktadır. Trafik kazalarına yol açan riskleri tamamen ortadan kaldıracak ya da en az indirecek bu belgeleme modelinde hedef kuruluşlar karayolu altyapısıyla ilgili hizmet veren, tasarım yapan kuruluşlar ve yerel yönetimler ile yolcu ve yük taşımacılığı yapan firmalardır. Türkiye'de ve bölgesinde en kapsamlı ulusal ve uluslararası akreditasyonuna sahip Deney ve Kalibrasyon

Laboratuvarlarına sahip olan Enstitümüz, sahip olduğu bu yetkinliğini ülkemizin çıkarları doğrultusunda stratejik laboratuvarcılık faaliyetine dönüştürmek amacıyla TÜBİTAK ile işbirliği yaparak ilk defa bir Ar-Ge faaliyeti ürünü olarak helal gıda analizleri için referans jelatin geliştirdi.

Otomotiv sektörü ile ilgili 2002 yılından bu yana test ve onay kuruluşu olarak hizmet sunan, yılda yaklaşık 140 bin belge veren Enstitümüz, bu alanda sahip olduğu teknik altyapı ve uzman kadrosu ile 1 Haziran 2015 tarihinden itibaren Eşdeğer Parça Belgelendirmesi faaliyetine başladı. Otomotiv sektöründe eşdeğer parça belgelendirmesi ile son kullanıcıların daha düşük maliyetle, kaliteli ve güvenli araç kullanımının önü açılmıştır.

Yeni nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak için yeşil ve yenilenebilir enerjinin öneminin farkında olan Enstitümüz bu alanlardaki çalışmalarına hız kazandırmış, güneş enerjisi sistemlerinde laboratuvar ve muayene gözetim akreditasyonunu tamamlayarak belgelendirme hizmetlerine 2016 yılı içerisinde başlamıştır. Enstitümüz aynı çerçevede 2016 yılında "Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulamayı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği" kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Tebliğ'de belirtilen tüm kapsamlarda Doğrulamayı Kuruluş olarak yetkilendirilmiştir.

Enstitümüz 2015-2016 yıllarında, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı tarafından yürütülen şehirlerin ve yaşam alanlarının tüm engelliler, yaşlılar ve dezavantajlı grupların yardım gereksinimi duymadan hareket edebilecekleri şekilde düzenlenmesine yönelik Erişilebilirlik Projesi kapsamında pilot uygulama gerçekleştirmiştir.

Tehlikeli Madde Taşımacılığında uygunluk değerlendirme hizmetlerini yurtiçinde sağlayarak dışa bağımlılığın kaldırılmasına imkân veren TSE, bozulabilir gıda maddeleri taşımacılığında da 2016 yılında yetkilendirilerek hizmet vermeye başlamıştır.

Enstitümüz 1985 yılından bu yana ithalata uygunluk denetimi yapmakta, Avrupa Birliği'nde sağlık ve güvenlik işareti olarak kabul edilen CE İşareti konusunda Türkiye'deki en geniş yetkiye sahip Onaylanmış Kuruluş olarak hizmet vermektedir.

Hizmetleriyle hem tüketiciler hem üreticilerde kalite olgusunun yerleşmesine katkı sağlayan Enstitümüz aynı zamanda tüketici haklarını da koruma altına almaktadır. TSE belgesi taşıyan bir ürün ya da hizmetle ilgili herhangi bir şikâyeti olan tüketicilerin, web sayfamızdan (tse.org.tr) ya da 444 0 873 numaralı telefondan TSE'ye ulaşmaları mümkündür. TSE'ye iletilen şikâyet konuları üreticilere aktarılmakta ve şikâyetin giderilmesine yardımcı olunmaktadır.

Enstitümüz, şimdiye kadar olduğu gibi bundan sonra da tüketicilerimizin beklentilerine daha iyi cevap verebilmek amacıyla, tüm hizmetlerini mevzuat hükümleri ve akreditasyon gerekleri çerçevesinde, ulusal/uluslararası standartlara uygun olarak, tarafsızlık, güvenilirlik ve gizlilik ilkeleri doğrultusunda daha hızlı gerçekleştirmeyi hedeflemektedir.

TSE'nin "Yüksek kalite tek standardımız" şiarıyla hizmetlerini sürdüreceğini vurguluyor, 15 Mart Dünya Tüketiciler Günü'nü ve 15-21 Mart Tüketiciyi Koruma Haftası'nı kutluyorum.



Sağlık Bakanlığı, TSE'den TS ISO/IEC 15504 SPICE Belgesi alan ilk kamu kuruluşu oldu



Türk Standardları Enstitüsü'nden (TSE), TS ISO/IEC 15504-SPICE (Software Process Improvement and Capability Determination) Standardı kapsamında belge almaya hak kazanan Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'ne belgesi düzenlenen törenle verildi.

Belge törenine TSE Genel Sekreteri Mehmet Bozdemir ve Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Dr. Şuayip Birinci, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürü Dr. M. Mahir Ülgü ile TSE ve Sağlık Bakanlığı yetkilileri katıldı.

TSE Genel Sekreteri Mehmet Bozdemir törende yaptığı konuşmada, Sağlık Bakanlığı'nın 2015 yılında yayınladığı Genelge ile Sağlık Bilgi Yönetim Sistemi yazılımı geliştiricileri için TS ISO/IEC 15504-SPICE Belgesinin zorunlu hale geldiğini hatırlattı. Hâlihazırda 20 özel sektör ve 1 kamu kuruluşunun bu belgeyi aldığını belirten Bozdemir, 76 adet başvuruya ilgili işlemlerin de devam ettiğini söyledi.

TSE Genel Sekreteri Bozdemir şöyle konuştu: "2015 yılı itibarıyla bu farkındalığı kamu kurumunda yakalayan Sağlık Bakanlığı'nı tebrik ediyorum. Diğer kamu kurumlarının da Sağlık Bakanlığı'nı örnek alacağını, genelge yayınlayarak yazılım konusuna ilgi göstereceklerine inanıyorum. Son olarak Bakanlığımızı kamu kurumlarında TS ISO/IEC 15504-SPICE Belgesini alan ilk kamu kurumu olmasından dolayı da tebrik ediyorum."

Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Dr. Şuayip Birinci ise konuşmasında sağlık verisinin stratejik öneme haiz olduğuna dikkat çekti. TS ISO/IEC 15504-SPICE Belgesinin bu verilerin güvenliği açısından önem taşıdığını belirten Birinci şunları söyledi; "Herkes sağlık verisinin güvenliğinden bahsetmeye, bu konuyla ilgili kaygı duymaya başladı. Belki bu belge insanların bakış açısını biraz daha değiştirecek. Biz bu çalışmayı süreçlerimizin kalitesini ortaya koymak adına yaptık. İzlenebilirliği ortaya çıksın ve güvenli bir ortamda uluslararası standartlarda hem yazılım üretelim hem de temin ettiğimiz yazılımlar bu standardı taşısin istedik. Dünyadaki en geniş kişisel sağlık sistemi Sağlık Bakanlığında. Bu kadar fazla bilgi içeren bir model dünyada yok."

Sağlık Bakanlığı'nın çalışmalarında TS ISO/IEC 15504-SPICE Belgesiyle aşama kaydedeceğine inandığını söyleyen Birinci, belgenin diğer kamu kuruluşlarına da örnek olacağını belirtti.

TSE Araç Kontrol Merkezleri 14 ilde 15 merkezde hizmete başladı

TSE'nin 'Araçların İmal, Tadil ve Montaj Yönetmeliği' kapsamında bulunan tadilatlar (yakıt, tadilatı geçiren LPG/LNG/CNG'li Araçlarda Montaj Tespit ve Sızdırmazlık Muayenesi ve diğer tadilatlar) ile Ambulans Muayenesi ve benzeri alanlarda muayene faaliyetleri sunduğu Araç Kontrol Merkezleri (AKM) 14 ilde 15 merkezde hizmete başladı.

Antalya'daki AKM'nin açılışı Dışişleri Bakanı Mevlüt Çavuşoğlu'nun katılımı ile gerçekleşti. Bakan Çavuşoğlu yaptığı konuşmada şunları söyledi: "Türk Standardları Enstitüsü'nü Antalyamıza böyle bir tesis kazandırdığı için kutluyorum. Yol ve sürücü güvenliğini ön plana çıkardığı için, yaptıkları test ve muayenelerle insan can ve mal güvenliğini sağladıkları için teşekkür ediyorum."

Bakan Çavuşoğlu, TSE'nin AKM'lerin yapımında özel sektör işbirliğine gitmesinin önemine de işaret etti: "TSE güzel bir model ortaya koyarak özel sektörü işin içine katmış. Hem istihdam yaratmışlar hem kamu kaynağı kullanmadan kamu görevinin yerine getirilmesini sağlamışlar. Özelleştirmenin işte bu tür birçok faydaları var. Başka kurumlara örnek olacak bir model ortaya çıkarmışlar. Bu tesisin Antalyamıza kazandırılmasında emeği geçen tüm TSE personeline teşekkür ediyorum."

Nihai süreçte 44 ilde açılacak AKM'ler hâlihazırda İstanbul'da 2, Ankara, Kırklareli, Tokat, Giresun, Sinop, Kırşehir, Çorum, Eskişehir, Antalya, Nevşehir, Amasya'da, Şanlıurfa ve Kahramanmaraş'ta 1 merkezde hizmet vermektedir. Diğer illerdeki AKM'lerin de kısa süre içinde faaliyete başlaması hedeflenmektedir.



TSE ile Özstandart Ajansı arasında yeni işbirliği konuları görüşüldü

Özbekistan Özstandart Ajansı Başkanı Ahtam Haitov ve beraberindeki heyet, TSE Başkanı Sebahittin Korkmaz ile iki kuruluş arasında işbirliği konuları üzerinde görüşmek ve TSE Gebze Kalite Kampüsü'ndeki laboratuvarlarda incelemelerde bulunmak üzere üç günlük resmi ziyaret için Türkiye'ye geldi.

Heyetin ilk günü programında Özstandart Ajansı Başkanı Haitov ile TSE Başkanı Sebahittin Korkmaz Gebze Kalite Kampüsü'nde bir araya geldi.

Görüşmede iki kurum arasında standardizasyon, uygunluk değerlendirme ve eğitim konularında yeni işbirliği alanlarını kapsayan program ile ilgili istişarelerde bulunuldu.

Özstandart Ajansı Başkanı Haitov, kuruluşlarının gıda, enerji, tekstil laboratuvarları yatırımları ve piyasa gözetimi konularında TSE'nin tecrübelerinden yararlanmak ve bu konularda işbirliğini geliştirmek istediklerini söyledi.

TSE Başkanı Korkmaz ise konuşmasında, Özstandart Ajansı'na her alanda destek vermeye hazır olduklarını belirtti. Korkmaz, "TSE olarak, kardeş ülke standart kuruluşuna her türlü desteği vermeye hazırız. Mevcut işbirliklerimizi geliştirmek ve talep edilen destekleri vermek üzere gerekli mevzuat altyapılarını da oluşturarak değerlendirmelerimizi yapacağız. Bunları uygulamaya geçirmek üzere Özstandart Ajansı'nın davetine icabet ederek Özbekistan'a gideceğiz" dedi.

Görüşme sonunda iki kurum başkanı 2017-2019 yıllarını kapsayan İşbirliği Programı'nı imzaladı.



TSE, Körfez ülkelerine ihracatta G İşaretinde Onaylanmış Kuruluş olarak atandı

Türk Standardları Enstitüsü (TSE); Bahreyn, Kuveyt, Umman, Katar, Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri ve Yemen'in oluşturduğu Körfez Arap Ülkeleri İşbirliği Konseyi (Gulf Cooperation Council - GCC) ülkelerine ihraç edilecek alçak gerilim ve oyuncak ürünlerinde zorunlu olan G İşareti'nde ülkemizdeki ilk ve tek Onaylanmış Kuruluş olarak atandı.

G İşareti, söz konusu ürünlerde sırasıyla LVD (BD142004-01 GCC Technical Regulation for Low Voltage Electrical Equipment and Appliances) ve Oyuncak Yönetmeliği (BD-131704-01 GCC Technical Regulation on Children Toys) teknik gerekliliklerine uygunluğu göstermekte olup, uygunluğu tescil edilmiş ithal ürünlere bu işaretin ilâştirilmesi zorunludur.

TSE, söz konusu yeni düzenlemelerde önce Körfez Arap Ülkeleri İşbirliği Konseyi Akreditasyon Merkezi (GAC) tarafından akredite edilmiş ve ardından Körfez Arap Ülkeleri İşbirliği Konseyi Standardizasyon Teşkilatı (GSO) tarafından Alçak Gerilim Yönetmeliği (LVD, No: 30) ve Oyuncak Yönetmeliği (Toys, No: 31) kapsamında onaylanmış kuruluş olarak atanmıştır.

G İşareti için uygunluk değerlendirme yetkisine sahip Türkiye'deki ilk ve tek Onaylanmış Kuruluş olarak atanan TSE, GCC'ye üye ülkelere söz konusu ürünleri ihraç edecek üreticiler için önemli bir avantaj sağlamıştır. TSE, ihracatçıların uluslararası pazarda yaşayabileceği teknik zorlukları ortadan kaldırarak Türkiye'nin dış ticaret hacmini artırma misyonu ile yurt dışı faaliyetlerini sürdürmektedir.



Küresel Ekonomik Büyümede Temkinli İyimserlik

Peyman Yüksel ► Ekonomist

Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) yayınladığı nisan ayı Dünya Ekonomik Görünüm Raporu'na göre, küresel ekonominin 2017 yılında yüzde 3,5 oranında büyümesi öngörülüyor. Önceki büyüme beklentisi yüzde 3,4 olan IMF, finansal piyasalarda ve imalat sanayi ve ticarete beklenen toparlanmanın olumlu etkisiyle, gelişmiş ve de gelişmekte olan ülkelerin büyümesinin sürdüğünü belirtti. Küresel ölçekte; korumacı eğilimler, yurtdışına yatırım iştahının azalması, ABD'de faiz artışının beklenenden çabuk olması, doların güçlenmesinin gelişen ekonomileri zora sokması, gelişmiş ülkelerde ortaya çıkacak aşırı finansal risk alma iştahı, Çin'in finansal olarak riskli hale gelmesi, bazı gelişen ülkelerdeki iç talep zayıflığı, jeopolitik riskler-terörizm "risk unsuru" olarak sayıldı ve bunların birbirleriyle etkileşiminin de "ayırıcı risk" olduğu belirtildi. Raporda, gelişmiş ülkelerdeki istikrarlı görünümün sürmesi halinde, küresel büyümenin 2018'de yüzde 3,6 olacağı tahmini yapıldı.¹

Dünya Ticaret Örgütü'nden (DTO) yapılan açıklamada; 2017 yılında "küresel ticaretin" yüzde 2,4 büyüyeceğini öngördüklerini ancak belirsizliklerin ve tedbirlerin büyümeyi yavaşlatacağına vurgu yapıldı. Ticari büyümede temkinli bir iyimserlik havasının olduğu ancak aşağı yönlü ciddi risklerin ve kırılgan yapının devam ettiği belirtildi. 2016 yılı, yüzde 1,3 oranında alışılmadık ölçüde düşük olarak gerçekleşen küresel ticaret ile, 2008 küresel krizinden beri gerçekleşen en az ticari küresel büyüme yılı oldu. Yüksek istihdam kaybının, ithalata ağır kısıtlamalar getirerek çözülemeyeceği, aksine bunun ekonomik toparlanmayı engellemeyeceğine vurgu yapıldı.

Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşu S&P, İngiltere'nin finansal yükümlülüklerini yerine getirmeden Birlik'ten ayrılmasının, AA olan AB kredi notunu tehlikeye sokacağını açıkladı.



ABD ekonomisinde belirginleşen canlanmanın, FED faiz artışı konusundaki tereddütleri ortadan kaldırdığı yorumları yapıyordu. Ancak, ABD ekonomisinin yılın ilk çeyreğinde beklenenden az olarak yüzde 0,7 büyümesi, yeni Başkan Donald Trump'ın ekonomiyi canlandırma vaatlerini, sağlık ve vergi reformlarını zora soktu. Büyüme rakamının gerçeği yansıtmadığı, istihdam piyasasının neredeyse tam istihdama yakın olduğu, tüketici güveninin de yükseldiği, bu nedenle önümüzdeki günlerde büyüme rakamlarının beklentiler yönünde gerçekleşeceği belirtiliyor.

ABD'nin ham petrol üretiminde artışın ve küresel petrol arzında yükselişin daha hızlı olması beklendiği için, petrol fiyatlarında bu yıl içinde beklenen rakam 55 dolar seviyelerinde seyrediyor. Buna karşılık, bazı görüşler OPEC öncülüğünde kurulan petrol komitesinin, haziran ayında sona erecek Petrol Kısıntısı Anlaşması'nın 6 ay daha uzatılmasına karar verdiği ileri sürüyor. Bu da fiyatları yukarı yönde etkiliyor.

Avrupa'da bu yıl gerçekleşecek seçimlerden ilki 23 Nisan Pazar günü Fransa'da yapıldı ve ilk turda aşırı sağcı Le Pen'e karşı eski Ekonomi Bakanı Macron'un kazanması korkuları azalttı. Şimdi gözler 7 Mayıs'taki ikinci turda. Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşu S&P, İngiltere'nin finansal yükümlülüklerini yerine getirmeden birlikten ayrılmasının, AA olan AB kredi notunu tehlikeye sokacağını açıkladı. Yunanistan'da ise işsizlik rakamları yüksek seyrini korumaya devam ediyor. Toplam işsizlik oranının yüzde 23,5 olduğu ülkede, en yüksek işsizlik oranı ise yüzde 48 ile 15-24 yaş arası gençlerde görülüyor. Yunanistan'ın Avrupa Birliği kreditörlerine olan borcunun bir kısmının silinebileceği belirtiliyor.



Türkiye'de Ekonomiye Etkileyen Gelişmeler

Türkiye'nin son 6 aydır siyasi ve ekonomik gündemini etkileyen anayasa değişikliğiyle yönetim sisteminin değiştirilmesine ilişkin referandum süreci, 16 Nisan'da tamamlandı. Cumhuriyet tarihinin yedinci anayasa referandumunu, yönetim sistemi değişikliğiyle sonuçlandı ve sandıktan 1,3 milyon oy farkla 'evet' çıktı. Referandum sonrasında ekonomik göstergelerin toparlanacağına dair piyasalardaki beklentinin gerçekleşmesi için bir dizi adımlar atılacak. Hükümetin referandum sonrasında; gelir ve kurumlar vergisini birleştiren Gelir Kanunu Tasarısı, üretim ve ihracattaki KDV yapılanmasında değişiklik, "esnek çalışma modelinin" benimseneceği kamu personel rejiminde değişim, organize sanayi bölgelerinin işleyişi, arsa tahsisi, yatırım süreçlerini içeren üretim reformu, teknik eğitim ağırlıklı olarak eğitime yönelik kapsamlı bir reform gibi bazı yapısal reformlara gitmesi bekleniyor. Kredi derecelendirme kuruluşu Fitch'in 18 Nisan'da yayınladığı Türkiye raporunda; yapısal eksiklikleri düzeltmek ve dış kırılganlıkları azaltan reform uygulamalarının pozitif, zayıflayan kamu finansmanı ve dış finansman kırılganlıklarının ön plana çıkmasının negatif etkileri olacağından bahsedildi. Yüksek faize de şirket borçlanmalarını ve yatırımları azaltması, kredileri düşürmesi nedeniyle, önlem alınması gerekiyor. Bunlara ek olarak tasarruf oranlarının ve verimliliğin artırılması, ekonomiyi hızlandıracak unsurlar arasında yer alıyor.

Türkiye, Orta Vadeli Program'da (OVP), 2017 yılı büyüme rakamını yüzde 4,4 olarak belirlemişti. Ancak IMF, nisan ayı Dünya Ekonomik Görünüm raporunda Türkiye için büyüme beklentisini yüzde 2,9'dan 2,5'e çekti. Referandum sonrasında, yılın ilerleyen dönemlerinde belirsizlikte düşüş olması durumunda, beklentilerin yukarı yönlü revize edilebileceği belirtildi. Fakat Avrupa Konseyi Parlamenter Meclisi'nin (AKPM), Türki-





Fitch'in 18 Nisan'da yayınladığı Türkiye raporunda; yapısal eksiklikleri düzelten ve dış kırılganlıkları azaltan reform uygulamalarının pozitif, zayıflayan kamu finansmanı ve dış finansman kırılganlıklarının ön plana çıkmasının negatif etkileri olacağından bahsedildi.

ye'nin "2004'te çıktığı denetim sürecine yeniden alınmasıyla ilgili karar tasarısı"nı onaylaması, içeride tepki ile karşılandı ve AB ile ekonomik ve siyasi ilişkileri etkileyecek olumsuz bir gelişme olarak değerlendirildi.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, dış ticarete bu yılın ilk çeyreğinde gerçekleştirilen ihracat 37,9 milyar dolara yaklaşırken, ithalat 50,4 milyar dolar oldu. Türk Lirası ile ihracatın, bu yılın ilk üç ayında geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 133 artarak yaklaşık 1,5 milyar dolardan 3,6 milyar dolara yükseldiği görüldü. Nisan ayında ihracat yüzde 7,38 artarak 12.83 milyar dolar, ithalat ise yüzde 9,58 artarak 17.74 milyar dolar oldu.

KOSGEB'in KOBİ'lere sağladığı krediden faydalananların sayısının yaklaşık 163 bin olduğu ve toplamda 4 milyar liradan fazla bir paranın bu sayede piyasaya girdiği belirtiliyor. 2017'nin ikinci çeyreğinde, ilave olarak büyük sanayiciler için hazırlanan 250 milyar liralık kredi paketinin piyasaya girmesi ile de ekonomide canlanma hedefleniyor.

Beyaz eşya ve mobilyadaki nisan ayının sonuna kadar olan vergi indirimi, eylül sonuna kadar uzatıldı. Uygulamanın vergi gelirlerine etkisinin 800 milyon lira civarında olması bekleniyor. İndirimin ardından hızlanan beyaz eşya sektörü yılın ilk çeyreğinde yüzde 9,7'lik büyüme rakamını yakaladı. 2017 yılı ocak-mart döneminde otomobilde ise 300 bin adetle son 10 yılın en yüksek üretim rakamına ulaşıldı. İç pazarda yüzde 9'luk daralma olmasına rağmen otomobil ihracatında, yılın ilk çeyreğinde yüzde 60 oranında artış yaşandı.

Ekonomiye destek veren bu gibi geçici düzenlemeler, yıl sonuna ertelenen sosyal güvenlik prim alacakları gibi nedenlerle, 2016 yılı mart ayında 6,6 milyar TL açık veren bütçenin, 2017 yılı mart ayında 19,5 milyar TL açık verdiği görüldü. Uygulamaların yıl boyunca tedricen kaldırılması ile bütçenin yılsonu performansının dengelenmesi düşünülüyor. Enflasyonda nisan ayında yüzde 1,30 artması beklenen TÜFE, yüzde 1,31 arttı. Yıllık enflasyon ise yüzde 11,87'ye çıkarak ekim 2008'den bu yana en yüksek seviyeye ulaştı. Gıda fiyatlarındaki artışın enflasyonu yükselttiği görüldü.





Et fiyatlarındaki artışın önüne geçilmesi için Et ve Süt Kurumu'nun piyasaya müdahalesi gerçekleşti. Ancak mazot ve yem fiyatlarının yüksekliği, üretici-tüketici arasındaki maliyetlerin artmasına neden oluyor. Üreticilerde 24-25 TL olan etin kilosu marketlere, kasaplara geldiğinde 45-50 TL'ye yükseliyor. Önlem olarak maliyetlerin düşürülmesi, dişi hayvan kesiminin azaltılarak hayvan varlığının artırılması gerekiyor. Ekonomi Bakanı Nihat Zeybekçi, kuzey komşumuz Rusya'dan et ithalatı yapılabileceğinin sinyallerini verdi. Rusya, bazı yaş meyve sebze ürünlerinde ambargoyu kaldırırken, önemli ithal ürünlerinden domateste alımı başlatmadı. Ancak, Rusya da mevcut tohum üretim kapasitesi ihtiyacını karşılamayınca, tohumu "istisna ürün" olarak ilan etti. Türkiye'nin toplamda tohum ihracatı bir önceki yıla göre 2016'da, miktarda yüzde 118 artış yaşarken, sertifikalı tohum üretimi de 957 bin tona çıktı. Rusya Tarım Bakanı Aleksandr Tkaçev, Türkiye ile yaşanan krizden dolayı mali kaybın yaklaşık 1,5 milyar dolar olduğunu ve sorunların bir an önce çözülmesini umduklarını söyledi. Rusya'ya ihracat, bu yılın ilk çeyreğinde geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 40,9 artarak 500 milyon dolara yaklaştı. Rusya'ya ihracatta ambargo konan ve daha sonra yasağı kaldırılan ürünlerden narenciyede ise alternatif pazarlara açılım yapıldı. Narenciyede Türkiye'de eylül-mart döneminde ihracatta bir önceki döneme göre, miktarda yüzde 14, değerinde yüzde 7'lik artış yaşandı.

Turizmde, 2017 yılı ilk üç ayında ziyaretçi sayısı yüzde 5,1, turizm gelirlerinde ise yüzde 17'lik azalma yaşandı. Kurvaziye yolcu trafiğinde de geçen yıla göre yüzde 75'lik düşüşle 20 bin olan yolcu sayısı, bu yıl 5 bin olarak gerçekleşti. Turizmdeki kayıplar istihdam rakamlarına olumsuz yansıyor. Konaklama sektöründe 2017 yılının ilk ayında geçen yıla göre yüzde 12,4'lük istihdam azalışı meydana geldi. 2016 yılında yaşanan kayıpların telafisinin zaman alacağı görülüyor.

İşsizlik, 2010 yılı şubat ayındaki yüzde 13,5'ten bu yana geçen 82 ayın en yüksek seviyesini gördü ve 2017 yılı ocak ayında yüzde 13 gibi yüksek bir seviyede gerçekleşti. Genç işsizliğinin yüzde 24,5 olarak gerçekleştiği bu dönemde eğitimde ve istihdamda olmayan 15-24 yaş arasındaki gençlerin oranı ise 0,8 puanlık artışla yüzde 24,3'e ulaştı. Altı yıllık kötü performanstan sonra hızlanan dünya ekonomisine temkinli iyimserlikte yaklaşılmaya, referandum sonucu yönetim şekli değişen ülkemizde ise ekonomideki sinyalleri takip etmeye, önümüzdeki günlerde de devam edeceğiz.

¹World Economic Outlook, April 2017: Gaining Momentum?,
<http://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2017/04/04/world-economic-outlook-april-2017>

SANAYİ 5.0

Dr. Fatma Müge Algan ► TSE Standardizasyon
Grup Başkanlığı

YARATICILIĞA
DÖNÜŞ

18. yüzyılın başında yaşanan ilk Sanayi Devriminin öne çıkan özelliği suyun gücünden yararlanan mekanik tezgahlar ve buhar gücünün kullanıldığı makineler olmuştur. 1870 yılında elektrik ile çalışan ve toplu üretim yapan ilk üretim hattı yani montaj hattı kullanılmaya başlanmıştır. Bu, İkinci Sanayi Devrimi olmuştur. Üçüncü Sanayi Devrimi, 1969 yılında imalatın otomatikleştirilmesi, elektronik ve bilişimin kullanımının artması ile yaşanmıştır. Bu üç Sanayi Devriminde de insan gücüne ihtiyaç, makinelerin devreye girmesi ile azalmış ve bu üç dönem de kendi özellikleri çerçevesinde üretimi, ekonomiyi ve toplumu etkilemiştir.

Sanayi 4.0 olarak bilinen son sanayi hamlesi Dördüncü Sanayi Devrimi olarak kabul edilmektedir. Diğer Devrimler gibi gelişen üretim teknikleri doğrultusunda ortaya çıkmakla birlikte bir devletin tercihi ve sanayi stratejisi olarak açıklanan Sanayi 4.0, Almanya'nın 2011 yılında başlattığı "Yüksek Teknoloji Stratejisi"dir. Bu Strateji, 2013 yılında geliştirilerek bir araştırma gündemine dönüştürülmüştür.

Sanayi 4.0 dünya çapında ağ (world wide web) kullanımı çerçevesinde; nesnelerin interneti, her şeyin interneti ve endüstriyel internet gibi çıkış noktalarına sahiptir. Bu Sanayi Devrimi akıllı üretim ve siber fiziksel üretim teknikleri üzerinde yükselmektedir. Sanayi 4.0, ürün ömrü için yeni bir organizasyon yapısı ortaya koymakta ve yönetim görüşünü değiştirmektedir. Sanayi 4.0, oldukça karmaşık sistemleri yönetebilen bir fabrikanın oluşturulabilmesi için bilişim, yerleşik sistemler, üretim, otomasyon tekniği ve makina mühendisliği alanlarındaki inovatif süreçleri ortaya koymaktadır. Fabrikaların belli bir hedefe yönelik olarak tamamen otomatik hale getirilmesi, iş yükünü adım adım makinalara devretmektedir. İnovatif süreçlerin kullanılması, akıllı üretime geçiş, üretimde robotların kullanılması tedarik zincirinden imalata kadar tüm süreçlerin elektronik sistemlerle kontrol edilmesini sağlamaktadır.

Akıllı süreçler, üretimin veriminin artmasını ve işgücü gibi bazı faktörlere ihtiyacı zayıflatırken maliyetlerin azaltılmasını sağlamaktadır. İnternetin akıllı makinelerle, sistemlerle ve süreçlerle birleşmesini sağlayarak daha gelişmiş bir ağ oluşturulması üretimin büyük bir bilgi sistemi haline gelmesi sonucu ortaya çıkan Sanayi 4.0, daha çok Avrupa'da benimsenen

ve Almanya'nın itici gücüyle AB ülkelerinde hedef olarak kabul edilen bir Strateji olmasına rağmen bir stratejiden bağımsız olarak özellikle Amerika, Japonya ve Çin'de de yaşanmaktadır. Dördüncü Sanayi Devrimi ile küresel anlamda tüm imalat şirketleri ve fabrikalar; internet, akıllı ve inovatif sistemler, akıllı robotlar, teknolojik ürünler, bilişim teknolojileri kullanmak suretiyle Üçüncü Sanayi Devriminden çok farklı bir noktaya gelmiş bulunmaktadır. Dördüncü Sanayi Devrimi temelde; siber fiziksel sistemler, bu sistemlerin kullanacağı büyük veri havuzları, akıllı robotlar ve dijital sanayileşme faktörlerine dayanmaktadır. Dijital ve gerçek dünyanın birbirine bağlanması iş bileşenleri, makineler ve insanların da birbiri yerine geçerliliğini artırmaktadır. Bu üretimin daha verimli, esnek, hızlı ve sorunsuz olmasını sağlarken makinelerin üretim süreçlerini koordine etmesi üretimde insan gücünü etkisiz hale getirmektedir. Böylece bu Sanayi Devrimi de diğer Devrimlerde olduğu gibi makinalaşma ile insan gücüne duyulan ihtiyacın azalmasına ve üretimin makineler (akıllı robotlar) ile gerçekleştirilmesine sahne olmaktadır.

Sanayi 5.0

Günümüzde kitle üretiminin yerini entegre otomatize olmuş üretim modelleri almıştır. Üretim, tüm süreçlerde dijitalize olmuş ağa bağlı iletişim sistemleri sayesinde süreçlerin optimizasyonu sağlanmıştır. Robotik çözümler ve akıllı robotlar ile yapılan üretim o kadar artmıştır ki 2014 yılında sadece Asya kıtasında 139.300 endüstriyel robot satılmıştır. Robotik endüstrisinin bu kadar büyümesinin ardında otomasyon çözümleri ve modern üretim sanayinin değişen dinamikleri yer almaktadır.

Teknolojinin üretimde kullanılması ve akıllı robotların üretim süreçlerinde yer almaya başlaması, süreçleri optimize edip üretimi artırırken diğer yandan da fabrikalarda kullanılan işgücü ihtiyacını azaltmıştır. Sanayi 4.0 Stratejisi işgücünün yerini robotların almasına sahne olmuş, küresel birçok fabrika işgücü sayısını azaltırken bu işyerleri otomasyona dayalı üretim mekanizmalarını ve akıllı robotları kullanmaya başlamıştır. Örneğin Çin'de 60.000'e yakın işçi işini kaybederken bu işçiler yerlerini endüstriyel robotlara devretmek zorunda kalmıştır.

Ancak pazarın değişmesi ve müşteri isteklerinin kişiselleşmesi ile birçok üretim türünde isteğe özel ürünler tasarlanması ve kişiye göre üretim yapılması gerekliliği artmaktadır. Başta otomotiv sektörü olmak üzere 2020'li yıllara gelindiğinde ürünlerin tamamen kişiselleşmesi ve müşteri isteklerine göre üretilmesi gerekliliğinin ortaya çıkacağı öngörülmektedir. Robotların tek tip üretim yapması ve programlandıkları ürün üzerinde çalışmaları özellikli ürün veya kişiselleşmiş ürün gerekliliğinin karşılanamayacağını göstermektedir. Bu nedenle Beşinci Sanayi Devriminin insan-robot işbirliğinin en üst seviyeye çıkacağı bir dönem olacağı düşünölmektedir.

Sanayi 5.0'ın tüm bu entegre sistemler içerisinde Sanayi 4.0'dan farklı olarak insan ile robotların birarada çalışmasını öngöreceği düşünölmektedir. Robotların teknik gücü ile insanın yaratıcılığını buluşturmaya amaç edinen Sanayi 5.0, yaratıcılık kültürünün işgücü içerisine yedirilmesini gerektirecektir. Sanayi 5.0 Stratejisinin endüstriyel robotları üretimin temel aracı olarak görmesi ancak bu rolün üretimini asiste etmek olacağı düşünölmektedir.

Robotların programlandıkları aplikasyonları uygulamaktan başka bir rolü olmadığının varsayıldığı Sanayi 5.0 öngörüsünde insan operatör robotların programlanması ve işin tanımlanması ile ilgili tüm sorumluluğu üstlenmektedir. Üretimin tam potansiyel ile çalışması ve bir sonraki üretim aşamasına geçilmesinde robotların çalışma arkadaşı olan işgücünün yaratıcılığı ve hayal gücü önem kazanmaktadır. Bu çalışma sistemine göre adlarına "cobots" (collaborative robots) adı verilen işbirlikçi robotlar, üretim süreçlerinin tamamında yer almakta ve üretimin hatasız, hızlı ve kaliteli yapılmasını sağlamaktadır. Çalışanlar ise süreçlere göre cobotları programlamaktan ve bakımlarını yapmaktan sorumlu olmaktadır. Çalışanlar üretim devam ederken robotları veya süreçleri rektifiye edebilmekte ve süreçlerin daha etkili olması için inisiyatif kullanmaktadır. Sanayi 5.0, akıllı fabrikalar ile insan-makina işbirliğini robotlar ile geliştirmektedir. Bu işbirliği üretim süreçlerinin çok fonksiyonlu olmasını ve robotların üretim şekline göre sürekli tekrar programlanmasını sağlayarak özel üretim yapılmasını mümkün kılmaktadır.





**Robotların
programlandıkları
aplikasyonları
uygulamaktan
başka bir rolü
olmadığının
varsayıldığı
Sanayi 5.0
öngörüsünde
insan operatör
robotların
programlanması
ve işin
tanımlanması
ile ilgili tüm
sorumluluğu
üstlenmektedir.**

Sanayi 5.0 bu gereklilikler doğrultusunda işgücünün daha nitelikli olmasını, robotların ise esnek, kolay programlanabilir ve güvenli olmalarını gerektirmektedir.

Robotların etkin olarak kullanılması sadece üretim süreçleri için faydalı olmakla kalmamakta nükleer atıkların toplanması ve ortadan kaldırılması gibi işlerde insan güvenliğini sağladığı için de önemli olmaktadır.

Bu işbirliği; yaratıcı insan faktörünü üretime katmakta ve üretimi özelleştirirken hem yapılan işi kolaylaştırmakta hem de müşteriye özel üretim yapılmasına olanak sağlarken işgücünü korumaktadır.

Akıllı robotlar ile üretimin ve piyasaların gelişmesi istihdam olanaklarını artıracaktır. Bu yönde yapılan araştırmalar 2017-2020 yılları arasında sadece gıda sektöründe robotlar sayesinde 70.000 ila 90.000 iş olanağı oluşacağını göstermektedir. Dijitalize sistemler ile ihtiyacın azaldığı insan gücü tekrar sahalara dönmekte ve işbirlikçi robotlara iş arkadaşı ve yönetici olmaları sağlanmaktadır. Tehlikeli ve riskli işleri robotlar yaparken insan gücünün yaratıcılığı ve süreçlerde karar verme yetisi kullanılmaktadır. Bu da robotları vasıfsız işçi pozisyonuna indirirken insanı yönetici ve tasarlayan olarak süreçlere dahil etmektedir.

Bu sistem çalışanların niteliklerinin artırılmasını mecbur kılmaktadır. İşgücünün niteliklerini, eğitimi ve vasıflarını artırması gerekecektir. Robot-insan işbirliği firmalara maliyet avantajı sağlayarak üretimin ve ürünün kalitesinin de artmasını sağlayacaktır.

Değerlendirme

İnsanların beklentileri, teknolojinin ve ticaretin hızlı gelişimi her bir Sanayi Devriminin bir öncekinden çok daha fazla gelişim yaratmasını sağlamaktadır. Sanayi Devrimleri özellikle Sanayi 4.0 insan gücünü geri plana iterken Sanayi 5.0, insanı üretimin en önemli kısmına; yaratım, tasarım ve yönetim kısmına geri çağırılmaktadır. Yıllarca işgücünün yerini makinalar alırken bu süreçte makinalar yani robotlar; asistan, işçi veya yardımcı olarak görülmekte ve süreçleri değiştiren, planlayarak üretimi daha etkin

hale getiren insan yaratıcılığına dönüş yaşanmaktadır.

Müşteriye özel ürün ve üretim yapılan, dijitalize ve birbirine ağ ile bağlı sistemler ve akıllı fabrikalar ürünlerin kişiselleşmesini, hızlı ve kaliteli üretilmesini sağlamaktadır. Üretim süreçleri teknolojinin sağladığı bu imkanlar ile optimize edilmekte ve hatalar azaltılmaktadır.

Üretim maliyetlerini ve zamanını azaltan bu üretim tekniği her bir müşterinin kişisel tercihlerinin ürünlere yansımaya olanak sağlamaktadır.

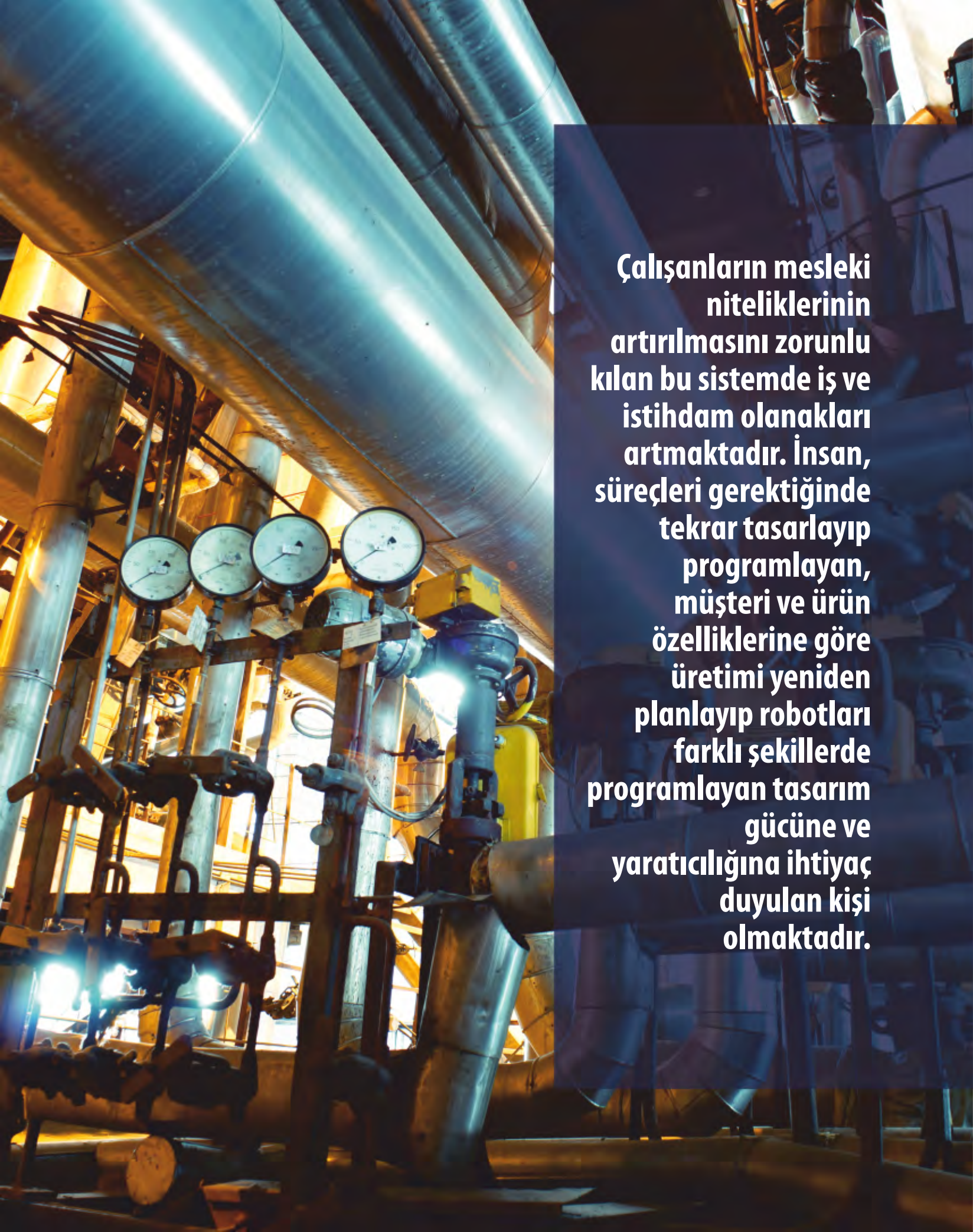
Çalışanların mesleki niteliklerinin artırılmasını zorunlu kılan bu sistemde iş ve istihdam olanakları artmaktadır. İnsan, süreçleri gerektiğinde tekrar tasarlayıp programlayan, müşteri ve ürün özelliklerine göre üretimi yeniden planlayıp robotları farklı şekillerde programlayan tasarım gücüne ve yaratıcılığına ihtiyaç duyulan kişi olmaktadır.

Tehlikeli alanlarda robotların öne çıkması insan güvenliği ve sağlığı açısından da faydalı olmaktadır. Tıbbi ve nükleer atıkların toplanması, radyoaktif çalışmalar gibi alanlarda robotların daha da aktif hale getirilmesi bu riskli alanlarda insan çalışmasını azaltacaktır.

Sanayi 5.0, yeni firmalar için teknoloji yatırımı ihtiyacı, işgücü için nitelik ve vasıflarını artırma zorunluluğu getirecektir. Bu altyapının zenginleşmesi ile insan-robot işbirliği artacak, insanın yaratıcılığı ve süreçlerin otomasyonu ile üretim süreçlerinin mükemmelleşmesi sağlanacaktır.

Referanslar

- Bill Bregar, "Sure, sure. Industry 4.0 sounds great. What about 5.0?", Heavy Metal, 2016.
- Industry 4.0 Digitalisation for productivity and growth, EP, 2015.
- Industry 5.0, a New Era of Modern Manufacturing, Shermine Gotfredsen, APAC, Universal Robots, 2017.
- Industry 5.0 – Return of the human touch, Esben H. Østergaard, <https://blog.universal-robots.com/industry-50-return-of-the-human-touch> (10.03.2017).
- Sanayi 4.0 Dördüncü Sanayi Devrimi-Yarının Fabrikaları Neye Benziyor?, KPMG, Kasım 2015.

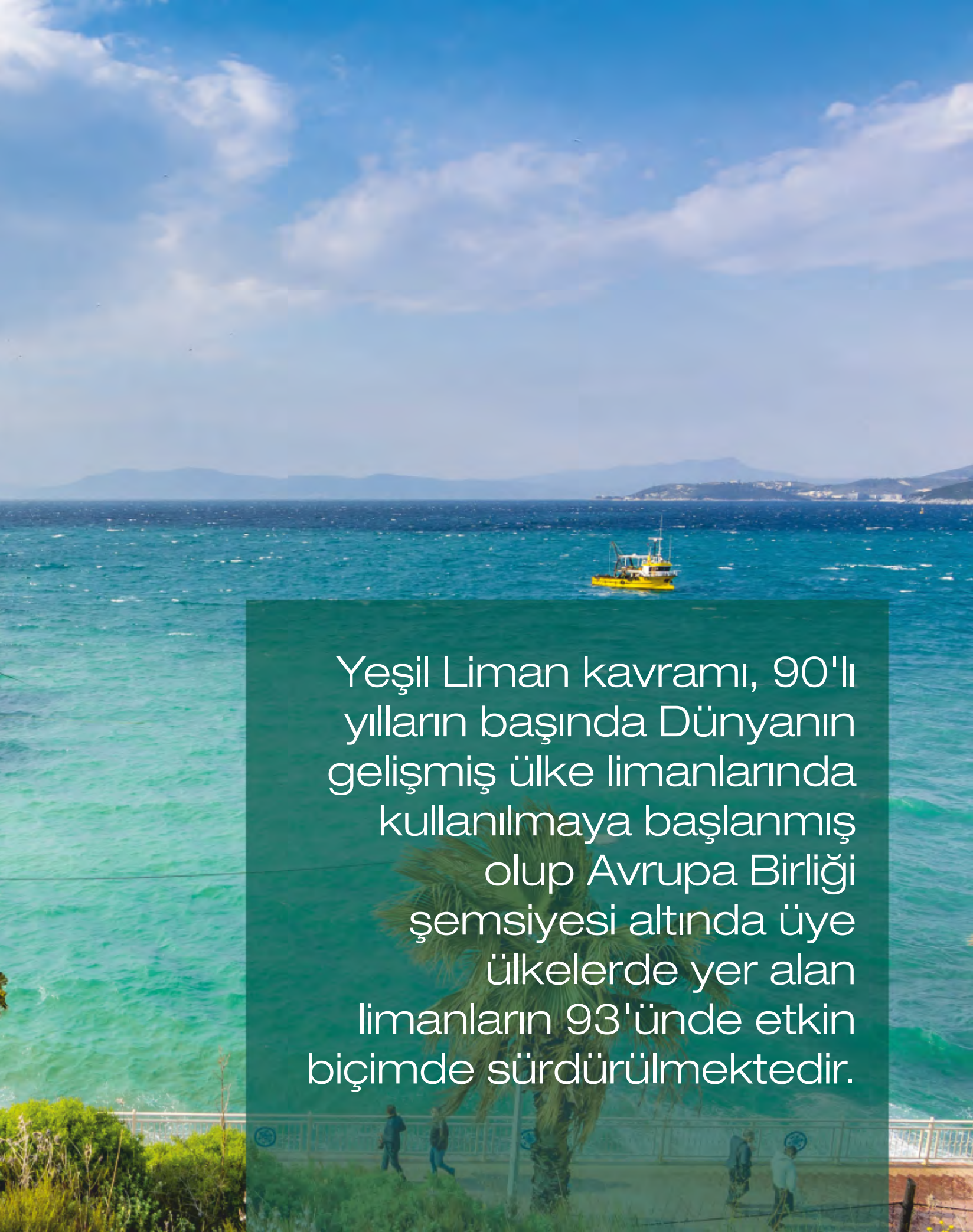
A photograph of an industrial facility, likely a power plant or refinery. Large, horizontal, metallic pipes dominate the upper half of the frame. Below them, a complex network of smaller pipes, valves, and four circular pressure gauges is visible. The scene is illuminated by warm, yellowish light, possibly from industrial lamps, creating a high-contrast environment. The background shows more industrial structures and scaffolding.

**Çalışanların mesleki
niteliklerinin
artırılmasını zorunlu
kılan bu sistemde iş ve
istihdam olanakları
artmaktadır. İnsan,
süreçleri gerektiğinde
tekrar tasarlayıp
programlayan,
müşteri ve ürün
özelliklerine göre
üretimi yeniden
planlayıp robotları
farklı şekillerde
programlayan tasarım
gücüne ve
yaratıcılığına ihtiyaç
duyulan kişi
olmaktadır.**

Ülkemiz Limanlarında Yeşil Liman (Green Port) Projesi Uygulamaları



Bülent Sönmez ► UDHB Denizcilik Uzmanı



Yeşil Liman kavramı, 90'lı yılların başında Dünyanın gelişmiş ülke limanlarında kullanılmaya başlanmış olup Avrupa Birliği şemsiyesi altında üye ülkelerde yer alan limanların 93'ünde etkin biçimde sürdürülmektedir.

Ülkemizde son zamanlarda deniz yolunun aktif olarak kullanılmasına yönelik geliştirilen ve uygulanan politikalar sonucunda, deniz yoluyla taşınan yolcu ve yük taşımalarında büyük artışlar kaydedilmiştir. Deniz yoluyla yapılan ticaretin de en önemli altyapılarını liman işletmeleri oluşturmakta olup, ticaretin gelişimine paralel olarak liman sektörü de gelişme göstermekte ve sürekli büyüyerek Dünyada ve ülkemizde önemli işletmeler haline gelmektedirler.

Bu taşımalarda lojistik zincirin en önemli parçalarından biri olan limanlar, genellikle kentin merkezinde veya yakınında hizmet vermektedir. Limanların etkin operasyon süreçleri içerisinde çevre ve iş sağlığı duyarlılıklarının daha da artırılması ve rekabet gücü yüksek liman tesislerinin ülkeye kazandırılmasının gerekliliği düşünülerek “Yeşil Liman” (Green Port) Projesi Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Deniz Ticareti Genel Müdürlüğüne başlatılmıştır.

Projenin ilerleyen aşamalarında Türk Standardları Enstitüsü (TSE) ile işbirliğine gidilmesi ve milli standart kuruluşumuzun denizcilik sektöründe etkinliğinin artırılması için Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü ile TSE arasında “Yeşil Liman İşbirliği Protokolü” imza altına alınarak hayata geçirilmiştir.

Anılan İşbirliği Protokolü kapsamında, uluslararası düzenlemeler ve en iyi uygulamalar temelinde ülkemiz liman tesislerine yönelik ulusal “Yeşil Liman Sektörel Kriterler Kılavuzu” oluşturulma çalışmaları tamamlanmış olup Yeşil Liman/Eko Liman Sertifikası almak isteyen liman işletmelerinin denetimleri hazırlanan kriterler kapsamında ve oluşturulan uzman havuzu ile etkin bir şekilde gerçekleştirilmektedir.

Yeşil Liman kavramı, 90’lı yılların başında Dünyanın gelişmiş ülke limanlarında kullanılmaya başlanmış olup Avrupa Birliği şemsiyesi altında üye ülkelerde yer alan limanların 93’ünde etkin biçimde sürdürülmektedir.

Avrupa Birliği Katılım Stratejimizin ana akıslarından birisi olan “Temiz Denizler ve Kıyılara Ulaşma” hedefimizle de uyumlu olan bu proje ile Avrupa Birliği’nin çevre ve iklim değişikliği politikaları ile aynı.

“1997 Kyoto Protokolü” ve “2009 Kopenhag Protokolü” ile zamanımızın en büyük probleminin iklim değişikliği olduğu hususunun altı çizilmiştir. İklim değişikliği etkilerinin bertaraf edilebilmesi için limanlarda düşük emisyonlu teknolojilerin kullanılmasının sürdürülebilir kalkınma ve kirlenmelerin minimize edilmesi açısından zaruri olduğu bilinmektedir.

Dünyanın önde gelen birçok liman tesisi tarafından uygulanan ve bir saygınlık unsuru olan “Yeşil Liman Sertifikası” Türkiye’nin önde gelen liman tesisleri gerekli hassasiyeti göstererek Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı uhdesinde yürütülen projeye başvurularını gerçekleştirmişlerdir.





**Ticaretin
gelişimine
paralel olarak
liman sektörü
de gelişme
göstermekte ve
sürekli
büyüyerek
Dünyada ve
ülkemizde
önemli
işletmeler
haline
gelmektedirler.**

“Yeşil Liman” projesinin temel ve en önemli bileşenlerini; çevrenin korunması, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve liman operasyonlarının işle-yişinin etkinliğinin sürdürülmesi olup bu konu başlıkları günümüz gelişmiş Dünya limanlarının gündeminde daha da önem kazanmaktadır. Günümüzde insanlar, Dünyamızdaki gelişmeleri daha çok sorgulamakta ve şirketlerin bu sorunlar karşısındaki tavırlarını değerlendirmektedirler. Artık gerek kurumsal anlamda ve gerekse sunulan hizmetler açısından kuruluşlar ciddi bir rekabet ortamında hemen hemen birbirine yakın kalitede ürün ve hizmet sunmaktadırlar. Böyle bir ortamda diğer kuruluşlardan bir adım önde olabil-menin koşulu hedef kitlenin gönlünü kazanmaktan geçmektedir. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığınca yürütülen Yeşil Liman Projesinin baş-vuru esaslarından kısaca bahsetmek gerekirse liman tesislerinin;

- ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi,
- OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi,
- ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemlerinin gereklerini etkin biçimde yerine getirerek sürdürmesi,
- Ulusal ve uluslararası hükümler kapsamında liman operasyonlarını ger-çekleştirmesi gerekmektedir.

Liman tesislerinin etkin, kapsamlı ve koordineli bir yaklaşım sergileyerek, gemi ve liman operasyonlarının çevresel olumsuz etkilerinin azaltılması ve limanlarda iş sağlığı ve güvenliğini artırıcı yönde idari ve teknik tedbirler alarak bunları idareye bir plan çerçevesinde sunmaları gerekmektedir. Tüm bu başvuru süreci gönüllülük esasına dayanmaktadır.

“Yeşil Liman” (Green Port) projesi başvuru şartları ve ayrıntıları www.denizticareti.gov.tr ile www.tse.org.tr adreslerinde yer almaktadır.

Bu kapsamda, Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü ile TSE arasındaki işbirliği protokolü çerçevesinde yürütülen Yeşil Liman Projesi kapsamında gerçek-leştirilen faaliyetler sonucunda;

- Limanlarımızın uluslararası rekabet gücü ile liman işletmelerinin itibarını geliştirmesi,
- Marka bilincini ve müşteri bağlılığını artırması,
- Vatandaşlarımızın sağlıklı bir çevre içinde hayatlarını sürdürmesi yönünde önemli katkılar sağlaması beklenmektedir.

Yeşil Liman Projesi sonucunda;

- Kalite yönetim sistemlerini oluşturması,
- Liman sınırları içindeki operasyonlardan kaynaklı zararlı gaz emisyonlarını azaltması,
- Liman sahası içerisinde iş sağlığı ve güvenliği için gerekli tedbirleri azami sağlaması,
- Liman sınırları içerisinde deniz suyu kalitesinin izlenmesi ve yükseltilmesi,
- Enerji verimliliği yönetim sistemine yönelik çalışmalar yapılması,

Avrupa Birliği
Katılım
Stratejimizin
ana
akslarından
birisini olan
“Temiz
Denizler ve
Kıyılara
Ulaşma”
hedefimizle de
uyumlu olan
bu proje ile
Avrupa
Birliği'nin çevre
ve iklim
değişikliği
politikaları ile
aynı .

- Yenilenebilir enerji projeleri geliştirilerek uygulanması,
- Geri dönüşümle malzemenin yeniden kullanımını sağlanarak liman operasyonlarındaki atık miktarının azaltılması,
- Liman tesislerindeki binaların çevresel performanslarının artırılması hedeflenmektedir.

Ayrıca, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığınca yürütülen Yeşil Liman (Green Port) Projesi ulusal ve uluslararası camia tarafından yakından takip edilmektedir. Uluslararası Denizcilik Örgütü (International Maritime Organization – IMO) Deniz Çevresi Bölümünün resmi yazısında; son dönemde Dünyanın önde gelen ana limanlarınca takip edilen eğilimin bir yansıması olarak Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığınca yürütülen Yeşil Liman (Green Port) Projesinde yaşanan gelişmelerin memnuniyetle karşılandığı ve projenin gelişimine ilişkin daha detaylı bilgi almak istedikleri ifade edilmiştir. Yeşil Liman (Green Port) Projesi tüm hızıyla devam etmekte olup ulusal limanlarımızın projeye başvuruları devam etmektedir. Ülkemizin en büyük liman tesislerinin yer aldığı 17 liman tesisi “Yeşil Liman/Eko Liman Projesine” başvuruda bulunmuş ve bu limanlardan 12’sinin saha denetimi

gerçekleştirilmiştir.

Yeşil-Eko Liman başvuru şartları ve kriterleri dâhilinde, başvurusunu gerçekleştiren;

- Konteyner terminali kapsamında MARPORT, EVYAP, KUMPORT, BORUSAN, ASYAPORT liman işletmeleri
- Sıvı dökme yük terminali kapsamında SOLVENTAŞ, PETKİM
- Araç terminali kapsamında FORDOTOSAN
- Kruvaziyer terminal kapsamında BODRUM Kruvaziyer, EGEPORT Kruvaziyer liman işletmeleri yapılan denetimlerin sonucunda Yeşil Liman Sertifikasını almaya hak kazanmışlardır.

Başvuru işlemlerini yapan liman tesislerimizin başvuru değerlendirme ve sertifikalandırma süreci devam etmektedir. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, sürdürülebilir taşımacılık hedeflerimizi gerçekleştirmek için halkın ortak kullanımına açık olan kıyılarımızda kurulan liman işletmelerine büyük önem vermekte, limancılık sektörümüzün rekabet gücü ve etkinliğini artırıcı yenilikçi çalışmalarını hızla sürdürmeye devam ederek, ülkemizin 2023 hedeflerine emin adımlarla ilerlemesine katkı sağlamaya tüm gücüyle devam etmektedir.



Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik Kapsamında Sera Gazı Raporu Doğrulama

Mehmet Ergün ► TSE Çevresel Gözetim ve
Doğrulama Müdürlüğü



Ülkelerde sera gazı emisyonlarının azaltılması politikaları için gerekli olan en önemli araç, sera gazı emisyonlarının izlenmesi, raporlanması ve doğrulanması sistemidir. Sera gazlarının azaltılması politikalarının temelini oluşturan Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik, ülkemizdeki 800 ile 1000 arasında belli büyüklüğün üzerindeki tesisler tarafından her yıl düzenli olarak sera gazı emisyonlarına ilişkin verilerin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından belirlenen standart yöntemler ile izlenmesi; izlenen her bir faaliyet için verilerin, yöntemlerin, hesaplama faktörlerinin, emisyonların ve belirsizliklerin şeffaf olarak rapor haline getirilmesi ve bu raporun Bağımsız Doğrulayıcı Kuruluşlar tarafından tasdik edilmesi adımlarını içermektedir. Bu Yönetmeliğin amacı, gelecekte yürürlüğe girmesi muhtemel olan ve sera gazı emisyonları için bir bedel ödenmesini şart koşan “Türk Emisyon Ticareti Sistemi” gibi politikaların uygulandığı ve dolayısıyla her bir ton emisyonun sanayi tesisleri için maddi bir önemi olan bir sistem oluşturmaktır. Bu sistemde Doğrulayıcı Kuruluşların nitelikleri, tarafsız ve tam bağımsız yapıları hem kamu vicdanı hem de politikaların hakkaniyet ilkesi çerçevesinde sağlıklı uygulanması için hayati değere sahip olacaktır. Doğrulayıcı Kuruluşların hem kamuya, hem de ilgili kurumlara karşı önemli sorumlulukları bulunmaktadır.

Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik, 17.05.2014 tarih ve 29003 sayılı Resmi Gazete ile yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu Yönetmelik, Yönetmelik eki Ek-1 listede yer alan faaliyetleri gerçekleştiren işletmelerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının izlenmesine, raporlanmasına ve doğrulanmasına dair usul ve esasları içermektedir. Yani, Yönetmelik 3 aşamadan oluşmaktadır.

Bu aşamalar;

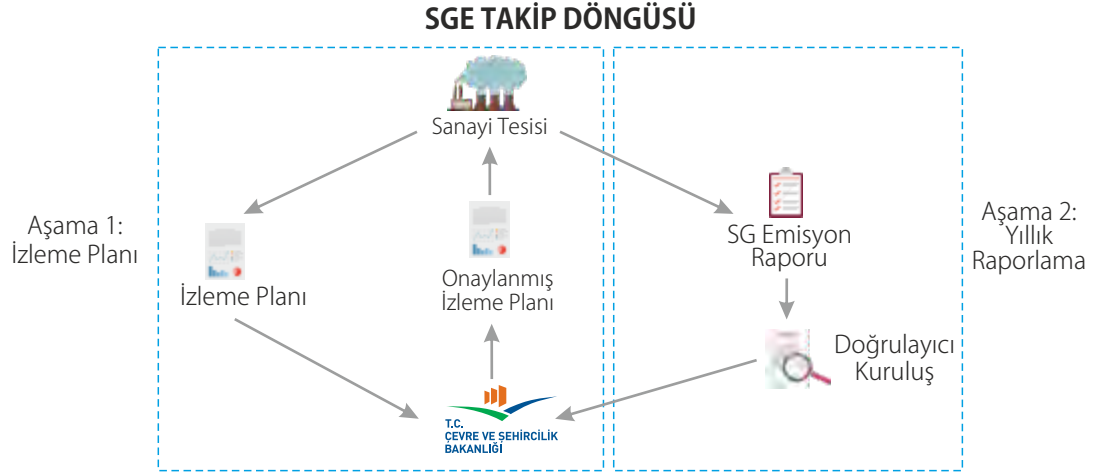
- Sera gazı emisyonlarının izlenmesi: İşletmeler kendi faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonları takip edebilmek için tesislerine ilişkin bir izleme planı hazırlar ve bu planı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na onaylatır. İzleme planı; veri toplama ve veri işleme faaliyetlerinin ve bunların doğruluk kontrol sistemi de dahil olmak üzere izleme metodolojisinin detaylı, eksiksiz ve şeffaf olarak belgelendirilmesine dair bir dokümandır.
- Sera gazı emisyonlarının raporlanması: İşletmeler, sera gazı emisyon raporunu Bakanlıkça onaylanan izleme planı çerçevesinde hazırlar. İşletmeler, her yıl 30 Nisan tarihine kadar bir önceki yılın 1 Ocak - 31 Aralık tarihleri arasında izledikleri sera gazı emisyonlarını Bakanlığa raporlamak zorundadır.
- Sera gazı emisyonlarının doğrulanması: İşletmeler faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarına ilişkin sera gazı emisyon raporunu Bakanlığa göndermeden önce doğrulatmak zorundadır. Sera gazı emisyonlarının doğrulanması işlemi, Bakanlıkça yetkilendirilmiş “Doğrulayıcı Kuruluşlar” tarafından yapılır. Doğrulama işletmelerin hazırladığı sera gazı emisyon raporlarının önemli hatalı bildirimler içermediğinin Bağımsız Doğrulayıcı Kuruluşlar tarafından tespit edilmesidir.

İşletmeler tarafından sera gazı emisyonlarının izlenmesi ve raporlanması, 22.07.2014 tarih ve 29068 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğ”, Doğrulayıcı Kuruluşlar tarafından sera gazı emisyonlarının doğrulanması ise 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği” hükümlerine göre yürütülür.

Yönetmelik Ek - 1 Faaliyet Kategorileri

Yakıtların Yakılması (>20MW)	Petrol Rafinasyonu	Kok Üretimi	Metal Cevheri İşlenmesi
Pik Demir ve Çelik Üretimi (>2,5 Ton/Saat)	Kireç Üretimi(>50 Ton/Gün)	Birincil Alüminyum Üretimi	İkincil Alüminyum Üretimi (>20 MW)
Alaşımaların ve Demir Dış Minarellerin Üretimi veya İşlenmesi (>20 MW)	Nitrik Asit, Adipik Asit, Glioksal ve Glioksilik Asit Üretimi	Demir İçeren Metallerin Üretimi veya İşlenmesi	Kâğıt Mukavva veya Karton Üretimi (>20 Ton/Gün)
Seramik Ürünlerin Üretimi (75/Gün)	Mineral Elyaf Yalıtım Malzemesi Üretimi(20 Ton/Gün)	Alçı Taşı ürünlerinin Üretimi (>20 MW)	Selüloz Üretimi
Cam Üretimi (>20 Ton/Gün)	Karbon Siyahı Üretimi (>20 MW)	Klinker Üretimi (>500 Ton/Gün)	Amanyok Üretimi
Organik Kimyasal Maddelerin Üretimi (>100 Ton/Gün)	Hidrojen (H ₂) ve Sentez Gazının Üretimi (> 25 Ton / Gün)	Soda Külü ve Sodyum Bikarbonat Üretimi	





Ben bu yazıda Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması hakkında bazı bilgiler aktaracağım.

İşletmeler, Bakanlık tarafından onaylanan izleme planına göre doğrulatacakları yıla ilişkin faaliyet verileri ile o yıla ilişkin bir sera gazı raporu hazırlar. Bu sera gazı raporunu her yılın 30 Nisan tarihine kadar Bakanlığa sunmadan önce, kendi faaliyet kategorisinde Bakanlıkça yetkilendirilen Doğrulayıcı Kuruluşa doğrulattır.

Bu süreç, aşağıda belirtilen aşamalardan oluşur:

Sözleşme Öncesi Değerlendirme ve Sözleşmenin İmzalanması

Doğrulayıcı Kuruluş, Bakanlık tarafından kendisine verilen yetki kapsamında bulunan işletmeler ile görüşmeler yapar ve işletme ile sözleşme yapmadan önce faaliyetlerine ilişkin riskleri, doğrulama kapsamının belirlenmesi, yetkinlik/kapsamlara uygunluğu, yetkinlik gereklilikleri ve zaman çizelgeleri ile zaman tahsislerinin belirlenmesi için sözleşme öncesi bir değerlendirme yapar. Yapılan değerlendirme süreci olumlu sonuçlanır ise işletme ile sözleşme imzalar.

Stratejik Analiz

Doğrulayıcı Kuruluş, doğrulamanın başlangıcında, doğrulama sürecinde yürüteceği faaliyetlerin özelliği, ölçeği ve karmaşıklığını belirlemek üzere tesis ile ilgili tüm faaliyetler hakkında stratejik analiz yapar. Stratejik analiz, tesis tarafından yürütülen faaliyetleri anlamak, doğrulama ekibinin yetkinliğini ve sözleşmede belirtilen doğrulama süresinin uygunluğunu değerlendirmek ve risk analizi yapmak için gerçekleştirilir. Stratejik analiz sürecinde bir baş doğrulayıcı veya doğrulayıcı tarafından tesiste en az bir kez saha ziyareti gerçekleştirilir. Stratejik analiz, doğrulaması yapılacak sera gazı emisyon raporunun ait olduğu yıl içerisinde 15 Aralık tarihine kadar bitirilir.

Risk Analizi

Doğrulayıcı Kuruluş stratejik analizde tespit edilen bulgular ışığında, etkin bir doğrulama süreci tasarlamak, planlamak ve uygulamak için doğrulamaya ilişkin dahili riskleri, işletmenin uygulamış olduğu kontrol faaliyetlerini ve işleme tarafından uygulanan kontrol faaliyetlerinin etkinliğine dair kontrol risklerini belirler ve değerlendirir.

Doğrulama Planı

Doğrulayıcı Kuruluş, risk analizi sırasında tespit edilen riskler ile elde edilen bilgileri dikkate alarak makul güven seviyesinde doğrulama görüşü verebilmek için doğrulama riskinin kabul edilebilir bir düzeye azaltılmasını

sağlayacak ve asgari olarak;
i) doğrulama programı,
ii) test planı,
iii) veri örnekleme planından
oluşan doğrulama planı oluşturur.

Proses Analizi (Doğrulama)

Doğrulayıcı Kuruluş, doğrulama faaliyetlerini gerçekleştirirken işletmenin sera gazı emisyon raporunda yer alan bütün bilgileri dikkate alarak, rapor edilen toplam emisyon verisini destekleyici açık ve nesnel kanıtları işletmeden temin eder. Doğrulayıcı Kuruluş proses analizi yaparken;

- Veri Kaynağının Kontrolü: Veri akışı, kontrol faaliyetleri, izleme planında atıf yapılan prosedürleri ve kontrol sistemi değerlendirilir.
- Veri Kontrolü: Analitik yöntemlerin uygulanması, veri doğrulaması ve izleme metodlarının doğruluğu ile veri kontrolü faaliyetleri gerçekleştirilir.
- Örnekleme: Risk analizi sonuçlarına göre bir örnekleme planı hazırlanır ve uygulanır. Örneklemenin uygulanmasında bir uygunsuzluk ya da hatalı bildirim tespit edilirse, bu durum işletmeye bildirilir. İşletmenin uygunsuzluğa ilişkin bildirimleri değerlendirilir ve değerlendirmenin sonucuna göre, ilave doğrulama faaliyetlerinin gerekip gerekmediği, örnekleme boyutunun artırılmasının gerekip gerekmediği ve işletme tarafından veri popülasyonunun hangi kısmının düzeltilmesi gerektiği tespit edilir.
- Saha Ziyareti: Sera gazı emisyon raporunun önemli hatalı bildirimler içermediğine dair kanaat getirilmesine imkân sağlayacak yeterli veri, bilgi ve belgeleri toplamak amacıyla doğrulama sürecinde bir veya daha fazla saha ziyareti gerçekleştirilir.

Bu saha ziyaretinde;

- Çalışanlar ile görüşmeler,
- Doküman ve kayıtların gözden geçirilmesi,
- İşletme tarafından dokümanite edilmiş prosedürlerin uygulamasının değerlendirilmesi,
- Kuruluş sınırlarının kontrolü,

- Veri akış faaliyetlerinin kontrolü,
- Kaynak akışları ve emisyon kaynaklarının tamlığının kontrolü,
- Kontrol faaliyetlerinin testinin gerçekleştirilmesi, Ölçme ekipmanı, ölçüm sistemleri ve süreçlerinin değerlendirilmesi faaliyetleri gerçekleştirilir.

Hatalı Bildirimlerin ve Uygunsuzlukların Değerlendirilmesi

Doğrulayıcı Kuruluş, doğrulama işlemlerini yürütürken hatalı bildirimler veya uygunsuzluklar tespit ettiğinde, işletmeyi ivedilikle bilgilendirir ve gerekli düzeltmelerin yapılmasını talep eder. Düzeltilemiş hatalı bildirimlerin, tek başına veya diğer hatalı bildirimlerle birlikte, rapor edilen toplam emisyonlar üzerinde önemli bir etkisi olup olmadığını değerlendirir.

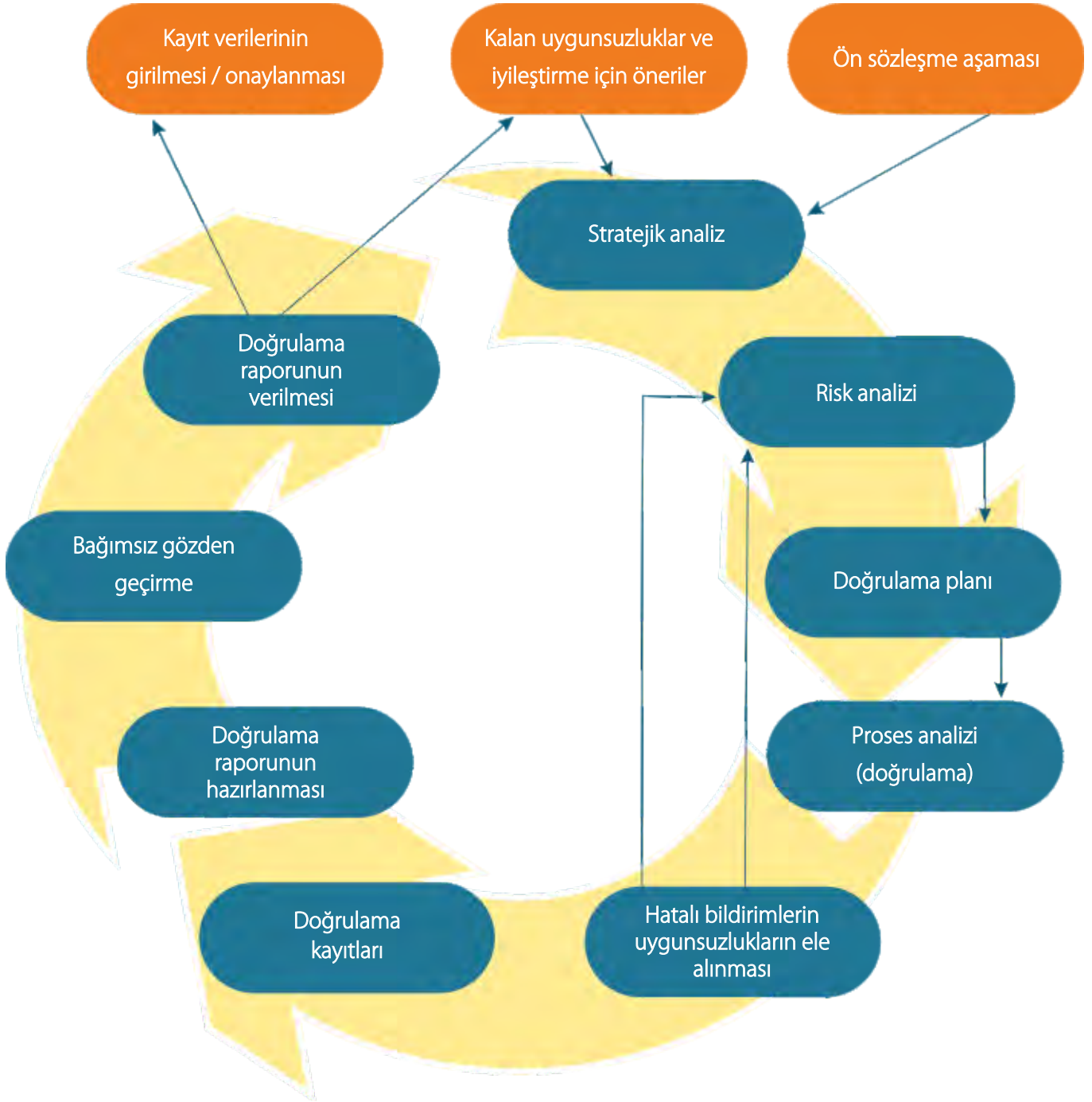
Doğrulama Bulgularını Sonuçlandırma

Doğrulayıcı Kuruluş, doğrulama bulgularına ilişkin nihai değerlendirmesini, çözülmemiş önemli olmayan uygunsuzluklar ve bir önceki doğrulama raporunda belirtilen izleme ve raporlama sürecine ilişkin iyileştirme önerilerine yönelik işletme tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerin değerlendirmesini gerçekleştirir. Raporun önemli hatalı bildirimler içermediğine dair makul güven oluştursa olumlu doğrulama görüşü ile bir doğrulama raporu oluşturur.

Bağımsız Gözden Geçirme

Doğrulayıcı Kuruluş, doğrulama raporunu işletmeye teslim etmeden önce, doğrulama kayıtlarını ve doğrulama raporunu, doğrulama sürecinde yer almamış bağımsız ve yetkin bir baş doğrulayıcıya sunar. Bağımsız tetkikçi, doğrulama sürecinin mevzuata uygun olarak yürütülmüş olduğunu, doğrulama faaliyetleri için prosedürlerin doğru şekilde uygulanmış olduğunu, gereken profesyonel özenin gösterildiğini ve kararların uygun şekilde verildiğini teyit etmek amacıyla gözden geçirme işlemini yapar ve makul bir güven ile doğrulama raporu sunulmasını değerlendirir. Bağımsız gözden geçirmenin tamamlanması ile doğrulama süreci tamamlanarak işletmeye Bakanlığa sunmak üzere Sera Gazı Doğrulama Raporu sunulur.

Doğrulama Süreci



TSE'nin Sera Gazı Doğrulamasındaki Yeri:

Enstitümüz 2013 yılında 10 kişilik bir ekiple ISO 14064 Standart serisinin sekretaryasını yürüten Kanada standart kuruluşunun Londra temsilciliğinden eğitim alarak, TS EN ISO 14064-3 Sera gazları - Bölüm 3: Sera gazı beyanlarının onaylanmasına ve doğrulanmasına dair kılavuz ve özellikler standardına göre Sera Gazı Beyanı doğrulama faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Bu kapsamda, özellikle "Yeşil Havaalanı Projesi" bünyesinde 200'e yakın doğrulama gerçekleştirmiştir.

Bu alandaki tecrübemizi, Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik kapsamındaki doğrulama faaliyetlerine de aktarmak için, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından düzenlenen Doğrulayıcı/Baş Doğrulayıcı eğitimine geniş bir teknik ekiple katılım sağlanmıştır.

Enstitümüz, "Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği"nde belirtilen şartları yerine getirerek, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 25.11.2016 tarihi itibarıyla Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik ekinde belirtilen tüm kapsamlarda doğrulama gerçekleştirebilecek şekilde "Doğrulayıcı Kuruluş" olarak yetkilendirilmiş olup, bu kapsamda faaliyet gösterecek en geniş teknik kadroya sahip "Doğrulayıcı Kuruluş" durumundadır.







Yrd. Doç. Dr. Alpaslan Ateş ► İskenderun Teknik Üniversitesi
Barbaros Hayrettin Gemi İnşaatı
ve Denizcilik Fakültesi

Yeşil Liman/Eko Liman

Üretim kaynaklarının dünya üzerinde homojen dağılım göstermemesinin yanı sıra teşvikler, ham-madde durumu ve işçilik maliyetleri gibi rekabette firmaları avantajlı duruma getirecek parametreler dikkate alındığında, firmaların üretim merkezlerinde farklı coğrafyaları tercih etmelerine neden olabilmektedir. Bunun sonucunda, üretim merkezlerinde elde edilen ürünlerin tüketim merkezlerine ulaştırılmasında taşımacılık son derece yüksek öneme sahip olmaktadır. Üretim merkezlerinde üretilen ürünlerin tüketim noktalarına ulaştırılmasında; karayolu, demiryolu, havayolu, boru hattı, denizyolu veya bunlardan en az ikisinin kullanıldığı kombine taşımacılık yapılabilmektedir. Belirtilen bu taşımacılık modları içerisinde, mesafe ve miktara göre değişmekle beraber, dünyanın dörtte üçünün su ile kaplı olması, ekonomik olması, çevreci olması ve tek seferde daha fazla yükün taşınabilmesi gibi avantajlarından dolayı denizyolu taşımacılığının payı diğer taşıma modlarından daha yüksek olup, günümüzde 10 milyar tonun üzerinde yük denizyolu ile taşınmaktadır.

Küreselleşen
dünya ile beraber
iletişim
sektöründeki
gelişmeler,
dünyanın herhangi
bir noktasında
üretilen ürüne
erişimi ve bu ürüne
talebin çok farklı
coğrafyalarda
oluşmasını daha
kolay bir hale
getirmiştir.



Denizyolu taşımacılığının temel bileşenlerini gemi, yük ve liman olarak sınıflandırmak mümkündür. Denizyolu taşımacılığının temel bileşenleri içerisinde yer alan limanlar; denizyolu taşımacılığının başlangıç ve bitiş noktasında yer alması sebebiyle denizyolu ulaştırmasında son derece yüksek öneme sahiptir. Limanı; sınırları idare tarafından belirlenen, gemilerin güvenli bir şekilde yük ve yolcu alıp bırakabilecekleri, barınabilecekleri, rıhtım, iskele, şamandıra ve demir yerleri ve yaklaşma alanları ile kapalı ve açık depolama alanlarını, atık alım tesislerini, idari ve hizmet amacıyla kullanılan bina ve yapıları veya bunların bazı kısımları ve bu bölümlerin hepsine girişin kontrollü olduğu yerleri, diğer tüm yapıları, kullanımlı veya boş sahaları içine alan bölümleri içeren doğal ya da yapay deniz alanları olarak tanımlamak mümkündür. Limanlar elleçleme faaliyetlerinin yanı sıra yüke katma değer yaratan ve yoğun sanayi faaliyetlerinin gerçekleştirildiği merkezlerdir. Bu nedenle limanlarda doğal kaynakların

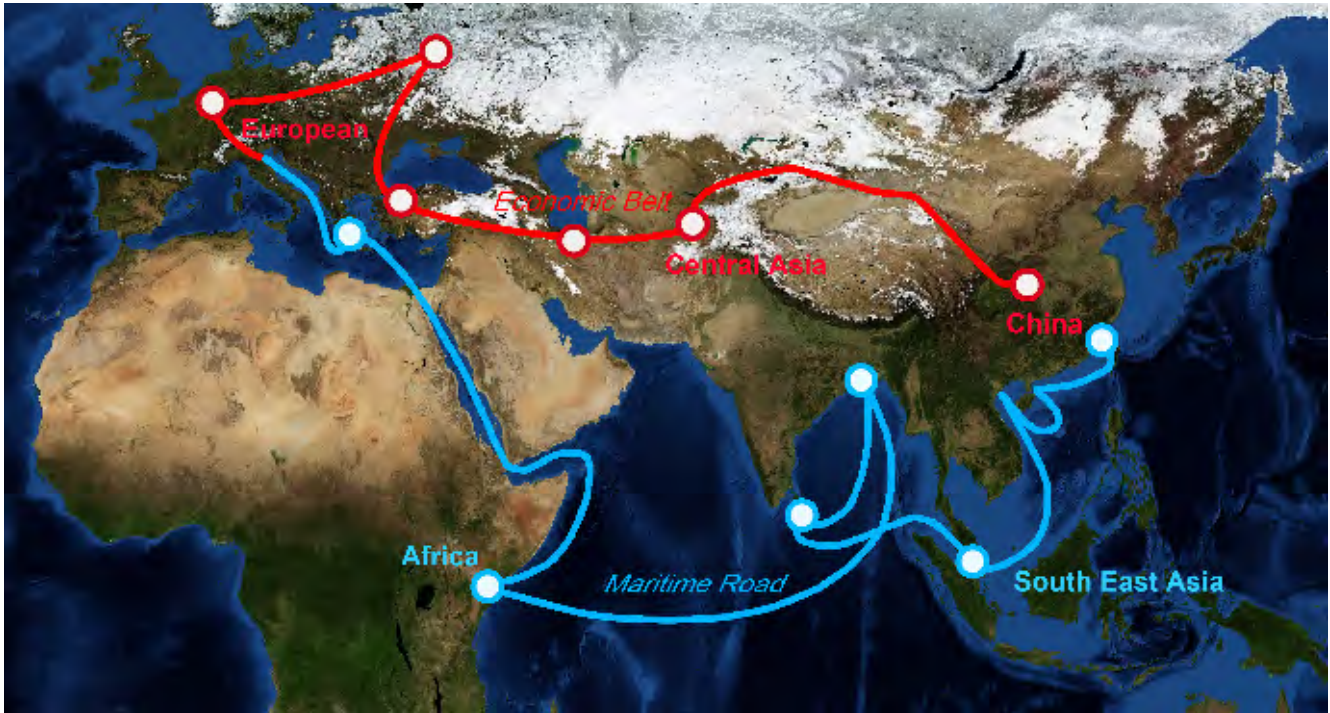
korunması, hava ve su ortamında meydana gelen kirliliğin azaltılması, yenilenebilir enerji ve geri dönüşümlü malzemelerin kullanımının artması, iş güvenliğinin artırılması, ulusal ve uluslararası rekabet edebilirliklerinin ve prestijlerinin üst düzeye çıkarılabilmesi ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması liman işletmelerinin temel amaçları arasındadır. Belirtilen bu amaçlara ulaşabilmek için liman işletmelerinin izlemesi gereken yöntemlerden bir tanesi gönüllülük esasına dayanan Yeşil Liman/Eko Liman Projesidir.

Küreselleşen dünya ile beraber iletişim sektöründeki gelişmeler, dünyanın herhangi bir noktasında üretilen ürüne erişimi ve bu ürüne talebin çok farklı coğrafyalarda oluşmasını daha kolay bir hale getirmiştir. Ayrıca kalite ve maliyet gibi rekabet avantajlarından dolayı üretim ve tüketim noktalarının farklılık göstermesi ülkeler arasında dış ticaret miktarlarında önemli artışların görülmesine neden olmuştur. Bu durumun sonucu olarak Dünyada 1970



yılında yaklaşık 2,6 milyar ton yük deniz yolu taşımacılığı ile gerçekleştirilmişken, 2015 yılında 10 milyar tonun üzerinde yük denizyolu ile taşınmıştır. Dünya denizyolu taşımacılığında görülen bu artıştan daha yüksek pay almayı hedefleyen Türkiye üç tarafı denizlerle kaplı olmasının yanı sıra Karadeniz'i Dünya denizlerine bağlayan İstanbul ve Çanakkale gibi iki önemli boğazın sınırları içerisinde olması ve Uzak-doğu-Batı gibi dünya denizyolu taşımacılığı ana rotaları üzerinde bulunmaktadır.

Belirtilen bu coğrafik avantajlara sahip olan ülkemizin denizyolu taşımacılığı açısından özellikle transit yükte yeteri payı aldığını söylemek mümkün değildir. Türk limanlarında 2016 yılında toplam elleçlenen yük 430.201.162 ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'de yaklaşık 260 adet liman tesisi bulunmakta ve bunlardan tarım, turizm ve gemi inşa sektörüne hizmet veren tesisler ile belediyelere ait iskeleler, feribot iskeleleri, İDO iskeleleri ve askeri tesisler hariç tutulduğunda ticari amaçlı toplam liman sayısı 172'dir. Bu limanların önemli bir kısmı özel (işletme devir hakkına sahip) limanlardan oluşmaktadır. Toplamda 8.333 km kıyı şeridine sahip olan Türkiye'de yaklaşık her 32 km'ye bir liman tesisi düşmektedir.



Bu tesisler genellikle kent merkezlerinde ya da yakınında yer almaktadır. Bu nedenle gemi ve liman operasyonlarından kaynaklı kirlilik kent yaşamını olumsuz yönde etkilerken, denizel ortamda önemli kirlilik oluşumuna neden olabilmektedir. Bu durumu engellemek sadece kanunlarla ya da yoğun denetimlerle mümkün olmamaktadır. Bu nedenle sektörel farkındalığın oluşması ve gelecek nesillere daha güvenli ve temiz bir dünya ve kaynaklarını bırakabilmek adına gönüllülük esasına dayanan projelerin gerçekleştirilmesi önemli bir çözüm yolu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kapsamda çevreye duyarlı, iş güvenliğinin artırılması ile uluslararası rekabet edebilirliklerinin ve prestijlerinin üst düzeye çıkarabilmesi amacıyla saygınlık unsuru olan Yeşil Liman/Eko Liman projeleri ve sonucunda Yeşil Liman/Eko Liman unvanı, liman tesislerimiz için sürdürülebilir bir çevre ve sağlıklı yaşam için önem arz etmektedir.

Yeşil Liman Kavramı

Yeşil/Eko Liman; gönüllülük esasına dayanan ve sürdürülebilir bir çevre duyarlılığının artırılmasına yönelik tüm işletme çalışanlarının ve paydaşlarının teşviki ve sahiplenmesi sonucunda liman tesisinin gelişimine ve operasyonlarına entegre edilmesidir. Bu politika ile emanetçi olduğumuz doğanın korunması, kirliliğin mümkün olan en düşük düzeye düşürülmesi, çevre duyarlılığının artırılması, liman tesislerinde risk yönetimi oluşturularak oluşabilecek iş kazalarının önlenmesi, enerji verimliliği projelerinin uygulanması, atık yönetim sisteminin iyileştirilmesi, çevreci araçların kullanımına özen gösterilmesi, su ve toprak kirliliğinin önlenmesi için tedbir alınması, sera gazı yönetim planı ve emisyon ölçümlerinin yapılması, çevresel gürültü ölçümlerinin yapılması ve bu konuda önlemler alınması, yenilenebilir enerji ve geri dönüşümlü malzemelerin kullanımının artması ve liman ve çevresi üzerindeki birçok olumsuz etkinin azaltılması amaçlanmaktadır. Özetle, emisyon değerlerini azaltmak (hava politikası), ekosistem ve deniz ortamını koruma ve iyileştirme (doğal yaşam politikası), liman ve kıyı sularının temizliğini sağlamak (su politikası), liman tabanının temizlenmesi (toprak ve sediment politikası), liman sahası tasarımı, yönetim uygulamaları ve operasyonları gerçekleştirmek (sürdürülebilirlik po-





litikası), paydaşlarla işbirliği ve bilgi düzeyinin farkındalığın sağlanması (eğitim politikası) ve yenilenebilir enerji kullanarak enerji sarfiyatının düşürülmesi ve doğaya dost enerji kullanımı (enerji politikası) olmak üzere Yeşil Liman politikasını 7 başlıkta değerlendirmek mümkündür.

Türkiye'de Yeşil Liman Unvanının Yasal Çerçevesi

Denizcilik, yapılan işin doğası ve yaşanabilecek herhangi bir olumsuzluğun sadece o bölgenin değil tüm insanlığın zarar görebileceği kabulü ile ulusal kanunların yanı sıra uluslararası kanunların da geçerli olduğu alanlardandır. Bu çerçevede uluslararası liman devletlerinin önemli bir kısmı, liman kaynaklı çevre kirliliğini önlemeye yönelik olarak hem ulusal hem de uluslararası sözleşmelere ve düzenlemelere uymakla yükümlüdürler. Liman faaliyetlerinde etken olan uluslararası çevresel mevzuatların yanı sıra, özellikle Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO-International Maritime Organization) tarafından belirlenmiş olan kurallar başta Avrupa ülkeleri olmak üzere tüm Dünyada kabul görmekte ve uygulanmaktadır. Bu kuralları; Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi, Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi (SOLAS), Deniz Çevre Koruma Komitesi (MEPC), Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi Uluslararası Sözleşmesi (MARPOL), Kyoto Protokolü, Montreal Protokolü, BM Kara Kökenli Faaliyetlerden Deniz Çevresinin Korunması İçin Küresel Eylem Programı, Londra Sözleşmesi: Atıkların ve Diğer Maddelerin Denize Bırakılması ve Deniz Kirliliğinin Önlenmesi Sözleşmesi, Helsinki Konvansiyonu (HELCON), Gemilerin Balast Suyu ve Sedimentlerinin Kontrol ve Yönetimi Uluslararası Sözleşmesi, Küresel Balast Su Yönetim Programı, Petrol ve Deniz Kirliliğinin Önlenmesi Uluslararası Sözleşmesi, Petrol Kirliliğine Karşı Hazırlıklı Olma, Müdahale ve İşbirliği Uluslararası Sözleşmesi (OPRC), Petrol Kirliliğinin Hukuki Sorumluluğu Uluslararası Sözleşmesi (CLC), Bunker Petrol Kirliliği Zararının Hukuki Sorumluluğu Uluslararası Sözleşmesi, Deniz ile Tehlikeli ve Zararlı Maddelerin Taşınması ile İlgili Sorumluluk ve Zararların Karşılanması Hakkında Uluslararası Sözleşme (HNS), Birleşmiş Milletler Çevre Programı Basel Sözleşmesi ve Rotterdam Konvansiyonu olarak sıralamak mümkündür. Ayrıca Haziran 2006'da Avrupa Komisyonu'nun yayınlamış olduğu "Green Paper"

(Yeşil Kitap) AB'nin denizcilik politikalarını çeşitli yönlerden ele almakta ve çevre konusundaki birçok noktaya değinerek yasal düzenlemelerin gerekliliğinden söz etmektedir. Avrupa'nın denizcilik kimliğine ve liderliğine vurgu yapılarak, farklı açılardan geleceğin denizciliğinin beklentilerini içeren Yeşil Kitap, yeni araçlar ve modlar geliştirilmesi gerekliliğini önermektedir. Denizciliğin gelişimi ile çevresel korumanın uzlaştırılmasını öngören ve gelişmiş çoklu taşımacılık servisleri için limanların genişlemesi ihtiyacını birleştiren bu belge, Avrupa limanlarının gelecekte karşılaştacağı zorluklara, yeni yatırım teşviklerine ve çoklu taşımacılık gelişimine Yeşil Liman yaratma kaygısı ile bakmak yerine daha önce çıkarılan direktif ve uygulama planlarına uyumu ön plana koymaktadır. Özetle, Yeşil Kitap'ta Yeşil Liman ile ilgili açık bir düzenleme ortaya konulmamıştır. AB tarafından yapılan ve Yeşil Limana uzanan mevzuat ihtiyacını karşılayabilecek nitelikte başka deklarasyon mevcut değildir. Rotterdam ve Antwerp gibi Avrupa limanlarında yerel yönetimlerin ve liman otoritelerinin koydukları birtakım yasal zorunluluklar Yeşil Liman uygulamalarını teşvik edicidir. Bunun yanında, ESPO (European Sea Ports Organisation) tarafından, yasal tabanlı olmayan Yeşil Kitap belgesinin limanları harekete geçiren önemli bir belge olduğu ve yasal çerçevenin limanların Yeşil Limana yönelik uygulamalarından sonra, bu uygulamaları daha verimli hale getirmeyi hedefleyerek oluşturulması gerektiği sıklıkla vurgulanmaktadır. Dünyada ve Avrupa Birliği ülkelerinde geçerli düzenlemelere ilave olarak Türkiye'de de Yeşil Liman unvanına sahip olmak için birtakım yasal düzenlemeler bulunmaktadır.

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından oluşturulan Yeşil Liman/Eko Liman Projesi Sektörel Kriterler Dokümanı kapsamında Yeşil Liman/Eko Liman Projesi kapsamındaki liman işletmeleri aşağıdakiler ile sınırlandırılmıştır:

- Dökme Kuru Yük İskele/Rıhtım/Terminali
- Dökme Sıvı Yük İskele/Rıhtım/Terminali
- Kruvaziyer İskele/Rıhtım/Terminali
- Konteyner İskele/Rıhtım/Terminali
- Genel Kargo İskele/Rıhtım/Terminali

- Ro-Ro/Araç İskele/Rıhtım/Terminali

Yeşil Liman/Eko Liman Projesi Uygulama Esasları

Yeşil Liman/Eko Liman Projesi ile liman işletmelerinin çevreye duyarlılıkları ve iş güvenliğinin artırılması ile uluslararası rekabet edebilirliklerinin ve prestijlerinin üst düzeye çıkarılabilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda projenin daha etkin yürütülebilmesi ve liman işletmelerine yönelik ulusal sektörel kriterlerin belirlenmesi amacıyla Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ile Türk Standardları Enstitüsü (TSE) arasında 16.12.2014 tarihinde Yeşil Liman/Eko Liman İşbirliği Protokolü imzalanmış ve 2012 yılında belirlenmiş olan "Yeşil Liman/Eko Liman Projesi Uygulama Esasları" revize edilmiştir. İmzalanan Protokol çerçevesinde, liman tesislerinin Yeşil Liman/Eko Liman sertifika başvurusu yapabilmeleri için çevre kirliliğinin önlenmesi, iş güvenliği ve limanda verilen hizmet standartlarının yükseltilmesine yönelik olarak limanlarda yapılacak tetkik ve belgelendirmelerin TSE ile koordineli bir şekilde yapılması kararlaştırılmıştır.

Gönüllülük esasına dayanan ve önemli bir prestij unsuru olan Yeşil/Eko Liman başvurusunda liman işletmelerinin sahip olması gerekenler;

I. "Kıyı Tesislerine İşletme İzni Verilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik"e göre işletme izni veya geçici işletme izni,

II. Uluslararası sefer yapan gemilere hizmet veren liman işletmelerine yönelik olarak oluşturulan, "Uluslararası Gemi ve Liman Tesis Güvenlik (ISPS) Kodu"

III. TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi

IV. TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi

V. TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

VI. Entegre yönetim sistemini tesis etmiş ve sürdürülebilir kılmalı

VII. Yeşil Liman/Eko Liman Projesi Sektörel Kriterlere Uygunluk belgelendirme işlemlerini, işletme izni kapsamında gerçekleştirdikleri yük elleçleme (Konteyner, Dökme Kuru/Sıvı Yük, Genel Kargo, Ro-Ro, Araç, Kruvaziyer vb. İskele/Rıhtım/Terminallerinde gerçekleşen elleçleme) operasyonlarını dikkate alarak tamamlamaları ve belirtilmiş olan yönetim sis-

temleri standartlarının yürürlükteki versiyonuna uygun bir yönetim sistemi oluşturulmalı, uygulanmalı, dokümanite edilmeli, sürekliliği sağlanmalı ve Yeşil Liman/Eko Liman Projesi Sektörel Kriterlere Uygunluk” belgelendirme süreci başarı ile tamamlanması gerekmektedir.

Yeşil Liman/Eko Liman Projesi Sektörel Kriterleri

Liman işletmelerinin Yeşil Liman/Eko Liman Projesi için yukarıda belirtilmiş olan kriterler ile birlikte sağlamak zorunda oldukları sektörel kriterler bulunmaktadır.

a. Tüm Liman İşletmelerinin Sağlaması Gereken Genel Hususlar;

- i. Liman işletmeleri birden fazla yük elleçleme operasyonu gerçekleştiriyorsa, her bir yük grubu için gerekli olan ulusal/uluslararası idari ve teknik düzenlemeleri dikkate almalı ve tüm elleçleme operasyonlarını gösteren iş akış şemalarını oluşturmalı,
- ii. Liman işletmesi, proje kapsamındaki çalışmaların koordinasyonunu sağlayacak TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi konularında asgari temel eğitimleri almış proje kapsamındaki sorumluluk ve yetkileri tanımlanmış bir 'Proje Sorumlusu' belirlemeli ve görevlendirmeli.
- iii. Liman işletmesine ait elleçleme operasyonlarında kullanılmakta olan ekipmanlar ve liman sınırları içerisinde bulunan araçları içeren güncel envanter oluşturulmalı.
- iv. Limana yanaşacak veya ayrılacak tüm gemi ve deniz araçları için uygun yanaşma ve ayrılma operasyonlarını ulusal ve uluslararası mevzuat kapsamında yürütmek amacıyla gerekli emniyet tedbirlerini almalı.
- v. Liman işletmesi ilgili tüm taraflarla etkin iletişim metotlarını tanımlamalı ve sürdürülebilirliğini sağlamalı.
- vi. Olası acil durumlar ve müdahalelerle ilgili hususlarda ilgili tüm tarafların katılımını sağlamalı.
- vii. Liman işletmesi içerisinde ve/veya dışından ge-

lebilecek herhangi bir olumsuzluğun, şikâyetin, önerinin veya diğer hususların proje sorumlusuna iletilmesi için uygun metotlar belirlenmeli ve uygulanması sağlanmalı.

viii. Liman işletmesi tarafından, işletme içerisinde yer alan büfe, gazete bayii, döviz bürosu, banka, araç kiralama ofisi, sağlık kuruluşları vb. küçük çapta faaliyet gösteren işletmelerin ve acentelerin çevre, iş sağlığı ve güvenliği konularında bilinç düzeylerinin artırılmasına yönelik çalışmalar yürütülmeli ve bu kuruluşların söz konusu çalışmalara katılımı sağlanmalı.

ix. Liman işletmesi, Uluslararası Emniyetli Konteynerler Sözleşmesi (International Convention For Safe Containers CSC, 1972) kapsamında onaylı ve sertifikalı olmayan konteynerler ile taşımacılık yapılması için gereken tedbirleri almalı.

x. Liman işletmesinde kullanılacak olan tüm makina ve teçhizat, gerçekleştirilen elleçleme operasyonunun gereklilikleri ile ulusal ve uluslararası standartlara (Tesisde bulunan tüm tanklar ve ekipmanların topraklanmaları sağlanmalıdır. Ayrıca tesisin tüm elektrik tertibatı ve aksamı, patlayıcı ortam olması nedeniyle ex-proof olarak tasarlanmalı, kara tanker dolumları, elektronik topraklama sistemine sahip olmalı, dolum platformlarında sprinkler tesisatı ile yangın korunması sağlanmış olmalı, dolum için terminale gelen kara tankerlerinin uygunluğu kontrol edilmeli, özel ürünlerde tanker dolumu scrubber sistemi ile bağlantılı olarak kapalı devre tasarlanmalı) uygun olması sağlanmalıdır.

b. Limanlarda Çevre Yönetimi İle İlgili Sağlanması Gereken Hususlar;

- i. Liman işletmesi, tesis içerisinde oluşan ve “Kıyı Tesislerine İşletme İzni Verilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” çerçevesinde tanımlanmış olan liman tesisi tarafından gemilerden alınacak atıkların yönetimi için ilgili ulusal/uluslararası mevzuatlarda belirtilen hususlar dikkate alınmalı,
- ii. Liman işletmeleri faaliyetleri sonucu ortaya çıkan endüstriyel ve evsel nitelikli atık sular çevre mevzuatına uygun bir şekilde yönetilmelidir. Bu durum, uygun bir drenaj sistemine sahip olmayı ve atık su-

ların;

a. Tesis bünyesinde arıtılarak "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" hükümlerine uygun bir şekilde bertaraf edilmesi

b. Belediye mücavir alanı sınırları içerisindeki işletmeler için belediye atık su toplama sistemine deşarjı

c. Uygun bir şekilde depolandıktan sonra bertaraf edilmek üzere başka bir yere transferi

d. İşletme tarafından seçilen bertaraf yöntemine uygun ilgili otoritelerden gerekli izinler/çevre izni alınması gerekmektedir.

iii. Liman işletmeleri, atıklarının yağmur suyu toplama kanallarına karışarak yağmur sularının deşarj edildiği alıcı ortamları kirlletmesini ve toprak kirliliğine sebep olmasını önleyecek su-yağ ayırıcısı kurulması gibi tedbirleri almalı.

iv. İhrakiye tesisine sahip liman işletmeleri yakıt dolumu, yakıt boşaltma ve yakıt depolama faaliyetleri sırasında oluşabilecek sızıntıların ve dökülmelerin sebep olabileceği olumsuz çevresel etkileri en aza indirebilmek için gerekli tedbirleri almalıdır. Sızıntı ve dökülme oluşması halinde müdahale amacıyla faaliyetin gerçekleştiği alanda emici malzeme ve temizlik ekipmanlarını hazır bulundurmali.

v. Liman işletmesi içerisinde oluşan ve işletme tarafından gemilerden alınacak atık türlerini içerecek şekilde AYP'ler oluşturulmalıdır. AYP'lerde tanımlanan atık türlerinin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayımlanan "Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik" gereğince hazırlanması zorunlu olan Endüstriyel Atık Yönetim Planı ve "Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" gereğince hazırlanması gereken Atık Yönetim Planı ile uyumlu olması.

vi. Liman işletmesi, atıkların toplanması, geçici depolanması (Geçici depolama ile ilgili kayıtların tutulması: Kapsamına girdiği yönetmelik ve/veya diğer mevzuat hükümlerinde azami geçici depolama süreleri belirtilmiş tüm atıkların geçici depolama alanlarında, herhangi bir olumsuzluğa mahal vermemek için söz konusu süreler, depolamayı gerçekleştiren kişilerin rahatlıkla görebileceği büyüklükte yazılarla belirtilmelidir. Her depolama alanında

kayıt çizelgesi bulunmalıdır. Bu çizelge, depolama tarihi, depolamayı yapan kişi, atık miktarı, işletme ve/veya idare ile diğer ilgililer tarafından gerekli görülebilecek diğer hususlar ile ilgili bilgileri içermeli ve tablo şeklinde düzenlenmelidir. Söz konusu çizelgeler depolama alanlarında depolamayı gerçekleştiren kişiler tarafından doldurulduktan sonra proje sorumlusuna iletilmelidir. Azami geçici depolama süreleri belirlenmiş atıkların geçici depolanmasında söz konusu sürelerin aşılması sağlanmalıdır. Miktarların tespit edilebilmesi için işletme tarafından gerekli tertibatın/düzeneğin kurulması sağlanmalıdır), taşınması ve bertaraf edilmesi için gerekli tüm şartları sağlamalı ve sürdürmeli.

vii. Hedef Atık Çizelgesi, işletme içerisinde oluşan atıklara yönelik hazırlanmalı ve sürdürülebilirliği sağlanmalı.

viii. Liman işletmesi çarpışma, kırılma, yangın, patlama veya diğer nedenlerden kaynaklanabilecek kirlenme veya zararlara karşı ve elleçleme yaptıkları tüm tehlikeli atıkları kapsayacak şekilde mali sorumluluk sigortası yaptırmalı.

ix. Liman işletmesi acil durumlarda koruyucu önlemleri uygulamak, kirliliği önlemek ve ortadan kaldırmak amacıyla bir Acil Müdahale Birimi oluşturmalıdır. Gemilerin yükleme ve tahliye operasyonları, liman içerisinde her türlü yük elleçlemesi ve yakıt ikmali sırasında oluşabilecek acil durumlara karşı risk değerlendirmelerini yaparak Kıyı Tesisi Acil Müdahale Planını oluşturmalı ve güncel tutmalıdır. İşletmeler bu planlarının uygulanması için gereken ekipman ve personeli bünyesinde hazır bulundurmali.

x. Liman işletmesi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı veya Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafınca bölgesel acil müdahale merkezi olarak görevlendirilmiş ise, liman işletmesi söz konusu görevlendirmeyi gösteren belgeyi tetkikler sırasında hazır bulundurmali.

xi. Liman işletmesi minimum 6 ayda bir kez petrol ve diğer zararlı maddelerin sebep olduğu deniz kirliliğine hazır olma ve müdahale konusunda tatbikat düzenlemeli ve ilgili kayıtlar muhafaza edilmeli.

xii. Liman işletmesinde atık oluşan bölgeler, geçici

depolama alanları, atık su arıtma tesisi deşarj noktaları, tehlikeli atık sahası, atık alım ve teslim alanlarını, atık kabul ve arıtma tesisleri, tehlikeli yük depolanması için tahsis edilmiş alanları, tehlikeli yük taşıyan gemi ve deniz araçlarının yanaştığı/demirlediği alanları acil durum toplanma alanlarını gösteren vaziyet planı (297mm x 420mm boyutunda hazırlanacak olan vaziyet planı, Ek olarak verilmelidir) oluşturulmalı.

xiii. Liman işletmesi tarafından işletme içerisinde Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği hükümleri gereğince zorunluluğu bulunan işletmeler gürültü ölçümlerini yaptırarak gürültü haritalarını hazırlamalıdır. Gürültü haritası hazırlanması zorunlu olan liman işletmeleri için ilgili belediye tarafından gürültü eylem planları hazırlanmışsa ve eylem planında liman işletmesinin yerine getirmesi gereken yükümlülükler tanımlanmışsa, liman işletmesi tarafından bu yükümlülükler yerine getirilmelidir. Liman işletmeleri, bu konuda ilgili belediyeden alacakları ve eylem planına uyum sağlandığına dair ifadeleri içeren resmi yazıyı talep edilmesi halinde hazır bulundurulmalı.

xiv. Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği hükümleri gereğince gürültü haritası hazırlanması zorunlu olmayan liman işletmesi tarafından, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan veya ilgili birimlerinden alınan ve ilgili işletme için gürültü ölçümlerinin yaptırılmayabileceğine ve gürültü haritası hazırlanmayabileceğine dair ifadeleri içeren resmi yazı talep edilmesi halinde hazır bulundurulmalı.

xv. Liman işletmesi konteyner terminali çevresinde, çevresel gürültü seviyesini tespit etmek amacıyla gürültü ölçüm/kontrol/izlenmesi yönünde gerekli tedbirler alınmalı.

xvi. Liman işletmesi tarafından işletme içerisinde fosil yakıt kullanan araç ve elleçleme ekipmanlarının (Kepçe, kreyn, konveyör, vinç, iş makineleri, MHC, RTG, SSG, YTT, ECS, FLT, MTT vb.) egzoz emisyon ölçümleri yaptırılmalı ve çevreye vereceği zararın en aza indirilmesi için fosil yakıtlar ile çalışan araçlar yerine, çevre dostu teknolojiye sahip, yenilenebilir enerji ile hareket eden araçlar kullanılması yönünde gerekli tedbirler alınmalı ve çalışmalar yapılmalı

(Alternatif enerji kaynakları, filtreler kullanımı vb.).

xvii. Liman işletmesi yükleme/boşaltma alanı içerisinde yer alan aydınlatmaların enerji verimliliği ve risk değerlendirme sonuçlarına bağlı olarak yüksek teknolojilerin kullanılması yönünde gerekli tedbirleri almalı.

xviii. Liman işletmesi etki alanındaki deniz suyunun mevcut kirlilik yükünü tespit etmek amacıyla değişik noktalardan ve derinliklerden numuneler alınarak deniz suyu kalitesinin izlenmesine yönelik yetkili otorite tarafından yürütülen çalışmaları takip etmeli ve gerektiğinde analiz sonuçlarını risk değerlendirme çalışmaları kapsamına alınmalı.

xix. Liman işletmesi, işletme içerisinde oluşan atıkların kaynağında ayrıştırılması için gerekli tedbirleri almalı.

xx. Liman işletmesi tarafından atıkların kontrol edilebilmesi için, işletmede oluşan/oluşabilecek tüm atık tiplerini kapsayacak şekilde, tüm personelin eğitim alması sağlanmalı.

xxi. Liman işletmesi, insan sağlığı üzerinde zararlı etkiye neden olan ve fosil yakıtlar ile çalışan araçlar yerine, çevre dostu teknolojiye sahip, yenilenebilir enerji ile hareket eden araçlar kullanılması yönünde gerekli tedbirler almalı ve çalışmalar yapmalı.

xxii. Liman işletmesi, yükleme/boşaltma operasyonu sırasında Terminal/Rıhtım/İskele çevresindeki deniz ortamının kirliliğe maruz kalmaması için elleçlenen yükün muhteviyatına göre liman işletmesinde gerekli alt ve üst yapıyı tesis ederek gerekli tedbirleri almalı (iskele arası brandalama ve sac demirden rampa vb., yüzey suları, terminal temizliği, önleyici sistemler, sızıntılı konteyner, tehlikeli yük elleçlemesi vb.).

xxiii. Liman işletmesi, yükleme/boşaltma alanı, boru hattı, depolama tesisi, tank sahaları ve diğer ünitelerin bulunduğu alanlarda olası kirleticilerin kontaminasyonunu engellemek için ulusal ve uluslararası standartlar çerçevesinde zemin sızdırmazlığını sağlayıcı altyapıya sahip olmalı.

xxiv. Liman işletmesinde sıvı yük depolanması veya yükleme/boşaltma esnasında oluşacak emisyonlara yönelik gerekli tedbirleri (Tanklarda, genleşmeden

dolayı oluşacak gazlar, atık depolarında toplanacak ve rafine edilmeye gönderilecektir. İşletme aşamasında diğer bir emisyon kaynağı ise depolama tesisinden kaynaklanabilecek petrol türevli emisyonlar olan Uçucu Organik Bileşiklerdir (VOC). Bu bağlamda uçucu organik emisyonlar; bağlantı ekipmanlarından, depolama tanklarının nefesliklerinden olmak üzere iki ana baca dışı kaynaktan oluşmaktadır (Özel ürünlerin yükleme/boşaltma işlemleri için gaz geri dönüş hatları ve scrubber sistemleri kullanılmaktadır) (Özel ürünlerin tahmil tahliye hizmetleri tamamen kapalı devre sistemde gerçekleştirilmekte ve çevreye koku çıkışı engellenmelidir) (Emisyon ölçümleri yapılmalıdır)) alınmalıdır.

c. Limanlarda İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Sağlanması Gereken Hususlar

i. Liman işletmesi, çalışan personelin çalışma koşullarını ulusal/uluslararası mevzuata göre düzenlemeli.

ii. Liman işletmesi, belge kapsamında bulunan tüm operasyonları içerecek şekilde gerekli iş sağlığı ve güvenliği hususlarını dikkate almalı.

iii. Liman işletmelerinde yük elleçleme operasyonlarında kullanılan iş ekipmanlarının periyodik muayeneleri, TS EN ISO/IEC 17020 standardına göre TÜRKAK tarafından ilgili muayene alanlarında akredite edilmiş muayene kuruluşlarınca yaptırılmalı ve muayene kuruluşu tarafından düzenlenen raporlara göre işletme tarafından gerekli tedbirler alınmalı.

iv. Liman işletmesi, tesis içerisinde görevli personelin yapmış olduğu işe uygun kişisel koruyucu donanımlarıyla (baret, reflektörlü iş elbisesi, iş güvenliği ayakkabısı, eldiven, maske, kulaklık, gözlük vb.) görev yerinde faaliyet göstermesi için gerekli tedbirleri almalı ve kullanıma hazır bulundurulmalıdır. Kişisel Koruyucu Donanımlar (KKD), CE direktif şartlarını ve ilgili standart şartlarını karşılamalı.

v. Liman işletmesi, belge kapsamında bulunan tüm operasyonları içerecek şekilde gerekli sağlık ve güvenlik işaretleme hususlarını dikkate almalıdır. Sağlık ve güvenlik etki alanlarını gösteren planlar oluşturulmalı.

vi. Liman işletmesi gerçekleştirdiği tüm elleçleme operasyonlarını dikkate alarak yükleme/boşaltma alanı ve geri saha içerisinde yer alan aydınlatmaları İSG kapsamındaki değerleri dikkate alarak sağlamalı.

vii. Liman işletmesi, tesis içerisinde bulunan muhtelif kapalı alanlarda görev yapan personelin çalışma ortamını (havalandırma, aydınlatma, geçiş yolları, çıkış kapıları, işaretlemeler, elleçleme ekipmanları vb.) ile iş sağlığı ve güvenliği hususlarını dikkate almalı.

viii. Liman işletmesinde kullanılan elleçleme ekipmanlarının (RTG, SSG, MHC, CRS, ECS, FLT, YTT, MTT, SPREADER vb.) sadece bunların kullanımında görevlendirilmiş eğitimli operatörler tarafından kullanılmasına izin verilmelidir. Elleçleme ekipmanlarını kullanan operatörlerin eğitim belgeleri talep edilmesi halinde hazır bulundurulmalı.

ix. Liman işletmesi, işletme sahası içerisinde gerekli işaret ve uyarı levhalarını temin etmeli, tesisin kara sahası içerisinde araç ve yaya yolları uygun işaretlemelerle ayrılmalı ve araçlara yönelik saha içi hız limitlerinin aşılmaması için gerekli tedbirler (Trafik yolları her bir araç için tesis edilmelidir. Trafik akışları mümkünse tek yönde olmalı ve liman işletmesi içerisinde hız limitleri tabelaları yerleştirilmeli ve uygulamaya konulmalıdır. Terminaller renkli kodlandırılmış çizgiler kullanmalı ve çeşitli liman operasyon alanlarının yönlerini göstermelidir. Örneğin kırmızı çizgi konteyner alanına, sarı çizgi CFS (Konteyner Yük İstasyonları) alanına ve yeşil çizgi genel kargo transit sundurmasına giden yolları gösterebilir. Söz konusu çizgiler, ağır vasıta şoförlerinin gidecekleri liman alanlarına yönlendirilmesine, liman alanında girişine izin verilmeyen bölgelere girilmemesine ve trafik kazalarının engellenmesine de yardımcı olacaktır. Yaya trafiği olabildiğince kısıtlanmalı ve yaya yolu belirgin şekilde işaretlenmeli) alınmalı.

x. Liman işletmesi, liman güvenlik kuralları, limandaki rıhtım operasyonları, elleçleme ekipmanları, liman araçları, tehlikeli eşyalara ilişkin iş güvenliği broşürleri ve talimatları ile liman tanıtım kılavuzunu oluşturarak yayınlamalı (web sitesinde elektronik veya basılı).

xi. Liman işletmesi, ilgili tüm tarafların katılım sağla-

yacağı (Elleçleme operatörleri, yük istasyonları, depo operasyonları vb.) liman ve gemi operasyonları esnasında uygulanacak güvenlik programını (Güvenlik programının başlıca amaçları meydana gelebilecek bir kaza sonucunda işçilerin zarar görmesini engellemek, yüklere gelebilecek zararları en az düzeye indirmek ve verimliliği artırmaktır. Güvenlik toplantıları periyodik olarak yapılmalı, meydana gelen kazalar gözden geçirilmeli, operasyon sistemi içerisinde olabilecek potansiyel kazalar ve zararlar tartışılmalıdır. Söz konusu toplantılar ve alınan önlemler gelecekte meydana gelebilecek potansiyel kazaları azaltabilir. Limanlarda güvenlik üst düzey yönetimin tam desteğini almalı ve güvenlik politikaları, liman başkanı ve limanın üst düzey yöneticileri tarafından oluşturulmalıdır. Liman terminali güvenlik programı üç temel alanı kapsamaktadır. Bunlar; (a) Terminal alanında çalışma ortamı, (b) Liman araçları ve ekipmanı ve (c) Gemi içindeki elleçleme operasyonlarından oluşmaktadır.

d. Limanlarda Tehlikeli Yüklerin Elleçlenmesi, Ambalajlanması, Depolanması ile İlgili Sağlanması Gereken Hususlar

i. Tehlikeli yüklerin liman tesislerinde elleçlenmesi, taşınması, depolanması, istiflenmesi ulusal/uluslararası mevzuat (IMO ve AB tavsiyeleri/direktifleri) göre liman işletmesi tarafından yapılmalı.

ii. Tehlikeli eşya uygun şekilde ambalajlanmış ve ambalajları/kapları üzerinde tehlikeli maddeyi tanımlayan uygun etiketler, risk ve güvenlik tedbirlerine ilişkin bilgiler, ürün güvenlik bilgi formu, uluslararası standart ve kurallara göre uygulanmış olmalı,

iii. Liman işletmesi içerisinde tehlikeli yük elleçleme operasyonlarında çalışan personelin yapılan faaliyete yönelik risk durumları dikkate alınarak eğitimleri sağlanmalı ve yetkilendirilmeli.

iv. Liman işletmesi personeline, tehlikeli maddelerin taşınması ve elleçlenmesi hususunda yetkilendirilmiş kurum/kuruluşlarca gerekli eğitim verilmeli ve sürdürülebilirliği sağlanmalı.

v. Liman işletmesinden dışarıya tehlikeli madde taşıyan sürücüler mesleki yeterlilik belgesi aranarak kayıt altına alınmalı.

vi. Liman işletmeleri tehlikeli maddelerin ve müs-

tahzarların depolanmasında işletme bünyesinde kullanılan tüm kimyasal maddelere (boya çözücü ve benzeri maddelere) ilişkin envanter hazırlamalı ve tüm kimyasal maddelerin depolanmasında farklı depolama sınıflarına ait ürünlerin Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarındaki tehlike sınıflarına uygun olarak, birbiri ile teması halinde oluşabilecek risklerin önlenmesi amacıyla ayrı depolanmasını veya aynı depolama alanında ürünlerin mesafeli veya aralarında bir engelle ayrı depolanması sağlamalı.

vii. Liman işletmesi, tehlikeli yük taşınan konteyner ve yük taşıma birimlerinin IMDG Kod kapsamındaki etiket ve plakartları taşıması ile ilgili tedbirler alınmalı.

viii. Konteyner terminali, elleçleme yapılan tehlikeli yüklerden kaynaklanabilecek yangın, patlama, çatlama, dökülme veya diğer nedenlerle çevreye ve insan sağlığına olumsuz etkiye sebep olabilecek olayların önüne geçebilmek için gerekli tedbirleri almalıdır. Depolama faaliyeti yapan işletmeler, yüklerin cinsine göre istif ve ayırım yapmalıdır. Konteyner terminali içerisinde tehlikeli yüklerin depolandığı alanlarda gerekli acil müdahale tedbirleri alınmalıdır. Tehlikeli yük taşınan konteyner depolama alanları (Tehlikeli yük taşınan konteyner depolama alanlarında korunaklı ve sınırları belirli alanlar oluşturulmalı; oluşan tehlikeli atıklar, liman bünyesinde zemin sızdırmazlığı sağlanmış alanları ve kör kanalları oluşturulmalıdır) vaziyet planında gösterilmelidir.

Yönetmelik kapsamında belirtilen yüklere hizmet veren liman işletmeleri belirtilmiş olunan asgari gereklilikleri sağlamaları durumunda; başvuru dosyasında başvuru formu, en son denetim raporları ile birlikte istenilen yönetim sistemi belgelerinin onaylı suretlerini ve yetkilendirilmiş kuruluş ve Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü (DTGM) tarafından gerçekleştirilecek olan “Yeşil Liman/Eko Liman Projesi Sektörel Kriterlere Uygunluk” denetimi sonrasında bu sürecin başarı ile tamamlandığını ifade eden resmi yazıyı, DTGM'ye sunacaklardır. Ayrıca liman işletmelerinin; başvurunun yapıldığı yılın bir önceki takvim yılını içerecek şekilde TS EN ISO 14064-1 standardına göre hesaplanmış Sera Gazı Beyanlarının TS EN ISO 14064-3 standardına göre doğrulama sürecini ifade eden Sera Gazı Doğrulama

Raporu (Sera Gazı Beyanlarının doğrulaması, Yeşil Liman Projesi kapsamında liman işletmeleri için henüz bir zorunluluk olmamakla birlikte, proje için gelecekte zorunlu hale getirilmesi planlanmaktadır) ve Sera Gazı Doğrulama Belgesinin onaylı suretini proje başvurusu sırasında sunabilirler.

Liman işletmesi tarafından DTGM'ye gönderilen başvuru dokümanları, üyeleri idare tarafından belirlenen Yeşil Liman/Eko Liman Projesi Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilir. DTGM, gerekli görmesi halinde liman işletmesinden ilave belge isteyebilir ve/veya mahallinde inceleme yapabilir. DTGM tarafından yapılacak değerlendirme sonucunda ön görülen kriterleri sağlamış olan liman işletmesi için Yeşil Liman/Eko Liman Sertifikası düzenlenir.

Yetkilendirilmiş Kuruluş tarafından gerçekleştirilecek; TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi tetkik planına liman işletmesi tarafından teyit verilmemesi, Yetkilendirilmiş Kuruluş tarafından gerçekleştirilen yönetim sistemleri tetkikleri sonucunda söz konusu belgelerin herhangi birinin askıya alınması, çevre kirliliği ve İSG ile ilgili olarak, ilgili kurum/kuruluş tarafından liman işletmesine idari para cezası ve/veya yazılı uyarı verilmesine müteakip bu durumun idareye bildirilmemesi ve söz konusu duruma sebebiyet veren hususların ortadan kaldırılması için liman işletmesi tarafından gerekli düzeltici faaliyetlerin başlatılmaması halinde veya diğer gerekliliklerin sağlanamaması durumunda DTGM tarafından verilen ilave sürenin bitimine kadar Yeşil Liman/Eko Liman Sertifikası askıya alınarak kamuoyuna duyurulur. Bu süre içerisinde liman işletmesi Yeşil Liman/Eko Liman Sertifikası ile elde ettiği haklardan faydalanamaz. Ancak Yeşil Liman/Eko Liman Sertifikası askıya alınma gerekçelerinin giderilememesi veya diğer sebeplerle sertifikası iptal edilen liman işletmesi, sertifikanın iptal edildiği tarih itibarıyla 6 ay süreyle Yeşil Liman/Eko Liman Sertifikası için başvuru yapamaz. Yeşil Liman/Eko Liman Sertifikası iptal edilen liman işletmesinin yeniden Yeşil Liman/Eko Liman Sertifikası alabilmesi için belirtilen gerekliliklerin tümünü tekrardan sağlaması gerekir. Yeşil Liman/Eko Liman sertifikaları, sertifikanın düzenlen-

diği tarih itibarıyla 1 yıl geçerlidir. Liman işletmesinin bu dokümanda belirtilen gereklilikleri ve idare tarafından ilave belirlenmiş kriterler varsa bu kriterleri de sağlamaları halinde söz konusu sertifikalar her yıl güncellenir.

Yeşil Liman/Eko Liman Sertifikası alan liman işletmeleri Yeşil Liman (Green Port)/Eko Liman (Eco Port) unvanını ve logosunu kullanma hakkına sahip olur.

Sonuç ve Öneriler

Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizde faaliyet gösteren liman tesislerinin birçoğu Marmara ve İskenderun Körfezi gibi belirli bölgelerin kent merkezlerinde veya yakınında dar bir sahada hizmet vermektedir. Bu bölgelerde diğer sanayi faaliyetlerinin yanı sıra gemi ve liman operasyonlarından kaynaklı kirliliğin şehir yaşamını ve insan sağlığını olumsuz etkilediğini ifade etmek yanlış olmayacaktır. Ayrıca limanlarımızda yaşanan veya yaşanması muhtemel çevre kaynaklı olumsuzlukların giderilmesi ve mümkün ise ortadan kaldırılması, limanlarda yaşanan iş kazalarının azaltılması ve liman çalışanlarının çalışma ortamlarının iyileştirilmesi için sürdürülebilir liman tesislerinin ülkeye kazandırılması yasal olarak zorunlu olmasa da insanlık olarak zorunlu olmalıdır. Çünkü Dünyada gemi kaynaklı emisyonların %70'inin kıyıya 400 km mesafe içinde olduğu, gemi ve liman kaynaklı emisyonların özellikle kıyı kentlerinde yaşayan insanların sağlığını olumsuz yönde etkilediği genel kabul gören bir gerçektir. Gemi ve liman operasyonları kaynaklı hava kirliliğinin neden olduğu hastalıklarla ilgili yapılan araştırmalara göre; Dünyada yılda yaklaşık 20.000 civarında insan akciğer kanserine sadece gemi ve liman ekipmanlarından kaynaklı emisyonlar nedeniyle ve yaklaşık 60.000 kişi yine bu emisyonlar nedeniyle çeşitli hastalıklara yakalanarak hayatlarını kaybetmektedir. Belirtilen bu ve benzeri olumsuzlukların ortadan kaldırılabilmesi veya en aza indirilebilmesi için gönüllülük esasına dayanan politikalardan biri olan Yeşil Liman/Eko Liman politikasını benimsemiş olan limanlar; liman sınırları içinde gemi kaynaklı emisyonları en düşük düzeye düşürerek, liman sahasındaki deniz suyu kalitesine zarar vermeden ekolojik dengenin korunmasına katkı sunacak, entegre yönetim sistemini oluşturacak

enerji verimliliği yönetim sistem sertifikasına, yönelik çalışmalar yapacak, yenilenebilir enerji projeleri geliştirerek uygulayacak, geri dönüşümle malzemenin yeniden kullanımını sağlayarak liman operasyonlarındaki atık miktarını azaltacak ve liman tesislerindeki binaların çevresel performanslarını artırması sağlanabilecektir. Dünya ve Avrupa limanlarında son yıllarda en çok önem arz eden konuların başında çevre, hava kalitesi, atıkların bertarafı, enerji tüketimi ve gürültü kirliliği gelmektedir. Dünyada görülen bu konulardaki gelişmeler Türkiye limanlarında da görülmektedir. Başta atıkların kabulü ve ayrıştırılması olmak üzere çevresel konular üzerinde önemle durulan konular olmakla birlikte elleçleme ekipmanlarında elektrik kullanımına geçilmesi ve böylece hava kalitesinin olumsuz etkilenmemesi de sağlanabilecektir. Limanların çevreye dönük uygulamalarıyla ilişkili altyapılarının oluşturulmasında önemli mali bütçeler gerekmektedir. Ancak Türkiye limanları dünyanın önde gelen limanlarına göre daha kısıtlı bütçelerle yönetildiğinden, faaliyetlerini bütçeleri doğrultusunda sürdürmektedirler. Bu nedenle, Yeşil Liman uygulamalarına geçiş sürecinde özellikle faaliyetlerine devam eden limanların devlet tarafından teşviklerle desteklenmesi gerekmektedir. Örneğin elektrikli ekipmanlara geçişte elektrik tarifelerinde bir düzenleme yapılarak, tüm liman tesislerinin sanayi tesisi kapsamında elektrik ücreti ödemelerinin sağlanması elektrikli ekipmanlara geçişi hızlandıracak gibi, bununla temiz enerji kullanımının da artması sağlanabilecektir. Gelişmiş ülkelerde çevreye duyarlı gemiler için liman ücretlerinde teşvikler sağlamak ve böylece deniz ve hava kirliliğini önlemeye katkı sağlanmaktadır. Ancak ülkemizde limanların yapısal farklılıklarından ve kısıtlı bütçeden dolayı ücret indirimleri pek gerçekçi değildir. Bu konuda da havalimanlarında olduğu gibi yeşil ünvanlı limanlarımıza mali teşviklerin sağlanması fayda sağlayabilecektir. Yeşil ünvanlı havalimanlarının sertifikasyonunda sera gazı emisyonlarının izlenmesi, yetkili kuruluşlarca doğrulanması ve her yıl emisyonların azaltılması bir koşul olarak tanımlanmıştır. Ancak Yeşil Liman sertifikasyonunda ise bu yönde bir gereklilik bulunmamaktadır. Yeşil liman olma sürecinin gerekliliklerini sağlamak için gerekli olan belgelerin limanlar tarafından edinilmesi gerekliliği dikkat çekmektedir. Liman idari binalarında da enerji tüketimini azaltmak ve sürdürülebilir çevre için su ve kâğıt tasarrufu, alternatif enerjilerden faydalanma gibi uygulamaların başlatıldığı görülmektedir. Limanların, sürdürülebilirlik ve çevrenin korunması konularına ilişkin sosyal sorumluluk projelerine katılmalı ve ilgili Sivil Toplum Kuruluşlarına üye olmaları sağlanmalıdır. Ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının oldukça kısıtlı olduğu görülmüş ve bu konuda limanlar tarafından çalışmalar yapılması gerekliliği ön plana çıkmıştır. Bu hususta üniversitelerin ve ilgili kuruluşların liman yönetimleriyle beraber hareket edip çevremizin korunmasına katkı sunulması ve teşvik edilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca Yeşil Liman projesinde temel olarak elektrikli vinçler, led aydınlatma ve atıklar öncelikli hususlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak, ülkemizde elektrikli vinçlerin kullanılması önerilirken bazı limanların sanayi tesisi olarak kabul edilerek sanayi abone grubundan, bazılarının ise ticarethane abone grubundan elektrik ücreti ödemeleri haksız rekabete yol açmakla birlikte ticari tarife üzerinden elektrik ücreti ödeyen limanlar açısından elektrikli kreyn kullanımının maliyetler nedeniyle uygulanabilirliğinin oldukça zor olduğu söylenebilir. Fakat bu zorluklara rağmen ülkemiz limanları içerisinde oranı çok düşük olsa da Yeşil Liman/Eko Liman Sertifikasına sahip liman tesislerimiz bulunurken birçok liman tesisimiz de başvuruda bulunmuştur.

Sonuç olarak; Yeşil Liman olma sürecinde önceki bölümlerde belirtildiği gibi elbette devlet otoritesinden beklentiler olacaktır. Ancak liman yönetimleri, çalışanları ve paydaşları da çevreye saygılı, kendi ailelerinin ve çocuklarının da liman bölgesinde yaşamasından ve bölgeden yakalanabilecek canlılarla beslenmesinden endişe duymayacak durumda ve bilinçte olması ve faaliyetlerini bu bilinçle gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Ayrıca çevre ve sağlık konuları yasal zorunluluk olmasa da insan sağlığı ve gelecek nesiller açısından değerlendirilerek bir zorunluluk olarak görülmelidir.

Yeşil Liman

Eko Liman Projesi

Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (UDHB) Deniz Ticaret Genel Müdürlüğü'nün (DTGM) ülkemizde bulunan limanların uluslararası alanda rekabet edebilirliklerini artırma ve prestijlerini üst düzeye çıkartma amacı ile Yeşil Liman/Eko Liman Projesi kapsamında yürüttüğü faaliyetlerde, hizmet standartlarının yükseltilmesine yönelik olarak tetkik ve belgelendirmenin yapılabilmesi noktasında TSE ile ortak bir projeye imza atılması gündeme gelmiş ve bu çerçevede 16.12.2014 tarihinde Yeşil Liman/Eko Liman İşbirliği Protokolü imzalanmıştır.

Bu Protokol çerçevesinde yapılacak çalışmalar ile hedeflenen, liman tesislerinin işletme standartlarını yükselterek çevreye olan duyarlılıklarını üst düzeye çıkarmak ve bu Projeyi bölgesel olarak yaygınlaştırarak uluslararası bir marka haline gelmesini sağlamaktır.

Liman işletmeleri; TSE'den Kalite Yönetim Sistemi Belgesi, Çevre Yönetim Sistemi Belgesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Belgesi, Yeşil Liman/eko Liman Projesi Sektörel Kriterler Uygunluk Belgesini aldıkları takdirde, DTGM tarafından Yeşil Liman Belgesi almaya hak kazanacaklardır.

Liman ve gemi operasyonlarında Yeşil Liman/eko Liman Projesi sektörel kriterler belgelendirmesi ile;

Kuruluşların faaliyetlerinden kaynaklanan çevre boyutlarının kontrol altında tutularak veya azaltılarak çevresel etkilerin önlenmesi ve çevrenin korunması, yasal ve tabi olunan diğer şartlara uyumun sağlanması, sürdürülebilir kalkınmanın başlatılması, uygun kaynak ve teknolojinin kullanılması, tüm çalışanlara iş yerlerinde sağlıklı ve güvenli bir ortamın sağlanması amaçlanmaktadır.

Dilek Gürsoy ► TSE Yönetim Sistemleri
Geliştirme Müdürü



- Yeşil Liman/eko Liman Projesi Sektörel Kriterlere Uygunluk Belgesi, liman işletmelerinin Yeşil Liman/eko Liman Projesi Sektörel kriterler çerçevesinde değerlendirilerek ilgili kriterlere uygun bulunduğunu gösteren ve geçerlilik süresi 1 yıl olan belgedir.

Liman işletmelerinin bu belgeye sahip olmak için müracaat etmeleri halinde;

- Yeşil Liman/eko Liman Projesi sektörel kriterler uygunluk kapsamındaki belgelendirme taleplerini içeren resmi yazı,
- vaziyet planı,
- atık yönetim planı,
- proje sorumlusu görevlendirme yazısı,
- Kıyı Tesislerine İşletme İzni Verilmesine İlişkin Usul Ve Esaslar Hakkındaki Yönetmeliğe göre alınmış olan işletme izni/geçici işletme izin belgesi,
- Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin Ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik kapsamında gerekli izin ve lisans belgeleri istenmekte olup başvuruları TSE Sistem Belgelendirme Grup Başkanlığı'na yapmaları gerekmektedir.

Kurumumuzda yapılan ön değerlendirmeye müteakip başvurunun kabul edilmesi halinde tetkikler TSE Planlama Müdürlüğü tarafından planlanır ve tetkiklerin yetkin denetçiler tarafından gerçekleştirilmesi sağlanır. Tetkik heyeti tarafından tetkik raporunun uygunluğu sonucunda kuruluşlara belge verilmesi sağlanır.



Ogoh Ogoh

ile Bali usulü arınma



Endonezya adalar ülkesinin, son tespitlere göre 17.508 adet olduğu söylenen irili ufaklı birbirinden güzel tropik adalarından biridir Bali.

Nihal Ege ► Dünya Mirası Gezginleri Derneği



Son yıllarda Dünya turizm platformunda adını, 'Balayı Adası' olarak duyuran Bali adasından seslenmek istiyorum sizlere bu kez. Bali nerededir dersiniz? Endonezya adalar ülkesinin, son tespitlere göre 17.508 adet olduğu söylenen irili ufaklı birbirinden güzel tropik adalarından biridir Bali. En büyükleri Java, Sumatra, Selebes adaları olmak üzere Bali, Lombok, Sumba, Sumbawa, Flores, Timor, Moluk adaları ve diğerleri ile birlikte yaklaşık 5 milyon kilometrekare alan içine, harika doğa parçaları olarak serpilmişlerdir. Ekvator çizgisi üzerinde yer alan Endonezya adaları, üzerinde volkanların sıralandığı, ama gerçekte alttan kaynayan bir yay gibi kıvrık ve gergin, kaderini yaşamaktadır sıcak denizler ortasında. Adaların arasında uzanan Java, Sunda, Flores, Selebes, Moluk gibi isimler alan iç denizlerinin, su altı güzelliği ve zenginlikleri yanı sıra en önemli özelliği çok derin olmalarıdır. Adalar, bazıları halen aktif olan 150 kadar volkan barındırmaktadır. 2010 yılında 240 milyon kadar olan nüfusun büyük çoğunluğu, başkent Jakarta'nın da üzerinde bulunduğu Java adasında yaşamaktadır. Toprak üstü kadar toprak altı ve denizleri de zengin olan Endonezya'nın, Yeni Gine adasının batısında bulunan toprakları İrian Barat, Borneo adasının güney yarısında bulunan toprakları Kalimantan adı ile anılmaktadır. Hayvan ve bitki örtüsü, ormanları, kalay, petrol, altın, gümüş, kömür, nikel, bakır, mangan yatakları, su altı zenginlikleri tarih boyunca sömürgecilerin iştahını kabartmış bu topraklarda. 7. ve 13. yüzyıllar arasında güçlü yerel krallıklar hüküm sürmüş, 13. yüzyıldan itibaren Arap tacirler eliyle Müslümanlık yayılmış, 16. yüzyıldan itibaren de İngiliz, Portekiz özellikle de Hollanda'nın sömürgeci emellerine hizmet etmiş Endonezya'nın zengin-

likleri. Ülke, ancak İkinci Dünya Savaşı sonunda yeniden yapılanan ülkeler coğrafyasında, bağımsız Endonezya Devleti olarak yerini aldı.

Gelelim güzeller güzeli balayı adası Bali'ye. Günümüzde yüzde 93'ü Hindu olmak üzere yaklaşık 4.200.000 kişinin yaşadığı Bali'ye, bilinen ilk toplu yerleşimler M.Ö. 2000 yıllarında olmuş. 1. yüzyıldan itibaren de deniz ticaretinin kolaylaştırdığı Çin ve Hint kültür etkileşimleri başladı. Budizm ve Konfüçyüs Felsefesi adaya ulaştı ise de genel eğilim Hinduizm yönünde olmuştur. Adanın ismi Bali Dwipa olarak ilk kez 1. yüzyılda yazılmış bir kitabede geçmektedir. Şu anda Unesco Dünya Mirası olan ve Subak adı verilen kompleks pirinç tarlaları sulama sistemi de o tarihlerde geliştirilmiş. Avrupalıların Bali ile tanışması ve yakınlaşması 16. yüzyılda Hollandalı ve Portekizli gemiciler aracılığı ile oldu. Hindistan yarımadası ile ilgilenen İngiliz tüccar ve politikacıların da ziyaret ve ilgileri eksik değildi. Ama üstünlük Hollandalılarda kaldı. İşte bu tarihten itibaren Bali'nin rengârenk yaşamına kan karıştı. Böl ve yönet kuralı hükmünü icra eden Hollandalılar, Bali'nin küçük krallıklarını birbirlerine düşürdüler. 1890 yılına gelindiğinde, yerel krallıklar kendi aralarındaki savaşlar nedeni ile güçlerini kaybetmişlerdi. 1906 yılı Hollanda deniz ve kara güçlerinin ani saldırısına sahne oldu. Bali halkı birlik olup bu işgale karşı savaşımaya başladı. Sanur bölgesinde yapılan savaşın sonucu korkunç oldu Bali halkı için. Derlenip toplanıp son bir gayret ile karşı çıktılar ama Klungkung'da ikinci kez topluca katledildiler. Hollandalılar adada bir sömürge yönetimi kurdular. Öyle güzel, öyle bakir, öyle zengindi ki diğer Endonezya adaları gibi Bali de, artık Hollandalıları söküp atmak mümkün olmadı bu sömürü düzeninden. Yıllar böyle geçerken İkinci Dünya Savaşı yılları Japon işgali ile geçti. Yerel güçler karşı koydu ise de, ancak Japonya'nın pasifik savaşı yenilgisinden sonra, diğer Endonezya adaları ile birlikte oldu Bali'nin işgalden kurtuluşu. Bu arada 17 Ağustos 1945 günü, Japonya'nın teslim olması ile birlikte, mücadelenin önderlerinden Ahmed Sukarno, arkadaşları ile bir hükümet kurarak Endonezya'nın bağımsızlığını ilan etti. Hollanda bağımsızlık ilanını tanımadığını bildirdi ve Japonya'nın gölgesi kalkar kalkmaz Bali'nin mavi ufuklarında tekrar belirtiler. Sömürünün tadını unutamamışlardı belli ki.

Ama Bali halkı da unutmamıştı geçenleri. Japonların terk ettikleri silahlar ile karşı koydular. 20 Kasım 1946 günü Tabanan'da Marga savaşı yaşandı. Bir kez daha ölüme yürüdü Bali'nin güler yüzlü, sakin insanları ve Bali savaşçılarının hemen tamamı yok edildi. Endonezya'nın Hollanda sömürgeci tutumuna karşı topyekûn verdiği savaş, sonunda başarıya ulaştı. 1950 yılında Birleşmiş Milletler'e üye olarak Dünya Devletleri arasında yerini aldı.

Kaderi, Endonezya'nın kaderine bağlı olan Bali adası da bu tarihten sonra yaşanan ülke olaylarından nasibini aldı. 1959 yılında Sukarno'nun aşırı güç mücadelesi, 1965 yılında Çin ve SSCB destekli komünizm yanlısı hareketler, bunlara karşı mücadele ve iç savaş Endonezya'da yaklaşık 1 milyon insanın öldürülmesine neden olurken, bu kaybın 80 bini Bali adası halkındandı. 1967 yılı yeni gelişmelerle geldi ve General Suharto bir ihtilal ile yönetimi ele geçirdi. 32 yıllık otoriter rejim dönemi, Suharto karşıtı hareketlerin çok güçlenmesi sonucu, 1998 yılında istifası ile sonuçlandı. O gün bugündür Endonezya Cumhuriyeti demokratik parlamenter sistem çerçevesinde ve yasalara uygun biçimde yapılan seçimlerle yönetilmekte.

Tarih, şaşırtıcı seyri içinde yaşanırken, doğaseverler Bali'nin doğal güzelliklerini ve harika insanlarını bir kez daha keşfettiler. Müslüman ağırlıklı Endonezya'nın Hindu ağırlıklı Bali adasında, heykellerle donanmış tapınaklar, geleneklerin şekillendirdiği güler yüzlü, sakin, misafirperver insanların güzelliği, egzotik-tropik iklim, uzakdoğunun değişik tatları, rengârenk kuşlar, ilginç hayvanlar, mercan kayalıkları ve turkuaz renkli deniz. Her şey cenneti, tatili hatta aşkı çağırıyordu Batının modern Dünyasında bunalan insanlara. Böylece Bali'nin tarihinde 'turizm' isimli bir parantez açılmıştı. Günümüzde bu parantez hala açık, öyle görünüyor ki daha uzun süre de açık kalacak. Çünkü Bali sadece bunlardan ibaret de değil. Bali'ye gidenler, hatta birkaç kez gitmiş olanlar, her gidişlerinde, adanın Hindu gelenek ve ritüellerinin başka ilginç yüzleriyle karşılaşabilirler.

Eşim ve ben birkaç kez Bali'ye gitme şansına sahip olduğumuz halde bu kez sadece Bali adasında yaşayan bir geleneği Balililerle birlikte yaşamak üzere gittik: Ogoh Ogoh Festivali.

Müslüman ağırlıklı Endonezya'nın Hindu ağırlıklı Bali adasında, heykellerle donanmış tapınaklar, geleneklerin şekillendirdiği güler yüzlü, sakın, misafirperver insanların güzelliği, egzotik-tropik iklim, uzakdoğunun değişik tatları, rengârenk kuşlar, ilginç hayvanlar, mercan kayalıkları ve turkuaz renkli deniz.



Adı Bali dilindeki Ogah Ogah'tan gelen, anlamı sarsma, titretme olan ve her yıl mart ayının farklı günlerine denk geldiğini öğrendiğimiz Ogoh Ogoh Festivali'ni izlemek üzere bu yıl 27-28 Mart günlerinde Bali adasında idik. Bu iki günü Bali'nin başşehri Denpasar'da geçirdik. 24 Mart tarihinde Java adasında, Endonezya'nın başşehri Jakarta'da başlayan gezimizin bu iki günü bizim için çok özel. Çok farklı bir kültürün insanları ile birlikte olup, onlara özgü bir ritüeli izledik. 25 Mart günü Jakarta'dan Yogyokarta kentine uçmuş ve Dünyanın en ünlü üç büyük tapınağından biri olan Unesco Dünya Mirası Borobodur Budist Mabedi'ni ziyaret etmiştik. 2006'daki volkanik etkinlikten sonra yeniden çevre düzenlemesi yapılan muhteşem tapınağın özgün yapısı hala gözlerimizin önünde idi. Ertesi gün yani 26 Martta gezimizin ikinci Unesco Dünya Mirası olan Prambanan Hindu Mabedi'ni ve yine Unesco Kültür Mirası olarak listeye alınmış bulunan Java Man ile tanıştığımız Sangiran Early Man Site'i ziyaret ettik. Özellikle mabetlerin bizi bambaşka dünyalara sürükleyen sanatla yoğrulmuş görüntülerinin eşliğinde ve tamamen farklı bir heyecanı yaşamak üzere 27 Mart sabahı Bali adasının başşehri Denpasar'a uçtuk.

Otelimize yerleştikten sonra biraz çevremizi dolaştık. Hemen her sokakta, mahallede, bloklar arası boşluklarda korkunç görünümlü yaratık figürleri ve etraflarında pek çok Balili genç erkek. Yoğun bir çalışma temposu içinde bambudan yapılmış platformlar hazırlıyorlardı. Korkunç dev yaratık figürleri, ağaç, bambu, kâğıt, strafor gibi hafif malzemelerden hazırlanmıştı. Bali'ye giderken dersimizi iyi çalışmıştık. Yapımı ve taşınması çok zor olmayan bu korkunç Ogoh Ogohların, Bhuta Kala yani şeytanları temsil ettiğini biliyorduk. Bhuta Kala, Hint mitolojisinde bir çeşit şeytan imiş ve içinde kötülükleri barındırıyormuş. İnsanların yaşamını bozabilen bu figürlere, vahşiliği de kapsayan anlamı ile Rakshasa da deniliyormuş. Raksha ise karşıtı yani huzuru temsil ediyormuş. Bu renkli festivale hazırlanılırken üretilen Ogoh Ogohlar, hayvan ve bitki formlarında, Garuda gibi mitolojik hayvanlara, dişi ve erkek tanrılara benzetiliyorlar. En çok tercih edilen figürler ejderha, Durgha ve Hindu tanrıları Siwa, Ganesha. Günümüzde ise tanınmış karakterler ve bazı ünlü artistlerin yüzleri de kullanılan figürler arasında.

Ogoh Ogoh Festivalinin, Bali tarihindeki krallıklarda dönem dönem değişik versiyonları biçiminde kutlandığı olmuş. Esas olarak insanların yaşamını kötüleştiren negatif enerjinin ve kötü ruhların yok edilmesi geleneği olduğu biliniyor. Bir diğer söyleme göre, Raden Datonta ve Sri Dewi Badyga adlı korkunç kral ve kraliçeden esinlenen bir festivaldir. Java adasının bazı bölgelerinde de benzer etkinlikler yapılmasına rağmen asıl vatanı Bali adası. Geleneksel olarak Ogoh Ogohlar, rastgele figürler olmayıp sanat değeri taşımalı, anlamlı bir senaryoya dayanmalı ve halkı eğlendirmeli. Karakterlerin temsil ettiği senaryolar genellikle Hindu efsaneleri ve en çok da Ramayana ve Mahabaratha efsanelerine dayanmaktadır. Bali inancına göre Bali insanları, kutsanmış bir halktır. Ada, rüya âlemi kadar güzel olmakla birlikte burada yaşamaya layık görülen halkı da tanrılar tarafından özel olarak seçilmiştir.

Balililer her yıl üç kez yeni yıla girişi kutlarlar. Biri Çin Takvimi'ne göre yeni yıl, diğeri Batı Dünyasının yeni yılı ve en önemlisi de kendilerinin geleneksel olarak kullandıkları Saka Takvimi'ne göre yeni yılın başlangıç günü. Bali'nin yeni yılı Nyepi Day ile başlar. Mart ayında ay takvimine göre değişen bir gündür. Nyepi Günü ayın görünmediği yani karanlık olduğu dönemin sonunda yeni ayın görüldüğü yılın ilk günüdür. Sessizlik Günü, Şeytan Çıkartma Günü veya Arınma Günü gibi isimlerle de anılmaktadır. Nyepi Gününden bir önceki gün, haftalardır hazırlanmakta olan Ogoh Ogohların günüdür. Biz de bu ritü-eli yaşama heyecanı içinde Denpasar'da dolaştık. Görebildiğimiz çok sayıda ve hayal gücümüzü zorlayan Ogoh Ogohların fotoğraflarını çektik. Sokakların renk zenginliği inanılmazdı. Yerel yönetimlerce belirlenen saatte ve yerde, geleneksel giysiler içindeki Balili genç delikanlıların, bambu platformlar üzerine yerleştirdikleri korkunç dev figürlerin toplanacağı bilgisini reh-berimizden almıştık. Gün batımında kumsala gidip binlerce Balili ile birlikte gün batımını izledik. Tam olarak neler yaşanacağını bilmeden biz de yerel halkın coşkusunu hissediyor, olağanüstü bir şeyler yaşamının hazzını duyuyorduk. Akşam yemeğimizi biraz telaş, biraz heyecan içinde yerel bir restoranda yedik. Tahmin ettiğiniz gibi ada ülkesinin tropik denizlerinden gelen leziz deniz ürünleri, renkli balıklar, karidesler, yengeçler,

Geleneksel olarak Ogoh Ogohlar, rastgele figürler olmayıp sanat değeri taşımalı, anlamlı bir senaryoya dayanmalı ve halkı eğlendirmeli. Karakterlerin temsil ettiği senaryolar genellikle Hindu efsaneleri ve en çok da Ramayana ve Mahabaratha efsanelerine dayanmaktadır. Bali inancına göre Bali insanları, kutsanmış bir halktır.

kalamarlar, skalloplar ve daha pek çok deniz ürünü içinden ağız tadımıza ve bütçemize uygun seçim yapmakta zorlandık. Çünkü festival günü yaşamın her unsuru gibi restoran menülerinin fiyatları da özeldi. Akşam hava kararırken kortejin geçeceği söylenen yol kenarında bekleyenlerin sayısı giderek arttı. Çoluk çocuk, genç yaşlı, kadın erkek rengârenk bir kalabalık neşe içinde ve kıpır kıpır kaldırımları doldurdu. Biz de heyecanla bir kenarda kendimize yer açtık. Fotoğraf makinalarımız, cep telefonlarımız hazır beklemeye başladık. Sayısı hiç de az olmayan turistler de kendilerine, uygun açılı bir köşe bulup 'uzun namlulu!' objektiflerini yerleştirme telaşında idiler. Bir saati aşkın bir süre bekledik, ne gelen oldu ne de giden. Kalabalık kırırdanıyor ama bizim gibi sabırsızlık belirtisi de göstermiyordu. Dayanamayıp birkaç görevliye sorduk. Verilen cevaplar ile yetinmeyip tekrar sorduk. Bu yoldan geçeceğini söylüyorlar ama zamana ilişkin elle tutulur bir bilgi yoktu ne yazık ki.

Yürüyüşün nereden başladığını sorduk. Bize gösterilen caddede yürümeye başladık. Kalabalığı geçtik, bekleyenler azaldı, giderek rastladığımız insanlar seyrekleşti. Eyvah, kortejin geçeceği güzergâhtaki yerimizi de kaybettik derken ilerdeki yol ayrımında kalabalığı fark ettik. Adımlarımızı sıklaştırdık ve köşeyi döner dönmez kendimizi korkunç devler arasında bulduk. Ogoh Ogohlar yerlere konmuş, taşıyıcı delikanlılar çevrelerinde halka olup oturmuşlar. Bu halleri ile pek de korkunç görünmüyorlardı doğrusu. Fırsat bulmuşken hemen fotoğraf çekmeye başladık. Delikanlılara eşlik eden geleneksel giysili genç kızlar da bize poz verdiler. Yürüyüşün ilerideki bir sıkışıklıktan dolayı durakladığını düşündük ve kalabalıkla birlikte konvoy boyunca ileriye doğru yürüdük. İlerideki kavşağa doğru yaklaştıkça kalabalık arttı. Biraz ileride taşınan Ogoh Ogohlar, onlara eşlik ederek müzik yapan gençler, dans ederek yürüyen genç kızlar gördük. Kalabalık arttıkça, heyecan, rengârenk gösteriler ve hareket de artıyordu. Sonunda etten duvar içinde kaldık ama kavşağa da vardık. İşte o zaman anladık ki bu gösteri öyle kolay kolay bitmez. Çünkü kavşağa bir platform kurulmuş. Karşısına da jüri üyelerinin oturduğu tribünler yerleştirilmiş. Platform üzerinde sıra ile yer alan gruplar, grup numaralarını gös-

tererek, kendi hazırladıkları Ogoh Ogoh'un hikâyesini canlandırıyorlar. Biz kavşağa vardığımızda iki numaralı grup gösterisine başlamış, bir numaralı grup ise kendisini destekleyenlerle birlikte kavşaktan ayrılarak geçidin yapılacağı güzergâhta yürümeye başlamıştı. Mahallelerde, sokaklarda, iş yerlerinde hatta evlerin önlerinde sergilenen Ogoh Ogohların yanında grupların hazırladıkları Ogoh Ogoh ve gösteriler, jüri önünde yarışmakta ve aldıkları puana göre Festivale katılan grupların derecelendirilmesi yapılmakta idi. Birkaç grubu izledikten sonra kalabalığın yoğunluğuna dayanamayıp gösterinin yapıldığı kavşaktan ayrıldık. Yürüyüş yolu üzerinden, grupların yürüyüşlerini de izleyerek otelimize döndük. Gecenin geç saatlerine kadar süren yürüyüşün sesleri odamızda bize eşlik etti. Yürüyüş bittikten sonra sahilde toplanan Ogoh Ogohlar, topladıkları kötü ruhlar ve negatif enerjilerle birlikte yakılır ve denize atılmış eski zamanlarda. Ama o zamanlarda Ogoh Ogoh yapımında sadece bambu, kâğıt, tahta gibi doğal malzemeler kullanılır ve bu yok etme işlemi doğayı fazla kirletmezmiş. Günümüzde kullanılan plastik, flexi vs. gibi malzemeler yakılıp denize atıldığında, deniz ve hava kirliliğinde çok büyük artış yarattıklarından yakma işleminden vazgeçilmiş. Ayrıca pahalıya mal olan Ogoh Ogohları yok etmek yerine saklayıp ertesi yıl kullanmak çok daha ekonomik bir yol olarak tercih edilmiş. Ogoh Ogohlar da zamana uymuş yani.

Ertesi gün yani 28 Mart 2017 büyük gün. Bu gün Nyepi Day yani Sessizlik Günü, bir diğer deyişle yeni yılın ilk günü. Balililer için arınma günü bu gün. Bu sabah saat 6'da başlayan oruçları, 24 saat sonra sona erecek. Bali felsefesine göre bu, doğa, insan ve tanrılar arasındaki ilişkinin kutsanması anlamına geliyor. Bir gün önce yıkıyorlar, giysilerini yıkıyorlar ve insanın içinde bir spiral şeklinde sarmal olmuş bulunan iyi ve kötü enerjinin dengelenip bireyin arınmasına hazırlanıyorlar. Yani dış temizlik ve iç temizlik için hazırlık yapıyorlar. Çünkü onların inancına göre içimizdeki iyilik kötülük dengesinde iyilik çoğu zaman zafer kazanamaz. İşte bu nedenle Nyepi onlar için içe dönüş, içe bakış ve içsel hazırlık anlamını taşıyor. Geçmiş çok eski zamanlara dayanan bu etkinliğin organize bir festivale dönüşmesi 1980'lerde olmuş ve genellikle turistler

bunun gelenekler çerçevesinde gençleri motive etmek ve yeni yılın kutlanmasını amaçlayan bir Hindu seremonisi olduğunu düşünseler de Balililer için, Bali insanların doğaya döndüğü gün Nyepi Günü. Nyepi Günü'ne uyandığımızda Bali ve Balililer gözümüzde başka bir anlam kazanmıştı sanki. Otelimizde genç görevliler, yüzlerindeki mahzun gülümseme ile hizmet ediyorlardı misafirlere. Bizler de onların oruçlu olmalarına duyduğumuz saygı ile biraz mahcup atıştırıyorduk güzelim yiyecekleri. Bugün dışarı çıkılmıyordu. Ambulanslar, yangın söndürme araçları ve bazı polis araçları dışında hiçbir araç çalışmıyordu. Sokaklar bomboş idi. Bugün ateş yakılmıyor, elektrik kullanılmıyor, gelecek için plan yapılmıyor. Huzur ve sessizlik günü bugün. Otelde kapalıyız. Beş yıldızlı bir hapishanedeyiz yani. Havuz, sauna, kahvaltı, öğle ve akşam yemekleri, günü güzel geçirebilmek için pek çok mekân ve imkân var. Çevremizdeki Bali insanları ise sessiz, yemiyorlar hatta su bile içmiyorlar. Az konuşup çok çalışıyorlar. Bir anlamda, bir ayağı huzur ve sessizlikte iken diğer ayağı ile Batı Dünyasına basmak olmalı onlar için bu. Gün, güneş ışığının yaşamımıza kattığı canlılık içinde hızla geçti sanki. Kitaplarımızdan epey sayfa okundu, bizi zorladığı için başka zamana bırakılmış epey bilmece, bulmaca çözüldü. Akşam karanlığı çökerken ışıkları olabildiğince kısa süre ve loş kullanmamız, odalarımızın kalın perdelerini sıkı sıkı kapalı tutmamız konusunda uyarıldık. Unutanlar için uyarılar nazikçe birkaç kez daha tekrarlandı. Bahçe kapkaranlık oldu, bina simsiyah bir gölge gibi kaldı karanlığın içinde. Akşam yemeğimizi bodrum kattaki iyi aydınlatılmış salonda Nyepi'nin varlığını hissetmeden yedik. Sonra loş koridorlardan geçip odalarımıza dağıldık. Her yer karanlık ve sessiz olmalı idi bu gece. Kötü enerjiler, kötü ruhlar, şeytanlar, adına ne dersenez deyin kötü olan her şey, buralardan uzaklarda olmalı idi. Geçmiş yılın şeytanları yılın son saatlerinde ışığı kullanarak yolumuzu bulmamalı idiler. Seslerimizi de duyup gelebilirlerdi, bu nedenle sessiz de olmalı idik. Yani, konuşmamalı idik. Konuşmak yerine kendi iç sesimizin sesine kulak versek çok daha iyi olurdu doğrusu. Balililer için oruç bir iç temizliği olmanın yanında, kötü olan her şeyin yiyecek kokusunu alıp bizi bulmasını, hatta yiyecekler ve hatta su ile içimize girmesini önlemek anlamını da taşıyordu en sade söyleyişle. Bu açıdan bakınca iyiye güzele yönelme yöntemlerinden birinin en sade ve saf hali ile yüz yüze olduğumuzu düşündüm o gece.

Ama bir otelde ve Dünyanın dört bir köşesinden bu festivali izlemek amacı ile buraya gelmiş turistlerle birlikte kalınıp yaşanıyorsa Nyepi Günü, arınma ruhunu yakalamanın zor olduğunu da anladım o gece. Bence Nyepi Günü'nü ve felsefesini anlayabilmek için Balili insanlar ile birlikte yaşamak, onlarla birlikte hissetmek gerek bu zaman dilimini.

Yüzlerce hatta binlerce yılda şekillenen kültürleri, inanışları ve onların bize dönük yüzü olan ritüelleri anlamak, kısa bir zaman diliminde, bir bakış atarak olmuyor ne yazık ki. Araştırmak, düşünmek ve yerinde o kültürün insanları ile paylaşmak gerekiyor. Eğer bir gün, Bali'de Ogoh Ogoh Festivalini ve Nyepi Sessizlik Günü'nü yaşarsanız, lütfen izlenimlerimi hatırlayın. Bali felsefesine göre arınmanın ve içinize dönüşün, iç sesinizi dinlemenin güzelliğini yakalayacağınızdan eminim.





Balililer için oruç
bir iç temizliği
olmanın yanında,
kötü olan her
şeyin yiyecek
kokusunu alıp
bizi bulmasını,
hatta yiyecekler
ve hatta su ile
içimize girmesini
önlemek
anlamını da
taşıyordu en sade
söyleyişle.



Büyük Plan ve Programlara Halkın Katılımının Yolu Açıldı

► WWF-Türkiye

Çevre ve sağlık üzerinde önemli etkileri olması beklenen plan ve programlar artık Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği'ne tabi tutulacak. Yürürlüğe giren Yönetmeliğin, muafiyet verilmeyen sektörlerle ait plan ve programların olumsuz çevresel etkilerini en aza indirmesi umuluyor. Enerji, sanayi ve ulaştırma gibi çevreye etkisi yüksek sektörler ise 2023'ten sonra stratejik çevresel değerlendirme kapsamına alınacak.

Ulusal ya da bölgesel plan ve programların hazırlanması ve onayı sürecinde olası çevresel etkilerin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanan Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD) Yönetmeliği, 8 Nisan 2017 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi. Çevre ve şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan SÇD Yönetmeliği'nin çıkış noktası, bütün sektörlerdeki plan ve programların olası olumsuz çevresel etkilerinin en aza indirilmesi ve sürecin katılımcı bir yaklaşımla sürdürülmesi.

WWF-Türkiye'nin de önerileriyle katkı sunduğu SÇD Yönetmeliği'nin yürürlüğe girmesinin olumlu bir gelişme olduğunu belirten WWF-Türkiye Doğa Koruma Yönetmeni Aslı Gemci şu değerlendirmeyi yaptı: "Yatırım projelerinde uygulanan Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) süreçlerinde öncelikle SÇD raporlarında belirlenecek unsurların dikkate alınacak olması çok sevindirici. Yönetmelik, SÇD süreçlerinde ÇED süreçlerine benzer şekilde halkın çevre ve sağlık konularında bilgilendirileceği ve görüş verebileceği istişare toplantıları yapılmasını öngörüyor. Bunun yanı sıra, toplantıların ardından önerilen görüşlerin plan ve programlara nasıl dahil edildiğini ve tartışılan alternatiflerden hangisinin hangi ölçütlere göre seçildiğini açıklayan bir bilgilendirme raporunun ve bir izleme programının Çevre Bakanlığı'nın internet sitesinde yayımlanmasını da zorunlu tutuyor. Bu bakımdan Yönetmeliğin halkın ve sivil toplumun çevresel karar alma süreçlerine hem katılımını hem de süreçleri izlemesini kolaylaştırmasını bekliyoruz."

SÇD Yönetmeliği'nin kapsadığı plan ve programların sektörler bazında yürürlüğe giriş tarihleri ise Yönetmeliğe eklenen bir geçici maddeyle farklılaştırıldı. Bu durum, birçok plan ve programın SÇD uygulamasından bir süre muaf kalmasını sağlıyor. Yönetmelik hükümleri kıyı yönetimi, mekânsal planlama, su yönetimi, tarım ve turizm sektörlerinde hemen yürürlüğe girerken; balıkçılık ve ormancılık sektörlerinde 1 Ocak 2020; atık yönetimi, enerji, sanayi, telekomünikasyon ve ulaştırma sektörlerinde ise 1 Ocak 2023 yürürlüğe geçiş tarihi olarak belirlendi. Enerji ve ulaştırma gibi sektörlerle tanınan muafiyetin yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini belirten Aslı Gemci, önceden onaylanmış veya yürürlüğe girmiş plan ve programlara, Yönetmelik hükümlerinin hiçbir koşulda uygulanmayacağına da dikkat çekti. Bu düzenlemeyle çevreyi olumsuz etkileme potansiyeli en yüksek sektörler altı yıl boyunca devre dışı bırakılacak. Termik ve nükleer santralleri kapsayan enerji programları, otoyol ağları ve köprü inşaatlarını içeren ulaştırma planları ve sanayi yatırımlarına ilişkin plan ve programlar bir süre SÇD uygulamasının dışında tutulacak.





Avrasya Tüneli





- Dünyanın 6'ncı büyük tüneli.
- Kazlıçeşme-Göztepe arasını 100 dakikadan, 15 dakikaya indiriyor.
- Bostancı-Kadıköy arasındaki araçlar tüneli vasıtasıyla Sirkeci-Yenikapı-Zeytinburnu'na geçiyor.
- 14,6 kilometre uzunluğundaki proje, Florya -Sirkeci Sahil Yolu'nda başlayarak Ankara Devlet Yolu'nun Göztepe Kavşağı mevkiinde sona eriyor.
- Günde 120 bin araca hizmet verebilecek kapasitede. Proje kapsamında 4 adet alt geçit, 7 adet yaya üst geçidi ve 4 adet mevcut kavşak iyileştirmesi yapılacaktır.
- 18 stadyumluk beton, 10 Eifel Kulesi kadar demir kullanıldı.
- Büyük bir depreme karşı dayanıklılığı artırmak amacıyla monte edilen sismik bilezikler, mevcut çap ve sismik aktivite seviyesi ile sektöründe dünyadaki 'ilk' uygulama oldu.
- 788 olimpik havuzu dolduracak kadar kazı yapıldı. 80 bin metreküp segment üretildi. 60 binden fazla deney yapıldı.
- Avrasya Tüneli ile araçların yaydığı emisyon miktarı yılda yaklaşık 82 bin ton azalacak.
- Tünel yapısındaki yangın motosikleti, çekici motosiklet, yangın ve devriye araçları ile tüneldeki olumsuz olaylara en geç 3 dakika içinde ulaşılacak.
- İş güvenliği kuralları eksiksiz uygulanarak, ölümlü iş kazası yaşanmadan 13 milyon saat tamamlandı.
- Avrasya Tüneli'nin iç mimari ve aydınlatma tasarımlarında Mimar Sinan'ın eserlerinde yer alan 'gülbezek', 'çarkıfelek' gibi motif ve çizgiler kullanıldı.

Türkiye ekonomisine güçlü katkı

- Yılda toplam 160 milyon TL'lik (38 milyon litre) yakıt tasarrufu sağlayacak. Boğaz geçişlerinde sağlayacağı ek kapasite ile yılda yaklaşık 52 milyon saat zaman tasarrufu sağlanacak.
- Yılda yaklaşık 180 milyon TL devlet geliri sağlanacak. İnşaat harcamaları ile Türkiye ekonomisine günde 1,5 milyon TL'lik bir iş hacmi yaratıldı. Projede aynı anda 60 taşeron çalışmakta olup, günde 1800 kişiye istihdam sağlanıyor.



Dünyanın en saygın ödülleriyle layık görüldü

- Engineering News Record (ENR) 'En İyi Tünel Projesi'
- Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) '2015 En İyi Çevresel ve Sosyal Uygulama Ödülü'
- Uluslararası Tünel ve Yeraltı Yapıları Birliği (ITA) 'Yılın Projesi'
- Thomson Reuters Finance International (PFI) 'En İyi Altyapı Proje Finansman Anlaşması'
- Euromoney 'Avrupa'nın En İyi Proje Finans Anlaşması'
- EMEA Finance 'En İyi Kamu-Özel Sektör Ortaklığı'
- Infrastructure Journal 'En Yenilikçi Ulaşım Projesi'



BELGELENDİRME DESTEK ORANI **%100'E ÇIKARILDI!**

KOBİ ve Girişimcilerin, **TSE**'den alacakları belgeler akreditasyon şartı ve **bölge farkı aranmaksızın** destekleniyor.

kosgeb



kosgebim



Alto
HOLDİNG A.Ş.



Lodos
KARABURUN ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.

Lodos
ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.



ALTOTEKS
TEKSTİL GİYİM BOYA APRE SAN. ve TİC. A.Ş.



KÖHLER
ELEKTRİK SAVAÇLARI SAN. ve TİC. A.Ş.

Merkez: Tenha Sk. Uçarlar Han. No:8 34420 Karaköy - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 256 81 90 - Fax: +90 (212) 256 81 97
Fabrika: Akçaburgaz Mah. 58. Sk. Esenyurt - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 886 26 39 - Fax: +90 (212) 886 86 94 e-mail: kohlerfabrika@kohlersayac.com.tr
Ankara Bölge: Sanayi Cad. Kuruçeşme Sk. No:3/3 Ulus - Ankara / Türkiye Tel: +90 (312) 310 36 18 Fax: +90 (312) 310 36 20