SÜRDÜRÜLEBİLİR LİMAN KAVRAMI VE ENTEGRE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN LİMANLARDA UYGULANMASI:”HOPA LİMANI ANALİZİ”

Veysel TATAR¹ ve Meriç B. ÖZER²

ÖZET

Deniz ticaretinin en önemli altyapısını oluşturan liman işletmeleri son yarım asırdır çok hızlı gelişim göstermiştir. Limanlar elleçleme faaliyetlerinin yanı sıra yüke katma değer yaratan ve yoğun sanayii faaliyetlerinin gerçekleştirildiği merkezlerdir. Bu araştırmada limanların sürdürülebilirliği açısından entegre yönetim sistemlerinin (ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001) önemi ve Hopa Limanında uygulanması incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Entegre Yönetim Sistemi, Hopa Limanı, Sürdürülebilirlik.

1. GİRİŞ

Dünya ticaretinin yaklaşık % 90'ının denizyolu ile gerçekleştiriliyor olması, uluslararası ticarete limanların ne kadar önemli bir konuma sahip olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Limanlarımızda elleçlenen toplam yük miktarı Tablo 1'de belirtildiği üzere 2003-2013 yılları arasında %103 artış göstermiştir (UBAK-DTGM 2013). Deniz taşımacılığının diğer taşımacılık yöntemlerine göre daha ucuz ve güvenli olmasından dolayı son 25 yılda limanlara büyük yatırımlar yapılmaktadır. Sürdürülebilir methodların yapılma ihtiyacının bir diğer sebebi de limanlara olan talebin artmakta olmasıdır (Demiriz, 2010). Özellikle küreselleşme dönemi olarak tanımlanan ikinci dünya savaşı ve sonrası dönemde dünyanın çeşitli bölgelerinde çok büyük ölçekli ve yoğun trafiği olan limanların geliştiği görülmektedir. Singapur, Rotterdam, New York, Şangay, İstanbul vb. dev limanlar ve çeşitli ölçekte pek çok liman dünya ticaretine hizmet vermektedir. Bu hizmeti verirken de pek çok alanda kirlilik ve kaynak kullanımı ortaya çıkmaktadır. Limanlar hava, ses ve su kirliliğinin baş gösterdiği noktalardır. Akaryakıt ile çalışan gemiler ve limandaki diğer motorlu taşıtlar sınırlı bir enerji kaynağı olan petrol tüketmektedir.

¹ Öğr.Gör., Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa Meslek Yüksekokulu, Artvin
vtatar@artvin.edu.tr.

² Genel Müdür, Park Denizcilik ve Hopa Liman İşletmeleri A.Ş., Artvin
meric.ozar@hopaport.com.tr

Tablo 1: Limanlarımızda elleçlenen toplam yükün yıllık gelişimi

(Ton)

Yıl	Yükleme*	Boşaltma**	Transit	Toplam Elleçleme
2003	60.374.184	118.315.371	11.217.198	189.906.753
2004	71.816.090	135.490.363	5.798.984	213.105.438
2005	69.114.453	138.261.923	5.649.218	213.025.594
2006	77.987.641	154.762.530	11.251.754	244.001.925
2007	85.354.516	171.657.360	34.561.755	291.573.631
2008	92.168.601	171.688.299	50.752.817	314.609.716
2009	92.076.130	159.347.990	58.012.586	309.436.706
2010	102.494.306	182.018.851	64.122.710	348.635.867
2011	103.033.885	195.933.688	64.379.150	363.346.723
2012	114.176.944	216.524.857	56.724.431	387.426.232
2013	115.630.332	215.643.211	53.657.215	384.930.758

*Kabotaj yükleme, ihracat

**Kabotaj boşaltma, ithalat

Kaynak: UBAK-DTGM 2013

Sık oluşan iş kazaları da limanların diğer bir kötü yanıdır. Limanların bu yanları ele alındığında insanların bugünü ve geleceği için, liman paydaşlarının yararı için sürdürülebilir stratejilere ihtiyaç vardır (Vujičić, Zrnić, Jerman, 2013). Dünya ekonomisi 1980'lerden itibaren vizyonunu Sürdürülebilir Kalkınma ve dolayısıyla Sürdürülebilir İşletmecilik kavramlarıyla şekillendirmektedir. Özellikle karbondioksit salımına bağlı insan eliyle yaratılan ve öncelikli sorun olan küresel iklim krizi, küresel ısınma, bio-çeşitlilik kaybı, denizlerin kirlenmesi, enerji krizleri, hızla artan nüfus, keskin gelir adaletsizliği, atıklara bağlı toprak ve nehir kirliliği, insan hakları ihlalleri, artan çevre felaketleri ve beklenmeyen doğal afetler dünyanın ve insanlığın günümüzdeki çok önemli ve çözüm bekleyen sorunlarıdır. Ekonomik faaliyetlerin tümü ve bu ekonomik faaliyetler sistemi içindeki işletmelerin tümü sürdürülebilir iş modelleri ile bu sorunlara çözüm üretmek ve gelecek nesillerin refahını tehdit etmeyen yeni yönetim biçimleri uygulamak durumundadır.

Toplamda 8333 km kıyı şeridinde sahip olan Türkiye'de yaklaşık her 32 km'ye bir liman tesisine düşmektedir. Bu tesisler genellikle kent merkezlerinde ya da yakınında yer almaktadırlar. Bu nedenle gemi ve liman operasyonlarından kaynaklı kirlilik kent yaşamını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu çerçevede limanlar ve işleyişleri de sürdürülebilir liman yönetimi yaklaşımıyla yeniden analiz edilmeli ve işletmeleri yeni ve sürdürülebilir bir bakış açısıyla kurgulanmalıdır. Bu doğrultuda özellikle sıfır karbondioksit hedefli, katı-sıvı-gaz atık yönetimi politika ve süreçleri olan, enerji verimli- kendi enerjisini üreten, su korunması ve temizliği yapılan, bulunduğu bölgenin sürdürülebilir kalkınmasına katkıda bulunan limanların tasarlanması gerekmektedir.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR LİMAN YÖNETİMİ

Liman; Gemilerin yolcu indirip-bindirme, yükleme-boşaltma, bağlama ve beklemlerine elverişli yeterli su derinliğine sahip, teknik ve sosyal altyapı tesisleri, yönetim, destek, bakım-onarım ve depolama birimleri bulunan tabi ve suni olarak rüzgâr ve deniz tesirlerinden korunmuş kıyı yapılarıdır (Resmi Gazete 03.08.1990, 20594).

Özellikle son kırk yılda artan uluslararası ticaret hacmi ve ticarete liberalleşme aktiviteleri deniz taşımacılığını da arttırmıştır (Şekil 1).

Şekil 1. Dünya Deniz Ticareti ve Ekonomik Gelişimi (1970-2008)

Kaynak: Deniz Ticaret Odası, 2008 Deniz Endüstri Raporu İstanbul 2009, s. 27

Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizde bulunan ve en çok yük elleçleyen önemli limanları Şekil 2. de gösterilmektedir. Şekilde de görüldüğü üzere limanlar İzmit Körfezinde, İzmir Körfezinde ve Mersin bölgesinde yoğunluk göstermektedir. Bununla bir sebebi bu bölgelerin doğal liman olma özelliğine sahip olmasıdır bir başka sebebi ise bu bölgelerde sanayi kuruluşlarının çok olması ve bölgede limanlara olan

talebin fazla olmasıdır.

Şekil 2. Türkiye liman işletmeleri haritası

Kaynak: Türklim Türkiye Liman İşletmecileri Derneği, “Türkiye Limancılık Sektörü Raporu”, 2013, s.46

Liman yönetiminde 3 ana konu sürdürülebilirlik bakımından incelenmiştir. Bunlar çevre yönetimi (ISO 14001), iş güvenliği yönetim sistemi (OHSAS 18001) ve kalite yönetim sistemi (ISO 9001) olarak incelenmiştir. Limanların çevreye duyarlı ve gelecek nesillere aktarılabilir biçimde yönetilmesi yani sürdürülebilirliği konusunda bu üç ana alanda yeniden inşa etme ve iyileştirme politikaları bulunmaktadır.

2.1. ISO 14001 Çevre Yönetim Standardı

Çevre Kirliliği ile ilgili etkin bir mücadelede bulunmak için ISO tarafından yayınlanan ve birçok ülkede ve birçok sektörde uygulama alanı bulan standard ISO 14001 Çevre Yönetim sistemi standardıdır. ISO tarafından yayınlanan tüm yönetim sistemlerine baktığımız zaman Deming Teoremi olarak da adlandırılan PUKO (Planla- Uygula-Kontrol Et ve Önlem Al) metodolojisine dayandığını görmekteyiz.

Kaynak: Türk Standardları Enstitüsü, “TS-EN-ISO 14001:2005 Çevre Yönetim Sistemleri Şartlar ve Kullanım Kılavuzu”, s.2

Aşağıda bulunan Şekil 4’de Deming Metodolojisine göre Etkin bir ÇYS uygulamasında Planlama –Uygulama- Kontrol Etme – Önlem Alma aşamalarında neler yapmamız gerektiğini göstermektedir.

Liman İşletmeleri inşa ve işletme aşamalarında birçok sorunla karşılaşmaktadırlar, bu sorunlarla ilgili gerekli önlem almazlarsa doğal yaşamı etkileyebilecek önemli çevre kirliliklerine neden olabilirler.

Şekil 3. Çevre yönetim sistemi modeli

Şekil 4. Deming metodolojisi ile ÇYS

Aşağıda Liman İşletmelerinin çevre sorunlarından bahsedilmiştir

2.1.1. Atık Yönetimi

Deniz kirliliğinin önemli bir kısmı gemi ve liman atıklarından kaynaklanmaktadır. Atıklar katı, sıvı ve gaz olarak ayrı analiz edilmeli ve yönetimi sağlanmalıdır. Büyük limanlarda atıklarının boşaltılması, sintine sularının tasfiyesi, kimyasal atıklar ve boya atıkları ile denizi ve yakın çevreyi kirletmektedir (Stoyanov, Kozarey, Ilieva, 1998). Atık yönetimi sürdürülebilirlik için çok önemlidir ve atık yönetim süreci beşikten beşiğe sarmalında yani tüm atıkların neredeyse hepsinin tekrar kullanıma, yeniden üretime döndürülmesi şeklinde planlanmalıdır. Limanlarda elbette atık yönetiminin en önemli boyutu atıkların denize yasadışı olarak dökülmesidir. Avrupa Birliği Konseyi yönerge ile gemi atıklarının denize boşaltılması engellemiştir. Düzenleme 2002 tarihinde üye ülkeler tarafından uygulamaya konmuştur. Düzenleme ile yağ atıkları, kimyasal atıklar ve çöpler toplanarak imha edilmeye başlanmıştır (Carpenter, Macgill, 2003). Ayrıca Denizlerin Gemiler Tarafından Kirletilmesinin Önlenmesine Ait Uluslararası Sözleşme(MARPOL) Avrupa Birliği üyesi tüm ülkeler tarafından imzalanmış ve yürürlüğe girmiştir. ISO 16304:2013 ise atık yönetimine dair bir diğer standardizasyondur ve her limanın bir atık yönetim planının olmasını sağlamıştır (Palabiyik, Altunbas, 2004).

2.1.2. Enerji Yönetimi

Limanlarda gemiler, taşıma araçlarının pek çoğu, elleçleme sistemleri, depolar yüksek enerji gereksinimi duyan ve bunun çoğunu fosil yakıt tüketimiyle sağlayan araç ve süreçlerdir. Limanlarda genellikle mobil araçlar için bir petrol ürünü olan mazot ve aydınlatma, vinçler ve küçük mobil araçlar için fosil yakıtlardan elde edilen elektrik kullanılmaktadır (Hippinen ve Federley, 2014).

Limanların sürdürülebilir biçimde yönetilmesinde enerji yönetim planının önemi büyüktür. Enerji maliyetlerinin düşürülmesi ve emisyonun azaltılması için limanlar enerji yönetim planı uygulamaktadır. İyi bir enerji yönetim planıyla daha az maliyet ile aynı enerji kullanımı sağlanabilir. İlk başta fazla sermaye kullanılarak enerji verimliliği olan cihazlar kullanılabilir, LED(Light Emitting Diode) lambalar bunlardan birisidir. Elektrikle çalışan ve doğayı koruyan vinçler enerji yönetim planının diğer bir parçasıdır. Liman içerisinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması da sürdürülebilirliği sağlayıcı bir yöntemdir. Liman içerisinde güneş enerjisini elektrik enerjisine çeviren güneş panelleri ve sıcak suyun sağlanacağı güneş panelleri enerji yönetim planına dâhildir.

2.2. İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemi (BS-OHSAS 18001-TS 18001)

Her cinsten kuruluş, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) politikaları ve hedefleri ile uyumlu olarak İSG risklerini kontrol etmek suretiyle sağlam İSG performansına sahip olmak ve bunu göstermek konusuyla gittikçe daha fazla ilgilenmektedir. Kuruluşlar bunu, gittikçe daha sıkı hale gelen yasal mevzuat, ekonomik politikaların gelişmesi ve iyi İSG uygulamalarını teşvik eden diğer tedbirler bağlamında ve İSG konularıyla ilgilenen tarafların ifade ettiği artan endişeler karşısında yapmaktadır. Birçok kuruluş İSG performanslarını değerlendirmek için İSG “gözden geçirmelerinden” ve “tetkiklerinden” geçmiştir. Ancak bu gözden geçirmeler ve tetkikler kendi başlarına kuruluşun performansının yasal ve politika gereklerini halen karşıladığı ve gelecekte de karşılamaya devam edeceği konusunda kuruluşa güven vermek için yeterli değildir. Bunların etkili olabilmesi için kuruluşla entegre olmuş, yapılandırılmış bir yönetim sistemi içinde icra edilmeleri gerekir. İSG yönetimini kapsayan standartların amacı, diğer yönetim gerekleri ile entegre edilebilen, etkili bir İSG yönetim sisteminin elemanlarını kuruluşlara sağlamak ve kuruluşlara İSG ve ekonomi hedeflerine ulaşma konusunda yardımcı olmaktır. Diğer uluslararası standartlarda olduğu gibi bu standartlar tarife dışı ticaret engelleri oluşturmak veya bir kuruluşun yasal yükümlülüklerini arttırmak veya değiştirmek amacını taşımamaktadır. Bu standard Planla – Uygula - Kontrol et - Önlem al (PUKÖ) olarak bilinen bir metodoloji üzerine kurulmuştur. PUKÖ kısaca aşağıdaki gibi açıklanabilir:

- **Planla** : Kuruluşun İSG politikasına uygun olarak sonuçların elde edilmesi için gerekli hedefleri ve prosesleri belirle.
- **Uygula** : Prosesleri uygula.
- **Kontrol et** : Prosesleri izle ve İSG politikasına, hedeflerine, yasal ve diğer şartlara göre ölç ve sonuçları bildir.
- **Önlem al** : İSG performansını sürekli olarak iyileştirmek için önlem al.

Birçok kuruluş işletmelerini ve bunların arasındaki etkileşimleri bir prosesler sistemi ile yönetir. Buna proses yaklaşımı adı verilebilir. ISO 9001 proses yaklaşımının kullanılmasını teşvik etmektedir.

Bu standard, bir kuruluşun iş sağlığı ve güvenliği (İSG) risklerini kontrol etmesini ve performansını iyileştirmesini sağlamak için, İSG yönetim sistemi şartlarını kapsar. Bu standard, İSG performans kriterlerinin durumunu belirtmediği gibi bir yönetim sisteminin tasarımı için ayrıntılı şartları da kapsamaz.

Bu standard aşağıdakileri gerçekleştirmeyi amaçlayan her kuruluşa uygulanabilir,

a) Kuruluşun faaliyetleri ile ilgili olarak, İSG risklerine maruz kalabilecek çalışanlar ve ilgili diğer taraflar için riskleri yok etmek veya en aza indirmek üzere bir İSG yönetim sistemi oluşturmak,

b) Bir İSG yönetim sistemini kurmak, uygulamak ve sürekli iyileştirmek,

c) Kuruluşun beyan ettiği İSG politikasına uygunluk konusunda kendine güvence sağlamak,

d) Aşağıdakileri uygulamak suretiyle bu İSG standardına uygunluğu göstermek:

1) Kendi durumunu değerlendirmek ve kendisi tarafından beyanda bulunmak,

2) Müşteriler gibi kuruluş üzerinde ilgisi olan taraflardan uygunluğunun teyidini istemek,

3) Kuruluş dışındaki bir taraftan kendi beyanının uygunluğunun teyidini istemek,

4) Kuruluşun İSG yönetim sisteminin bir dış kuruluş tarafından belgelendirilmesini / tescilini istemek.

Ulaştırma zincirinde çok sayıda faaliyetin yerine getirilmesinde düğüm noktasını oluşturan limanlar; yükleme/boşaltma, römorkaj, depolama gibi temel işlevlerinin yanında yükletenler, ihracatçılar, ithalatçılar, lojistik şirketleriyle devlet otoriteleri, bankalar, sigorta şirketleri gibi birçok sayıda örgüt ya da kişilerle ilişki içerisindeyler (Esmer,2009:5). Limanlarda İSAGÜ kapsamında liman alanında yolcuların ya da malların yükleme-boşaltma ve bu faaliyetleri takip eden işlemler; gemilerden yolcuların ya da malların boşaltılması ve gemilere yolcuların ya da malların yüklenmesi işleri yer almaktadır (Karadoğan, 2014). Tablo 2’de görüldüğü gibi limanlarda yapılan işlerin geneli “Tehlikeli” sınıfında yer almaktadır.

Uluslararası Çalışma Örgütü limanlardaki iş güvenliği için birçok uygulama ilkeleri yayımlamıştır. Ayrıca Uluslararası Denizcilik Örgütü’ne bağlı Deniz Güvenliği Komitesi Limanlardaki iş güvenliği konusunda birçok uygulamaları vardır.(ILO, 2003). Limanlar, genel olarak tehlikeli sınıfta işyerleri olarak belirtilmişse de, operasyonel olarak çok tehlikeli işleri kapsamaktadır. Bu durum iş kazaları oranlarını arttırmakta ayrıca sonuçlarının ağır olmasına yol açmaktadır. Limanların dâhil olduğu işkolunda meydana gelen iş kazası ve meslek hastalıklarının oranları Sosyal Güvenlik Kurumundan alınan bilgilere göre verilmiştir (Tablo 3, Tablo 4).

Tablo 2: İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tehlike sınıfları listesi

NACE Kodu	Tanım	Tehlike Sınıfı
50	Su yolu taşımacılığı	
50.1	Deniz ve kıyı sularında yolcu taşımacılığı	
50.10	Deniz ve kıyı sularında yolcu taşımacılığı	
50.10.12	Deniz ve kıyı sularında yolcu gemilerinin ve teknelerinin mürettebatıyla birlikte kiralanması (gezinti tekneleri dahil)	Tehlikeli
50.10.13	Kıyı sularında yolcuların feribotlarla, kruvaziyer gemilerle ve teknelerle taşınması (deniz otobüsleri işletmeciliği dahil, uluslararası denizler ile göl ve nehirlerde yapılanlar hariç)	Tehlikeli
50.10.14	Deniz ve kıyı sularında yat işletmeciliği	Az Tehlikeli
50.10.15	Deniz ve kıyı sularında gezi veya tur bot ve teknelerinin işletilmesi (yat işletmeciliği hariç)	Tehlikeli
50.10.16	Uluslararası denizlerde yolcuların gemilerle taşınması	Tehlikeli
50.10.90	Deniz ve kıyı sularında diğer yolcu taşımacılığı (deniz taksi vb. dahil)	Tehlikeli
50.2	Deniz ve kıyı sularında yük taşımacılığı	
50.20	Deniz ve kıyı sularında yük taşımacılığı	
50.20.17	Uluslararası sulara ham petrolün, petrol ürünlerinin ve kimyasalların tanker gemilerle taşınması (gazlar hariç)	Çok Tehlikeli
50.20.18	Uluslararası sulara dökme kuru yük taşınması (kimyasalların taşınması hariç)	Tehlikeli

50.	Kod No Code No	Ekonomik Faaliyet Sınıflaması (NACE Rev. 2)* Classification of Economic Activity (NACE Rev.2)	Toplam Total					
50.			İş kazası Work Accident			Meslek hastalığı Occupational Disease		
50.								
50.			Erkek Male	Kadın Female	Toplam Total	Erkek Male	Kadın Female	Toplam Total
50.								
50.								
50.	50	Su Yolu Taşımacılığı	2	0	2	0	0	0
50.	52	Taşıma.İçin Depolama Ve Destek.Fa.	26	1	27	0	0	0

Kaynak: Karadoğan, 2014:71-72

Tablo 3:Liman işyerlerinde iş kazası ve meslek hastalığı sayısı (SGK 2013).

Faaliyet kodu Activity code	Faaliyet grupları (Nace sınıflamasına göre) (Branches of activities by nace codes)	İş kazası sayısı Number of employment injuries			Meslek hastalığı sayısı Number of occupational diseases		
		Erkek Male	Kadın Female	Top. Total	Erkek Male	Kadın Female	Top. Total
50	Su Yolu Taşımacılığı	266	0	266	0	0	0
52	Taşıma.İçin Depolama Ve Destek.Fa.	1.378	311	1.689	5	0	5

Tablo 4:Liman işyerlerinde iş kazası ve meslek hastalığı sayısı (SGK 2012).

3. HOPA LİMANI ANALİZİ

Hopa limanı, Türkiye Denizcilik İşletmeleri A.Ş. tarafından fiilen 27 Haziran 1997 tarihi itibarıyla Park Denizcilik Ve Hopa Liman İşletmeleri A.Ş.'ne devredilmiştir. 1997 yılında özelleştirilen Hopa Limanı'nı işleten Park Denizcilik; yükleme, boşaltma, terminal, depolama, kılavuzluk, kurtarma ve likit dolum tesisleri işletmeciliği ile ülke ekonomisine katkıda bulunmaya devam etmektedir. Hopa Limanı bulunduğu coğrafi konumu ile Doğu Karadeniz'in dünyaya açılan kapısı olarak değerlendirilmektedir.

Liman içerisinde ana üniteler;

- Tank Terminali
- Tahıl Terminali
- Kargo Hizmetleri
- Gemi Hizmetleri

Yardımcı ve destek üniteler de aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

- Çalışma Ofisleri
- Seyyar Teçhizat
- Tedarikçiler / Taşıyıcılar
- Müteahhitler / Taşeronlar
- Müşteri Odaklı Faaliyetler
- Diğer Muhtelif Faaliyetler

Şekil 5. Hopa limanı tesis planı

Resim 1. Hopa limanı terminal kısımları

RIHTIMLAR	Boyu	Draft	ADET	KAPASİTE	Konteyner ve genel kargo Limanımız istek üzerine 600 ton ağır yükler için özel taşıma ekipmanları
1-Maden ve tank terminal rıhtımı	215 m	9,5 m	1	(40 ton) Mobil Vinç	
2-Ro-Ro rıhtımı	38 m	5,5 m	1	(42 ton) Stacker	
3-Genel yük rıhtımı 1	195 m	10 m	1	(25 ton) Mobil Vinç	
4-Genel yük rıhtımı 2	100 m	9,5 m	4	(10 ton) Mobil Vinç	
5-Genel yük rıhtımı 3	198 m	9,5 m	1	(25 ton) Rıhtım Vinç	
6-Genel yük rıhtımı 4	180 m	4 m	2	(10 ton) Rıhtım Vinç	
7-Balıkçı rıhtımı	120 m	4 m	1	(10 ton) Forklift	
8-Askeri rıhtım	100 m	5 m	4	(3 ton) Forklift	
9-Tahıl Rıhtımı (SİLO)	200 m	9,5 m	4	(2.5 ton) Forklift	
			1	İtfaiye Aracı	
			Deniz Vastaları		
			Adet		Power (hp)
			Römorkör		2900
			Palamar		1150
			Palamar		1125
			Palamar		1240

Şekil 6. Hopa limanı rıhtım ve araç kapasite sayısal verileri

Hopa limanı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Deniz Ticaret Genel Müdürlüğü bünyesinde yürütülen "Yeşil Liman - Eko Liman Projesi" dahilinde, entegre yönetim sistemleri (kalite yönetim sistemi 9001, çevre yönetim sistemleri 14001, iş sağlığı güvenliği sistemleri 18001) belgeleri için gerekli çalışmaları başlatmıştır. Bu kapsamda; İşletmede oluşan endüstriyel ve tehlikesiz atıklar için hazırlanan Atık Yönetim Planı Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır. Söz konusu atıklar yönetim planına göre ayrı ayrı toplanmakta ve lisanslı firmalar tarafından taşınmaktadır ve lisanslı geri kazanım/bertaraf firmalarınca geri kazanılmaktadır. Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına dair Kanunun

Uygulama Yönetmeliği kapsamında yetkili bir firmaya işletmemiz için Acil Müdahale Planı yaptırılmış ve plan kapsamında tatbikat ve eğitimler alınmıştır. Herhangi bir müdahale durumunda gerekli ekipman ve teçhizatların bir kısmı temin edilmiştir. İşletme sahasındaki faaliyetlerden oluşacak toz emisyonlarını ve gürültüyü azaltmak için;

- Malzeme alınırken ve boşaltılırken savrulma yapılmaması;
- Stok malzemelerin üzerleri sulanarak nemli bırakılması;
- İşletme sahasının sulaması yapılarak zeminden kalkacak tozların azaltılması;
- İşlemlerde toz emisyonunu indirmek için spreyleme ve yıkama sistemi kurulması;
- Araçların yavaş iş makinelerin kontrollü savurma yapmadan malzemeleri boşaltılması;
- Bunkerlerin kapatılması;
- Saha ve yolların arasözlerle sulanması sağlanmaktadır.

Hava emisyonu konusunda Çevre İzin Belgesi, Gürültü konusunda Muafiyet Belgesi ve Atık Kabul Tesisi konusunda Atık Kabul Tesisi Lisansı bulunmaktadır.

Atık yağlar lisanslı firmalar tarafından Ulusal Atık Taşıma Formu (UATF) karşılığında taşıtırılıp geri kazanım ve bertarafı sağlanmaktadır. Atık yağ analizleri yağların kategorisi belirlenmesi için 1 defaya mahsus olarak yapılmıştır.

İşletmede oluşan endüstriyel ve tehlikesiz atıklar Ulusal Atık Taşıma Formu düzenlenerek geri kazanım tesisine gönderilir. Geri kazanımı sağlanan atık ile ilgili tekrar işletmemize bir form gönderilir. Bu yapılan iş ve işlemler takip eden yılın Mart ayı sonuna kadar Atık Bildirim Sisteminden bildirilerek beyan edilir.

Limana gelen ve liman açık sularından geçen ve atık vermek isteyen gemiler limanımıza Atık Bildirimi yaparlar. Atık alımından sorumlu personelimiz ilgili formları doldurarak gemilerden atık alımını sağlar. Alınan atıklar Atık Yönetim Planına uygun olarak geri kazanım ve bertaraf edilmek üzere gönderilir. Gemilerden çöp, pissu, atık yağ, sintine ve slaç alınabilmektedir.

Liman tesisinde tüm araçlarda egzoz emisyon belgeleri bulunmaktadır.

Tehlikeli atıklar için Mali Sorumluluk Sigortası bulunmaktadır. Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik maddesinde açıklandığı gibi bertaraf edilmektedir.

İçme suları ile ilgili İçme suyu analizleri yapılmaktadır. İşletmeden deşarj izni kapsamında atıksu oluşmamaktadır. Evsel nitelikli atıksular, sızdırmaz foseptik çukurunda biriktirilmekte ve belirli periyotlarda vidanjör hizmeti alınmaktadır.

Atık Kabul Tesisinde kullanılmak üzere 1 adet atık su arıtma tesisi yapılmaktadır. Proje onay belgesi Bakanlıktan onaylanmıştır.

İşletme IMDG Belgesine sahiptir. Ayrıca işletme belirli periyotlarda 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu kapsamında; İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile

tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla risk değerlendirmesini ilgili terminallerde sorumlu kişiler tarafından yapmaktadır.

4. SONUÇ

Dünya ticaretinin önemli bir kısmının deniz ticareti yoluyla gerçekleştirilmesinde en önemli unsurlardan biri limanlardır. Taşımacılık endüstrisinde ortaya çıkan yüklerin konteynerizasyonu gibi gelişmeler limanlarda bir dizi gelişme ve değişimlerin ön plana çıkmasını sağlamıştır.

Küresel ısınma, doğal kaynakların sınırlılığı, iş kazaları, kötü sosyal etkiler, çevre kirliliğinin canlı sağlığına ve doğaya olan kötü etkileri, diğer tüm işletmeleri olduğu gibi liman otoritelerini ve işletmecilerini de sürdürülebilir çözümler bulmaya itmektedir. Limanların sürdürülebilir liman işletmeciliği bakış açısıyla, çevresel ve sosyal etkileri dikkate alınarak titizlikle yeniden planlanmaları ve yönetilmeleri gerekmektedir.

Dünya ve Avrupa limanlarında son yıllarda en çok önem arz eden konuların başında çevre, hava kalitesi, atıkların bertarafı, enerji tüketimi ve gürültü kirliliği gelmektedir. Başta atıkların kabulü ve ayrıştırılması olmak üzere çevresel konular üzerinde önemle durulan konular olmakla birlikte elleçleme ekipmanlarında elektrik kullanımına geçilmesi ve böylece hava kalitesinin artırılması da önem taşımaktadır. Limanlar sınırlarla çevrili kapalı işletmeler değildir, tam tersine dünya ticaretini ve dolayısıyla uygarlığı büyük ölçüde etkileyecek önemli etkileşim merkezleridir ve profesyonel sürdürülebilirlik yönetimi ihtiyacı duyarlar.

KAYNAKÇA

- Carpenter,A., S.M. Macgill, 2003, The EU Directive on Port Reception Facilities for Ship-Generated Waste and Cargo Residues: Current Availability of Facilities in the North Sea. Marine Pollution Bulletin 46(2003) p.23-32, United Kingdom.
- Demiriz, P., 2010. Dünya’da Ve Türkiye’de Limancılık Sektörü Gelişimi Ve Uygulamadan Örnekler, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Deniz Ticaret Odası, TÜRKLİM, 2007 “*Dünya’da ve Türkiye’de Liman İşletmeciliğini Etkileyen Gelişme ve Değişmeler*”, Türk Limancılık Sektörü Raporu 2007 vizyon 2023, İstanbul.
- Esmer, S., (2009). ‘*Konteyner Terminallerinde Lojistik Süreçlerin Optimizasyonu ve Bir Simülasyon Modeli*’ Doktora Tezi, DEÜ, İzmir.

- Hippinen,I, J.Federley, 2014, “*Fect-Finding Study On Opportunities To Enhance The Energy Efficiency And Environmental Impacts Of Ports In The Bltic Sea Region*”. Motiva Services Ltd.,October, Helsinki.
- International Labour Organization(ILO), 2003, “*Code Of Practice On Security In Ports*”, Tripartite Meeting of Experts on Security, Safety and Health in Ports Geneva.
- Karadoğan, E.,(2014), “*Liman İşçilerinin Sağlığı ve Güvenliği*”, Liman-İş Sendikası Eğitim ve Kültür Yayınları, Ankara
- Palabiyik,H, Altunbas,D, (2004), “*Ship and Port Waste Management: Some Further Views on Canakkale in Turkey*”, 20-23 October, pp. 273-279, Valetta, Malta, 2004.
- Stoyanov,S, Kozarey,N, Ilieva,N, 1998 “*Water Pollution and Waste Management in Port Areas*”, University of Chemical Technology and Metallurgy.
- SGK, Sigortalı İstatistikleri, (2012-2013),
<http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/tr/kurumsal/istatistikler>, Erişim Tarihi: 01.08.2015
- T.C. Resmi Gazete, (03.08.1990), sayı:20594, Kıyı Kanunun Uygulanmasına Dair Yönetmelik, Resmi Gazete, 03.08.1990, Sayı: 20594, m.4-d
- Türk Standardları Enstitüsü, “TS-EN-ISO 14001:2005 Çevre Yönetim Sistemleri Şartlar ve Kullanım Kılavuzu”, s.2
- Türklim, Türkiye Liman İşletmecileri Derneği, “Türkiye Limancılık Sektörü Raporu”, 2013, s.46
- Vujicic, A. M., N. Zrnić, & B.Jerman, 2013. Ports sustainability: A life cycle assessment of zero emission cargo handling equipment. Strojniški vestnik-Journal of Mechanical Engineering, 59(9), 547-555.