

YEŞİL LİMAN POLİTİKA, DÜZENLEME VE UYGULAMALARI

1. Sürdürülebilirlik ve Yeşil Liman Kavramı

Sürdürülebilir gelişme gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilme yetisini göz ardı etmeden günümüzün ihtiyaçlarını karşılayabilen gelişmedir. Sosyal, ekonomik ve çevresel etkenler dengesi sürdürülebilirliğin temelini oluşturmaktadır. Küresel ticarete artan yük ve liman kapasitelerinin yetersiz kalması limanların gelişmesi için itici güç olmuştur. Limanların gelişme sürecinde sosyal, ekonomik ve çevresel etkenler de tanımlanmaktadır¹.

Sürdürülebilir liman kavramı; stratejik düşünce, yenilikçi teknoloji, dikkatli yatırım ve kararlar ve sürekli gelişmeyi temel alan işletme stratejileri ile günümüzün ve geleceğin ihtiyaçlarını karşılayabilen liman ve paydaşlarına insan, gezegen ve karlılık açısından yeni denge kazandıran gelişme olarak tanımlanabilir. Sürdürülebilir liman kavramını uygulamak limanlara ekonomik katkının yanı sıra yük elleçlemede ve liman altyapılarında yenilikçi teknoloji, ticari artış, paydaşlarla ve ticari ortaklarla işbirliğinin güçlenmesi gibi faydalar sağlamaktadır.²

Yeşil liman politikası, çevresel duyarlılığını arttırmasına yönelik bir örgüt kültürü teşviki ile limanın gelişimi ve operasyonlarında sürdürülebilir uygulamalar entegre edilmesini sağlar. Bu kültür liman çalışanlarının yanı sıra liman müşterilerine kadar uzanır. Bu politikanın doğal kaynakların korunması, kirliliğin azaltılması, yenilenebilir enerji ve geri dönüşümlü malzemelerin kullanımının artması ve limanların çevre üzerindeki zararlı etkilerinin azaltılması gibi faydaları vardır.³

Yeşil liman politikası 6 temel program bileşeni içerir ve her birinin genel amacı;

- *Doğal yaşam*; ekosistemi ve deniz tabiatını korumak ve iyileştirmek,
- *Hava*; Liman aktivitelerinin neden olduğu zararlı emisyonları azaltmak,
- *Su*; Liman ve kıyı suların temizliğini sağlamak,
- *Toprak ve sedimentler*; liman bölgesindeki kirli toprakların temizlenmesini sağlamak,
- *Paydaşların eğitimi*; Liman çevresi paydaşlarının liman operasyonlarının ve çevresel programlara yönelik işbirliği ve eğitimini gerçekleştirmek,
- *Sürdürülebilirlik*; Liman içi yapı tasarım, operasyon ve yönetim uygulamalarını gerçekleştirmektir.

¹ IAPH, 2013, Sustainable Ports: A Guidance for Port Authorities.

² ESPO, 2012, Green Guide

³ Port of Long Beach, 2005, Green Port Annual Report.

2. Yeşil Liman Kavramının Yasal Çerçevesi

Limanların genişletilmesi ve iyileştirilmesi, doğal kaynakların korunması ve gün geçtikçe daha sıkı uluslararası düzenlemelerin ele alınmasına yönelik talepler, limanların çevresel sürdürülebilirlik konusunda iyi niyet göstermelerinin yanı sıra, yenilikçi ve sürdürülebilir uygulamaları somutlaştırmalarını da gerektirmektedir⁴⁻⁵. Bu çerçevede uluslararası liman devletlerinin çoğu, limanlarda çevresel kirliliği önlemeye yönelik olarak gerek Avrupa Direktifleri gerekse Uluslararası Sözleşme (Konvansiyon) ve düzenlemelere tabii durumdadır. “Yeşil Liman” uygulamaları ve çevresel sürdürülebilirlik kapsamında liman faaliyetlerini etkileyen mevcut uluslararası çevresel mevzuatlar Tablo 1’de belirtilmiştir. Ancak tüm bu çabalara rağmen, mevcut mevzuat sistemi ve yürürlükteki uygulamalar çevresel konuları gerektiği gibi ele alınması konusunda yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda, çevresel kirliliğin önlenmesi ve “yeşil liman” uygulamaları konusunda aşılması gereken engeller aşağıda belirtilmiştir⁶.

- *limanlarda mevzuatın uygulanmasından sorumlu kurumlar ve diğer paydaşlar arasında yetersiz iletişim ve koordinasyon,*
- *anlaşılması güç mevzuatlar,*
- *yüksek maliyet gerektiren çevre hukuku uygulamaları ve*
- *çevrenin korunmasına yönelik yetersiz ekonomik teşvik ve onaylar*

Limanları, “Yeşil Liman Uygulamaları” ve çevresel performans konularında yatırım yapmaya iten beş temel potansiyel faktörden söz etmek mümkündür:

- *yasal uyumluluk*
- *toplumsal baskılara yönelik tepki (beraberinde getirdiği doğrudan ekonomik faydalar)*
- *gelişim ve planlama aşamasında kurumsal bilinç*
- *operasyonel konular*
- *rekabet üstünlüğü elde etme*

⁴ AIVP (International Association of Cities and Reports), 2008, Port Stakeholders Go Green.

⁵ Tillman, 2008, Management Systems Facilitate Sustainability.

⁶ Anastasopoulos, D., Kolios S., Stylios, C., 2011, How will Greek Ports Become Green ports?

Tablo 1: Liman Faaliyetlerini Etkileyen Mevcut Uluslararası Çevresel Mevzuatlar^{7,8,9,10}

Uluslararası Mevzuat	Amacı	İçeriği
<i>Sahil Koruma Yasası</i> Coast Protection Act 1949	- Deniz taşımacılığına uygun sularda (seyir esnasında) deniz çalışmalarının etkisini kontrol etmek	- Sahil koruma yasası çerçevesinde seyir elverişli sularda herhangi bir tarama işlemi için gerekli izin verilmesi ve kontrolün sağlanması
<i>Limnlar Yasası</i> Harbours Act 1964	- Ulusal limanlar konseyi kurmak - Limanların gelişimi için finansal destek sağlamak - Limanların inşası, bakımı, onarımı ve yönetimi için diğer gereklilikleri sağlamak	- Liman otoritesinin yeniden yapılandırılmasına yönelik düzenlemeler - Limanların sürdürülebilir iyileştirilmesi ve yönetiminin sağlanmasına yönelik düzenlemeler - Limanlarda gerçekleştirilen faaliyetlerin düzenlenmesi ve iyileştirilmesine yönelik düzenlemeler
<i>Deniz Atıkları ve Diğer Maddeler Yoluyla Deniz Kirliliğinin Önlenmesi Sözleşmesi</i> London Act 1972	- Deniz atıkları yoluyla denizde kirliliğini kontrol etmek ve Konvansiyona ek olarak bölgesel antlaşmaları teşvik etmek	- Gemi ve diğer platformlardan denize kasıtlı olarak atık ve diğer zararlı maddelerin atılmasını önlemeye yönelik düzenlemeler
<i>1978 Protokolü ile değiştirilen 1973 Gemilerden Oluşan Kirlenmenin Önlenmesi Uluslararası Sözleşmesi</i> MARPOL 73/78	- Gemilerin işletiminden ya da kaza ile meydana gelebilecek deniz kirlenmesinin önlenmesini sağlamak	- Petrolden oluşan Kirlenmenin Önlenmesi için Kurallar - Dökme Zehirli Sıvı Maddelerden oluşan Kirlenmenin kontrolü için Kurallar - Paketlenmiş olarak taşınan Zehirli Sıvı Maddelerden oluşan Kirlenmenin kontrolü için Kurallar - Gemi Pis Sularından oluşan Kirlenmenin kontrolü için Kurallar - Gemilerden atılan Çöplerden Kirlenmenin Önlenmesi için Kurallar - Gemi Baca Gazlarından Kirlenmenin Önlenmesi için Kurallar
<i>Limn Alanlarında Tehlikeli Maddeler Yönetmeliği</i> Dangerous Substances in Harbour Areas Regulations (DSHA)1987	- Limn alanlarında tüm tehlikeli madde sınıflarının taşıma, yükleme, boşaltma ve depolama faaliyetlerini kontrol etmek	- Tehlikeli maddelerin elleçlenmesi, depolanması, gemilerin işaretlenmesi ve navigasyonu ve aynı zamanda patlayıcı maddelerin etiketlenmesi ve paketlenmesine yönelik düzenlemeler
<i>Çevre Koruma Yasası</i> Environmental Protection Act EPA 1990	- Atık yönetimi ve emisyon kontrolü sağlamak	- Her türlü çevresel atık ve kirlilik kontrolünün güçlendirilmesi ve yaptırım amaçlı daha ağır cezalar uygulanmasını destekleyen düzenlemeler

⁷ <http://www.cbd.int/history/>

⁸ <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1964/40/schedule/2>

⁹ <http://www.legislation.gov.uk/ukxi/1987/37/contents/made>

¹⁰ <http://www.marpolandsolas.com>

Uluslararası Mevzuat	Amacı	İçeriği
<i>Biyolojik Çeşitlilik Konvansiyonu</i> Convention on Biologic Diversity, 1992 (Biodiveristy Convention)	<ul style="list-style-type: none"> - Biyolojik çeşitliliğin korunması - Biyolojik çeşitliliği oluşturan bileşenlerin sürdürülebilir kullanımı - Genetik kaynakların kullanımından doğan faydaların adil ve eşit paylaşımı. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ekosistemi tehdit eden yabancı türlerin ortaya çıkmasını ve gelişimini engellemeye yönelik düzenlemeler - Konvansiyona tabii tarafların ulusal yargı ve bölgesel çıkarları çerçevesinde biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilirliği için ulusal stratejiler geliştirmesi adına düzenlemeler
<i>Ulaştırma ve Bayındırlık Yasası</i> Transport and Works Act TWO 1992	<ul style="list-style-type: none"> - 1964 Limanlar Yasası mevzuatına ek olarak limanların yönetiminde çevresel konulara vurgu yapmak ve liman yetkilisine bu konuda sorumluluk yüklemek 	<ul style="list-style-type: none"> - Kırsal doğal güzelliklerin, jeolojik ve fizyografik özelliklerin korunması konusunda limanlara yönelik kanun ve yönetmelikler, düzenlemeler
<i>Çevre Yönetim Sistemi Standardı</i> ISO 14001: 2004	<ul style="list-style-type: none"> - Doğal kaynak kullanımının azaltılması, Toprağa, suya, havaya verilen zararların minimum düzeye indirilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> - Ulusal ve/veya uluslararası mevzuatlara uyumun artırılmasına yönelik düzenlemeler, - Çevresel performans artırılmasına yönelik düzenlemeler, - Uluslar arası rekabette avantaj sağlamasına yönelik düzenlemeler, - Maliyet kontrolünün geliştirilmesiyle masrafların azaltılması ve verimliliğin artırılmasına yönelik düzenlemeler, - Kirliliğin kaynaktan başlayarak kontrol altına alınması ve azaltılmasına yönelik düzenlemeler, - Girdi malzemeleri ve enerji tasarrufu sağlanmasına yönelik düzenlemeler, - İzin ve yetki belgelerinin alınmasının kolaylaştırılmasına yönelik düzenlemeler, - Kaynakların etkin kullanımına yönelik düzenlemeler (enerji, su, vb. tasarrufunun sağlanması) - Çevreye bırakılan atıkların azaltılmasına yönelik düzenlemeler
<i>Avrupa Ekolojik Yönetim ve Denetim Programı</i> EU Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) 2001	<ul style="list-style-type: none"> - Çevresel yönetim aracı olarak işletmelerin çevresel ve finansal performansını iyileştirmek, - İşletmelerin çevresel sürdürülebilirliğe yönelik başarılarını gerek paydaşları gerekse toplumla iletişim kurarak paylaşmasına yardımcı olmak 	<ul style="list-style-type: none"> - İşletmelerin çevresel konulara yönelik tüm faaliyetleri, ürün ve hizmetleri, ilgili yasal ve düzenleyici çerçeve ile mevcut çevre yönetim uygulama ve prosedürlerine yönelik çevresel değerlendirme amaçlı düzenlemeler, - İlgili çevresel mevzuatlara uyum sağlamak ve çevresel performans çerçevesinde sürekli iyileştirmeler yapmak adına gerekli taahhütleri içeren politika düzenlemeleri - Özel çevresel hedefler ve amaçlar hakkında bilgi içeren çevre programı geliştirmeye yönelik düzenlemeler

Tablo 3.1'deki uluslararası çevresel mevzuat değerlendirildiğinde Türkiye, MARPOL 73/78'e taraf olmakla beraber ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standardının limanlara getirilmesi konusunda girişimler de başlatılmıştır. Bu bağlamda UBAK, limanlar tarafından ISO 14001 belgesinin edinilmesini, Yeşil Liman sertifikasına sahip olmanın bir ön şartı olarak getirmektedir.

3. Avrupa Limanlarında Yeşil Liman Uygulamaları: Yasal Çerçeve, Araştırmalar Ve Limanlardan Örnekler

Türk limanlarında yeşil liman uygulamalarına geçiş sürecinde bir kılavuz teşkil etmesi amacıyla Avrupa limanlarında sürdürülebilirlik ve yeşil liman olma yolundaki süreçlerin incelenmesi gerekliliği saptanmıştır. Bu nedenle, AB'deki yasal çerçeve öncelikle incelenmiş, ESPO (Avrupa Deniz Limanları Organizasyonu – European Sea Ports Organization) – EcoPorts işbirliğindeki araştırmalar ve sertifikasyon sürecine değinilmiş ve çeşitli Avrupa limanlarının çevre politikaları, çevrenin korunmasına ve dolayısıyla yeşil liman olunmasına yönelik uygulamaları kısaca belirtilmiştir.

3.1. Avrupa Birliği'nde Yeşil Liman Kavramının Yasal Çerçevesi

Bilindiği gibi dünyada denizcilik çevresini bağlayıcı şekilde yöneten en geniş katımlı yapı Uluslararası Denizcilik Örgütü'dür (IMO). Avrupa Birliği ülkeleri de, IMO'nun koymuş olduğu kurallara, kendi iç hukuklarında yer vermek suretiyle uymak zorundadırlar. Bu kuralların, iç hukuk kuralı olarak adapte edilmesinin yanı sıra, sahada da etkin bir şekilde uygulanması, Avrupa Birliği (AB) limanlarının yeşil liman olabilmeleri için oldukça önemlidir. Bu düzenlemelerin en önemlileri aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

Genel/çakışan düzenlemeler:

1. Deniz Hukuku Birleşmiş Milletler Sözleşmesi (UNCLOS: The United Nations Convention on the Law of the Sea)
2. Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi (SOLAS: International Convention for the Safety of Life at Sea)
3. Deniz Çevre Koruma Komitesi (MEPC: Marine Environmental Protection Committee)
4. Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi Uluslararası Sözleşmesi (MARPOL: International Convention for the Prevention of Pollution from Ships)

Hava kirliliğiyle ilgili düzenlemeler:

5. Deniz Hukuku Birleşmiş Milletler Sözleşmesi Md. 212 (UNCLOS Article 212)
6. MARPOL Ek VI: Gemilerden kaynaklanan hava kirliliğinin önlenmesi (MARPOL 73/78 Annex VI: Prevention of air pollution from ships)
7. Kyoto Protokolü Md. 6-12-17 (Kyoto Protocol (1997) Article 6-12-17)
8. Montreal Protokolü (The Montreal Protocol)

Su kirliliğiyle ilgili düzenlemeler:

9. MARPOL Ek IV: Gemilerden kaynaklanan kanalizasyon kaynaklı kirliliğin önlenmesi (MARPOL 73/78 Annex IV: Prevention of pollution by sewage from ships)
10. BM Kara Kökenli Faaliyetlerden Deniz Çevresinin Korunması için Eylem Küresel Programı (UN Global Program of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-Based Activities)

Deniz tarama ve bertaraf ile ilgili düzenlemeler:

11. Londra Sözleşmesi: Atıkların ve Diğer Maddelerin Denize Bırakılması ile Deniz Kirliliğinin Önlenmesi Sözleşmesi (London Convention: Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter)
12. HELCON: Helsinki Konvansiyonu (HELCON: Helsinki Convention)

Ballast suyu ile ilgili düzenlemeler:

13. Gemilerin Balast Suyu ve Sedimentlerinin Kontrol ve Yönetimi Uluslararası Sözleşmesi (International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments)
14. IMO'nun Küresel Ballast Su Yönetimi Programı (IMO's GloBallast Water Management Programme)

Zararlı maddeler ile ilgili düzenlemeler:

15. Petrol ile Deniz Kirliliğinin Önlenmesi Uluslararası Sözleşmesi, 1954 (OILPOL: International Convention for the Prevention of Pollution of the Sea by Oil, 1954)
16. MARPOL Ek I: Petrol kirliliğinin önlenmesi, Ek II: zararlı sıvı maddeler ile kirlenme kontrolü, Ek III: paketlenmiş halde zararlı maddelerin kirliliğinin önlenmesi (Annex I: Prevention of pollution by oil, Annex II: Control of pollution by noxious liquid substances, Annex III: Prevention of pollution by harmful substances in packaged form)
17. OPRC: Petrol Kirliliğine Karşı Hazırlıklı Olma, Müdahale ve İşbirliği Uluslararası Sözleşmesi (OPRC: International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Cooperation)
18. CLC: Petrol Kirliliği Zararının Hukuki Sorumluluğu Uluslararası Sözleşmesi (CLC: International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage)
19. Bunker Sözleşmesi: Bunker Petrol Kirliliği Zararının Hukuki Sorumluluğu Uluslararası Sözleşmesi 2001 (Bunker Convention: International Convention on Civil Liability for Bunker Oil Pollution Damage, 2001)

20. HNS: Deniz ile Tehlikeli ve Zararlı Maddelerin Taşınması ile İlgili Sorumluluk ve Zararların Karşılanması Hakkında Uluslararası Sözleşme 1996 (HNS: International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea, 1996)
21. Basel Sözleşmesi (Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) altında) (Basel Convention - under the United Nations Environment Programme or UNEP)
22. Rotterdam Konvansiyonu (The Rotterdam Convention)

Yeşil liman ve sürdürülebilirlik konusundaki yaptırımlara bir örnek vermek gerekirse; IMO 2008 Nisan ayından itibaren geçerli olarak şekilde yakıt sülfür oranının düşürülmesine karar vermiş ve 2012 itibariyle limit %4,5'tan %3,5 indirilmiştir. 2020 yılına kadar ise %0,5'e kadar düşürülmesi amaçlanmaktadır. AB ise 2010 yılı itibariyle bu oranı %1,5'tan %1'e indirmiş ve 2015'ten itibaren de %0,1 olarak belirleyerek bu uluslararası emisyon kurallarını karşılamış bulunmaktadır. Yeni teknik standartlardaki modern gemi makineleri ile de NOx emisyon oranının azaltılması amaçlanmaktadır.

Bu uluslararası konvansiyonların asıl amacı, limanlardaki operasyonların “yeşil” bir bakış açısıyla yönetilmesi hakkında bir çerçeve çizmektir. Ancak, “yeşil liman” oluşturmada gerçek bir uygulama alanı yarattıklarını söylemek oldukça zordur. Bu bağlamda, tüm taraf devletleri bağlayan bu tür uluslararası yasal düzenlemeleri irdelemektense daha yerel yasal düzenlemelerin varlığına bakmak yararlı olacaktır.

Yeşil liman kavramı liman aktivitelerini, operasyonlarını ve yönetimini çevreye dost yöntemler ile birleştirmektir. AB'de özellikle liman alanlarında ve deniz çevresinde taşımacılıktan kaynaklanan kirlilik riskini/tehlikesini azaltmak ve **çevresel mevzuat ve politikalar** yaratmak için önemli bir çaba harcanmaktadır. Fakat bu çabalar “yeşil liman” kavramını, ortak bir yasal çerçeve içerisinde düzenlemekten uzaktır. AB üye ülkelerinde, çevrenin korunması ile ilgili uluslararası yasal çerçevenin liman operasyonları bağlamında değerlendirilerek limanlar hakkında çevre temalı bağımsız bir yasal düzenleme yapılması kendi organlarınca ve mesleki örgütlerce de dile getirilmektedir. Bunun yanında hava emisyonlarını azaltmayı öngören politikalar, liman aktivite ve operasyonları için yenilenebilir enerji ya da sesin salınımını en aza indirecek şekilde liman alanlarının düzenlenmesi gibi bir kaç önlem bu tür bir yasal düzenleme için üye ülkelerce uygulanan birer önadım olarak nitelendirilebilir.

Bunun yanında, tüm üye devletlerin iç hukuklarına alarak uygulamak durumunda oldukları Avrupa Birliği Direktifleri ve Uygulama Planları da farklı açılardan çevrenin korunması konusuna vurgu yapmaktadır. Bunlardan en önemlileri aşağıda belirtilmiştir.

- *Direktif 2000/60/EC*: Su politikasının devamlılığı üzerine çerçeve bir metin.
- *Avrupa Birliği 2002-2012 yıllarını kapsayan 6. Çevresel Uygulama Planı*: Deniz çevresi biyoçeşitliliğini ve toprak kirliliğini ana konu olarak alırken, hava, tarım ilaçları ve yerleşim yeri kaynaklı kirliliğe de vurgu yapmıştır.

- *Direktif 2002/49/EC*: Gürültü kirliliğinin önlenmesi konusunda, Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetilmesi üzerine AB Direktifi 2002/49/AK (EU Directive 2002/49/EC on the Assessment and Management of Environmental Noise - Environmental Noise Directive END) oluşturulmuştur. NoMEPorts (Avrupa Limanlarında Gürültü Yönetimi) Projesi kapsamında amaç, Avrupa limanlarında gürültü haritalarının çıkarılması ve yönetimi konusunda ortak yaklaşımın belirlenmesi ve uyumlaştırılmasıdır. Bu amaçla Gürültü Tahminleme Yazılımı Tip 7180 (Noise Prediction Software Type 7810) ile gürültü haritaları çıkarılmaktadır. Örneğin, gantry kreyenler için tahmini 110dB'lik ses gücü ve altı önerilmektedir.

Yukarıda ifade edilen direktifler, “yeşil liman” uygulamaları kapsamında değerlendirilmeye en yakın olan direktiflerdir. Bu tür tematik direktifler ve strateji belgeleri kirlilik çeşitlerine göre farklı düzenlemeler ve sınırlandırmalar getirip, çevresel politikaları kısmen şekillendirirken, AB'nin çevresel önceliklerinin belirlenmesinde ve politika oluşturulmasında oldukça etkin bir şekilde kullanılmaktadır.

Direktifler ve uygulama planlarına ek olarak Haziran 2006'da Avrupa Komisyonu'nun yayınlamış olduğu “Green Paper” (Yeşil Kitap) AB'nin gelecekteki denizcilik politikasını çeşitli yönlerden ele almış ve çevre konusundaki birçok noktaya değinerek yasal düzenlemelerin gerekliliğinden söz etmiştir. Avrupa'nın denizcilik kimliğine ve liderliğine vurgu yapan, farklı açılardan geleceğin denizciliğinin beklentilerini içeren “Yeşil Kitap (Green Paper)” 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 karşılaşacağı 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” yeşil liman ile ilgili açık bir düzenleme ortaya konulmamıştır. AB tarafından yapılan ve yeşil limana uzanan mevzuat ihtiyacını karşılayabilecek nitelikte başka deklerasyon mevcut değildir. Rotterdam ve Antwerp gibi Avrupa limanlarında yerel yönetimlerin ve liman otoritelerinin koydukları birtakım yasal zorunluluklar yeşil liman uygulamalarını teşvik edici niteliktedir. Bunun yanında, ESPO tarafından, yasal tabanlı olmayan “Green Paper” (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.

3.2. Avrupa Deniz Limanları Organizasyonu (ESPO) Uygulamaları

AB mevzuatında, yeşil liman olma yolunda açık bir düzenleme olmamakla birlikte, Avrupa Deniz Limanları Organizasyonu'nun bu konuda çeşitli uygulamaları mevcuttur. Haziran 2012 tarihinde Avrupa Deniz Limanları Organizasyonu (ESPO) yönetim kurulu tarafından kabul edilen ESPO Yeşil Kitabı (ESPO Green Paper), yaklaşık olarak 10 yıl önce yürürlüğe konan Çevre Uygulama Kodunun (2003) (Environmental Code of Practice 2003) tamamen revize edilmesi yoluyla güncellenmiştir. ESPO bünyesinde oluşturulan ve yürürlüğe koyulan “Yeşil Kitap”, ESPO üye ülkelerine, liman paydaşlarına, kamuya ve liman otoritelerine, yeşil liman

uygulamaları ve politikaları, çevre yönetimi konularında rehber oluşturabilecek nitelikte bir araçtır. Tablo 2’de belirtildiği şekliyle ESPO Yeşil Kitabı 3 ana bölümden oluşmaktadır:

Tablo 2: Yeşil Kılavuzun Yapısı ve İçeriği¹¹

BÖLÜM A – Genel Bilgi: Paydaşlar ve Genel Kamuoyu <ul style="list-style-type: none">- Liman sahalarında sürdürülebilirlik (vizyon ve çevre politikası kodu)- Çevre yönetimi ve önceliklerin ele alınması- Çevresel amaçların uygulanması için ortak araçlar
BÖLÜM B – Rehberlik: Liman Otoriteleri <ul style="list-style-type: none">- Sistematik çevre yönetim rehberi (çevre yönetim sistemi – EMS – bileşenleri ve mantığı)- Yardımcı araç ve yöntemler- Çevre sorunlarının çözümünde ortak yaklaşım
BÖLÜM C – Çevrimiçi Yol Gösterici Ekler <ul style="list-style-type: none">- Liman uygulama örnekleri- Avrupa limanlarını etkileyen çevresel mevzuatlar

Bölüm A’da liman sahalarında sürdürülebilirliğin sağlanması ve yeşil liman uygulamaları konusunda Avrupa liman otoritelerinin vizyonları tanımlanmıştır. Avrupa liman otoriteleri çevresel performanslarının artırılmasında süreklilik göstermek adına, çevre politika kodlarını yeniden biçimlendirerek 5 eylem (5e) üzerine odaklanmışlardır:

- Örneklendirmek (Exemplify)
- Olanak sağlamak (Enable)
- Teşvik etmek (Encourage)
- Taahhüt etmek (Engage)
- Uygulamak (Enforce)

ESPO, üye limanlarının kendi çevresel performanslarını sistematik olarak;

- ***Ecoports***

- *Kendi Kendine Tanı Yöntemi - SDM- (Self Diagnosis Method),*
- *Limn Çevresel İnceleme Sistemi (PERS) - Port Environmental Review System*
- *Limn Performans Göstergeleri – PPRISM - Port Performance Indicators – Selection and Measurement ve*
- *Bireysel Liman Planları*

yolu ile izlemelerini ve raporlamalarını teşvik etmektedir.

¹¹ ESPO, 2012, Green Guide.

ESPO, çevre politikası hedeflerine ulaşma yolunda kaydettiği ilerlemeyi izlemek adına aşağıda yer alan konu başlıklarında ilgili rapor ve izlemeleri kaydetmektedir:

- Ecoports ağı içerisindeki liman sayısı ve Kendi Kendine Tanı Yöntemi (SDM) kontrol listesi yardımıyla çevre yönetim verisi sağlayan liman sayısı,
- Sistematik bir çevre yönetim yaklaşımı uygulayan ve PERS (Liman Çevresel İnceleme Sistemi), ISO 14001 ya da Eko-Yönetim ve Denetim Programı EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) çatısı altında sertifikasyona tabii liman sayısı,
- Kendi Kendine Tanı Yöntemi (SDM) kontrol listesi ve Liman Performans Göstergeleri (PPRISM) Çevre Yönetim İndeksi özet referans bilgileri yoluyla liman çevre yönetimi gelişimi ile eğilimler,
- Liman Performans Göstergeleri (PPRISM) bünyesinde seçilmiş çevresel öncelikler konusunda Avrupa liman performansının gelişimine yönelik yıllık eğilimler,
- Yeşil Kitap'ta yer alan Ek 1 (Annex 1)'e referans olarak seçilen çevresel öncelikler için limanlardaki uygulama örnekleri.

3.2.1. Çevresel Hedeflere Ulaşmak için Uygulamada Kullanılan Ortak Araçlar

Avrupa Topluluğu bünyesinde üye devlet limanlarının çevre politikası ve çevresel sürdürülebilirlik konularında uygulamada kullanmaları tavsiye edilen en yaygın araç ve enstrümanlar aşağıda belirtilmiştir. Üye limanların mevcut yönetim şekilleriyle birbirinden ayrıldığı düşünüldüğünde, belirtilen araçlar her Avrupa limanı için aynı şekliyle kullanıma uygun olmayabilir.

- **Limn Vizyonu:** Limn otoriteleri tarafından sürdürülebilirlik ve çevre politikası adına, uygulamaya dökülmesi gereken çevresel eylemler, göz önünde bulundurulması gereken öncelikler belirlenmeli ve kararlaştırılan çevre politikası doğrultusunda liman düzeyine indirgenerek yürürlüğe konmalıdır.
- **Alan Planlaması ve Altyapı Yönetimi:** Limn vizyonu doğrultusunda, imar plan ve politikaları, limnlerde çevre sorunlarını vurgulayan araçlar olarak ele alınabilmektedir. Bizdeki durumun aksine çoğu limn otoriteleri, limnın altyapı (örneğin rıhtım, iskele vs.) imar ve yönetimi için operasyonel ve mali sorumluluğa sahiptir. Özellikle de çevreye dönük uygulamalarla ilişkili altyapı (kıyı elektriği, akıllı şebeke, atık su arıtma, yakıt ikmal sistemleri) yönetimi limn otoriteleri için çevresel hedeflere ulaşmada yararlı bir araç olabilmektedir.
- **İhale ve/veya İmtiyazlar:** AB bünyesinde hizmet imtiyazlarına ilişkin olarak mevzuata yönelik hazırlıklar yapım aşamasında olmasına rağmen, limn imtiyazlarıyla ilişkili hali hazırda mevcut bir AB mevzuatı bulunmamaktadır.

- **Liman Masrafları:** Liman kullanımı sırasında taşıyıcılar, *liman ve altyapı kullanımı ve terminal operatörlerinin* sağladığı hizmetlere yönelik olarak çok çeşitli ücretler ödemek zorunda kalmaktadırlar. Bu liman ücretleri örneğin daha az kirliliğe yol açan gemiler için teşvik edici bir politika aracı olarak kullanabilmektedir. Rotterdam, Amsterdam, Hamburg, Antwerp gibi Avrupa'nın en önemli limanlarında bu tür uygulamalar mevcuttur. Örneğin ne kadar indirim yapıyorlar?
- **Bağlayıcılık/Dayatma:** Bazı durumlarda liman otoriteleri yerel çevre düzenlemelerini uygulamaya koyma ve bunlar üzerinden bağlayıcı olma gücüne sahiptir. Bu genel araçların yanı sıra, bir liman otoritesi genellikle liman kullanıcıları ile işbirliği içerisinde liman sahası içerisinde sürdürülebilirlik ve çevre performansının sağlanması imkânına sahiptir.

3.2.2. ESPO – EcoPorts Tarafından Yeşil Liman Uygulamalarına İlişkin Kullanılan Araçlar

Limanalarda “yeşil liman” olma bilinci ve çevre yönetimi konularında Ocak 2011 tarihinden bu yana ESPO'nun ayrılmaz bir parçası olarak hizmet veren Ecoports, sahip olduğu uygulamalarla üye limanlara kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Ecoports yardımıyla sağlanan uygulamalar, ESPO'nun “www.ecoport.com” adresindeki çevrimiçi platform üzerinden üye limanlara sağladığı hizmetlerin bir parçası haline gelmiştir. Avrupa'da liman yöneticileri arasında çevre yönetimi konusundaki uygulamalarının paylaşılması ve tartışılması için bir platform işlevi gören EcoPorts'un hâlihazırda 68 üye limanı mevcuttur. EcoPorts üyeliği statüsü, ESPO üyesi limanlar tarafından Kendi Kendine Tanı Yöntemi (Self Diagnosis Method-SDM) kontrol listesi tamamlanarak kazanılmaktadır.

KENDİ KENDİNE TANI YÖNTEMİ (SELF DIAGNOSIS METHOD – SDM)¹²

Kendi kendine tanı yöntemi, çevresel riski belirlemek ve alınacak önlemleri gözlemlemek için çok yaygın bir şekilde uygulanan ve işleyen, zaman ve maliyet olarak etkin bir metodolojidir. Bu yöntem, liman yöneticilerinin kendilerinin liman çevre yönetim programlarının gerek sektör gerekse de uluslararası standartlar çerçevesinde değerlendirilmesini sağlayan bir kontrol listesi görevi görmektedir. Bu kontrol listesi, çevre politikaları (aktiviteler, amaçlar ve hedeflere odaklanarak), liman organizasyonunun yönetimi ve personel, çevreye yönelik gerçekleştirilen eğitimler, iletişim, operasyonel yönetim, acil durum planlaması, denetleme ve gözden geçirme gibi alanları içermektedir.

Limanalardan gelen yanıtlar gizli tutulmaktadır. Bu sistem çok kesin bir şekilde liman işletmelerini “geçti” ya da “kaldı” şeklinde değerlendirmemektedir. Liman yöneticilerinin yanıtları veri tabanına girilmekte ve liman sektörünün performansı bu şekilde kıyaslanarak

¹² EcoPorts, 2013, Self Diagnosis Method (SDM) Broşürü.

hangi limanların çevre yönetim sistemlerinde başarılı olup olmadıkları bu cevaplara göre değerlendirilmektedir.

Bu kontrol listesinin tamamlanmasının ardından liman otoritesi/yönetimi EcoPorts ağına katılmış olmakta ve SDM (Self Diagnosis Method – Kendi Kendini Tanı Yöntemi) ve PERS (Port Environmental Review System – Liman Çevresel İnceleme Sistemi) gibi hizmetlere de giriş hakkını elde etmektedir. Limanların özellikle kendileri ile ilgili geri bildirim ve öneri almak için kendi kendine tanı yöntemi formlarını-SDM göndermeleri teşvik edilmektedir. Her bir limanın bu sistemde verdiği cevaplar büyük bir gizlilik içinde değerlendirilmektedir. Limanların bu anlamda gözden geçirilmesi temel olarak aşağıdakileri içermektedir:

- (a) Limanın vermiş olduğu cevapların performansa bağlı olarak Avrupa'daki limanlar ile kıyaslanması,
- (b) Limanın şimdiki organizasyonu ve performansı ile oluşturulmuş olan çevre yönetim standartları (ISO 14000 ve PERS) arasında bir fark (gap) analizinin yapılması,
- (c) GZTF (Güçlü, zayıf yanlar, tehditler ve fırsatlar) analizi ile limanın çevre yönetim performansının belirlenmesi,
- (d) Limanın mevcut ve gelecekteki çevre yönetim programının geliştirilmesine yönelik uzmanların görüş ve önerilerinin bulunduğu ayrıntılı bir raporun verilmesi.

SDM'nin belirli bir süre kullanımı, limanların gelişim süreçleri ile ilgili periyodik bir bilgi akışı da sağlamaktadır. SDM'den elde edilen sonuçlar yıllık raporlarda etkin bir şekilde kullanılabilir ve elde edilen bilgiler daha resmi kontrol ve gözden geçirme süreçlerine dâhil edilebilir. Bunun yanı sıra SDM, Avrupa Deniz Limanları Organizasyonu'nun (ESPO) önerilerinin uygulanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Avrupa'daki limanlar kendi çevre yönetim programlarının geliştirilmesinde, raporlama sürecinde ve liman organizasyonu içerisinde personelin çevresel farkındalığının artırılmasında SDM'yi oldukça etkin bir araç olarak görmektedirler. Çevreye verdikleri önceliğe bağlı olarak farklı gelişim seviyelerinde ve büyüklükte olan limanlar için SDM oldukça uygulanabilir ve faydalı bir araçtır. SDM günümüzde çevre yönetim sistemlerinden (PERS veya ISO 14001) birini uygulamakta olan Avrupa'nın en büyük limanlarının bazıları tarafından kullanılmaktadır. Bununla birlikte çevreye yönelik konularda kendini değerlendirmek ve bu yönde farkındalığını arttırmak isteyen küçük ölçekli liman işletmeleri de bu aracı kullanmaktadırlar.

LİMAN ÇEVRESEL İNCELEME SİSTEMİ (PORT ENVIRONMENTAL REVIEW SYSTEM-PERS)¹³

Geçen 10 yıl içerisinde Avrupa Deniz Limanları Organizasyonu'nun (ESPO) desteği ve tanınması ile birlikte, Liman Çevresel İnceleme Sistemi (PERS) limancılık sektörüne özgü olan bir çevre yönetim standardı olarak saygınlık kazanmıştır. PERS sistemi limanlar tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerden ortaya çıkan bir kavramdır ve sürdürülebilir gelişme amaçlarına

¹³ EcoPorts, 2013, Port Environmental Review System (PERS) Broşürü.

ulaşabilmeleri için liman otoriteleri/yönetimlerinin ihtiyaç duydukları işlevsel bir organizasyon yapısı oluşturmada liman otoriteleri/yönetimlerine destek vermek için oluşturulmuştur. Limanlar tarafından yine limanlar için geliştirilen Çevresel İnceleme Sistemi, çevre politikası beyanı, gerçek bir çevre yönetim organizasyonu kurulması için belirli bir standart tanım ve liman faaliyetlerinin çevresel boyutuna genel bir değerlendirme gibi temel unsurlar ele alınarak tasarlanmıştır. Her ne kadar genel olan çevresel konularda oldukça fazla görüş ve öneri olsa da, özellikle liman alanında liman otoritelerinin karşılaştıkları konular oldukça farklı ve liman sektörü için özelleşmiş konular olmaktadır. Bu sebepten dolayı limanlara özel bir yaklaşım bu alanda özellikle ihtiyaç duyulan bir noktadır. Kabul edilmiş çevre yönetim standartlarını (örneğin ISO 14001) da içeriğine dâhil ederek, PERS etkili bir liman çevre yönetimi sunmayı hedeflemektedir. Avrupa Deniz Limanları Organizasyonu'na (ESPO) üye limanlar, EcoPorts sistemine kayıt olduktan ve SDM kontrol listesini doldurduktan sonra PERS sistemine giriş yapabilmektedirler. PERS'in uygulanması tarafsız bir şekilde Lloyd's Register tarafından denetlenmekte ve sertifikalandırılmaktadır. Sertifikanın geçerlilik süresi 2 yıldır. PERS sertifikası; çevresel politika raporları, limanın mevcut çevre yönetim organizasyonunun tanımı ve liman faaliyetlerinin çevresel açılarından değerlendirilmesi gibi faktörleri içermektedir. PERS sertifikası içeriğinde, limanın profili, çevre politikası beyanı, çevresel faaliyetler ve yasal gerekliliklerin kaydı ve performans belirleyicileri, çevresel konularda gerekli olan kaynaklar ve sorumlulukların belgeleri, çevre politikası ve yasal gerekliliklerin onayı, çevre ve emniyet raporu, En İyi Uygulamalar'ın (Best Practice) seçili örnekleri yer almaktadır¹⁴.

Liman yönetimleri, çevre ile ilgili yasal düzenlemelere uyum sağlamaları, çevresel yönetim kalitesine yönelik raporlamalarda bulunmaları ve kendi yönetim sistemlerini ölçmeleri konusunda giderek artan bir şekilde baskı altında kalmaktadırlar. Bu sebepten dolayı birçok liman kendi bünyesi içerisinde çevre yönetim sistemi kurmayı istemektedir. Fakat bu sistemi kurabilmek için gerekli olan personeli bulmakta sorunlar yaşanabilmektedir. PERS güvenilir ve kullanıcı dostu olmasına bağlı olarak özellikle kaynaklar ve zaman açısından zorlayıcı bir yapıya sahip değildir. Avrupa'da limancılık sektörüne özel tek çevre yönetimi standardı sağlayan Liman Çevresel İnceleme Sistemi (Port Environmental Review Systems – PERS) sertifikası 18 üye liman tarafından alınmıştır.

3.3. Avrupa Limanlarında “Yeşil Liman” ve “Çevresel Önceliklere” İlişkin Araştırmalar

AB tarafından genel çevresel riskleri azaltmak amacıyla; hava kirliliği, doğa ve biyo-çeşitlilik, su ve deniz, toprak, atık ve diğer faktörleri göz önüne alan birçok çevresel politika oluşturulmuştur. ESPO / Ecoports çatısı altında hazırlanan 2009 tarihli Liman Çevre İnceleme raporunda (Port Environmental Review 2009) çevre yönetim ve sektörel performans konusunda Avrupa limanlarınca en önemli olarak görülen konular tanımlanmıştır. Avrupa'da yer alan 20 deniz devletinden 122 liman bu çerçevede hazırlanan ankete katılarak sorulara verdikleri yanıtlarla önceliklerini belirlemişlerdir. 2013 yılı Liman Performans

¹⁴ Port Castello, 2008, PERS certification, <http://www.portcastello.com/en/libros/pers/index.html>.

Değerlendirmesi'nin çevre bölümü; www.ecoport.com web sitesinin çevre konularına ayrılmış bir bölümü üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, katılımcı limanların profil bilgileri diğer değerlendirmelerden farklıdır. Söz konusu performans değerlendirmesi; 79 farklı Avrupa limanı (21 Avrupa ülkesine ait) üzerinde uygulanmıştır.

“Çevresel Performans İncelemesi” kapsamında limanların çevresel öncelikleri, yıllar itibariyle yeniden tanımlanmıştır. Tablo 3, 1996-2013 yılları arasında limanların çevresel önceliklerin nasıl değiştiğini detaylandırmaktadır. Bu değişimlerin çoğu mevcut politik gelişmelerle paralellik göstermektedir.

Tablo 3: Avrupa Limancılık Sektörünün İlk 10 Çevresel Önceliğinin 1996-2013 Yılları Arasındaki Değişimi¹⁵⁻¹⁶

No	1996	2004	2009	2013
1	Liman gelişimi (deniz)	Çöp / Liman atıkları	Gürültü	Hava kalitesi
2	Su kalitesi	Tarama: operasyonlar	Hava kalitesi	Çöp / Liman atıkları
3	Deniz dibi taraması bertarafı	Deniz dibi taraması bertarafı	Çöp / Liman atıkları	Enerji tüketimi
4	Tarama: operasyonlar	Toz	Tarama: operasyonlar	Gürültü
5	Toz	Gürültü	Deniz dibi taraması bertarafı	Gemi atıkları
6	Liman gelişimi (kara)	Hava kalitesi	Yerel halkla ilişkiler	Yerel halkla ilişkiler
7	Kirlenmiş alanlar	Tehlikeli yükler	Enerji tüketimi	Tarama: operasyonlar
8	Doğal alanların kaybolması/bozulması	Yakıt alma	Toz	Toz
9	Trafik hacmi	Liman gelişimi (kara)	Liman gelişimi (deniz)	Liman gelişimi (kara)
10	Endüstriyel atıklar	Gemilerin sintine deşarjları	Liman gelişimi (kara)	Su kalitesi

2009 yılında “gürültü kirliliği”, Avrupa limanlarının çevresel önceliklerinde birinci sırayı alırken, 2013 yılında “**hava kirliliği**”nin ön planda olduğu görülmektedir. “**Çöp/liman atıkları**”nın yönetimi konusu sektördeki önceliğini hala korumaktadır. 2009 yılındaki iki yeni öncelik, “**enerji verimliliği**” ve “**iklim değişikliği**” konularına verilen politik önceliklerin yansımaları olup liman-şehir ilişkilerinin iyi olması ve sürdürülebilir liman operasyonları için sosyal bütünleşmenin sağlanması gerekmektedir. Bu öncelikler, Avrupa limanlarının kapasiteleri ve coğrafi konumlarına göre de incelenmiştir (Tablo 4).

¹⁵ ESPO, 2013, Port Performance Dashboard.

¹⁶ Notteboom, T., 2013, Towards ‘Green’ Public-Private Partnerships in Port Terminals: Opportunities and Limitations

Tablo 4: Liman kapasitesinin çevresel önceliklere etkisi (2009)¹⁷

	< 1 milyon ton (24 liman)	1 - 10 milyon ton (47 liman)	10 - 25 milyon ton (23 liman)	> 25 milyon ton (28 liman)
1	Çöp / Liman atıkları	Tarama: operasyonlar	Hava kalitesi	Hava kalitesi
2	Gürültü	Hava kalitesi	Liman gelişimi (su)	Gürültü
3	Deniz dibi taraması bertarafı	Enerji tüketimi	Gürültü	Çöp / Liman atıkları
4	Tarama: operasyonlar	Gürültü	Toz	Tarama: operasyonlar
5	Enerji tüketimi	Toz	Yerel kurumlarla ilişkiler	Liman gelişimi (kara)
6	Toz	Deniz dibi taraması bertarafı	Çöp / Liman atığı	Yerel kurumlarla ilişkiler
7	Yerel kurumlarla ilişkiler	Çöp / Liman atıkları	Enerji tüketimi	Deniz dibi taraması bertarafı
8	Yakıt	Yerel kurumlarla ilişkiler	Liman gelişimi (kara)	Koruma alanları
9	Gemi atıkları	Gemi atıkları	Gemi atıkları	Liman gelişimi (su)
10	Elleçleme sırasında yük kaynaklı kirlilik	Liman gelişimi (kara)	Deniz dibi taraması bertarafı	İklim değişimi

2009 yılındaki ESPO araştırmasına göre;

- Gürültü yönetimi limanın kapasite (yıllık elleçlenen yük miktarı) farkına bakılmaksızın birinci önceliği oluşturmaktadır.
- Büyük ve çok büyük kapasiteli limanlar için en önemli çevresel önceliği hava kalitesi oluşturmaktadır.
- Bütün kapasitedeki limanlar için, gürültü yönetimi, liman atıkları, yerel kurumlarla ilişkiler ve deniz dibi taraması bertarafı konuları en önemli öncelikler arasındadır.

2009 yılı ESPO Liman Çevresel İnceleme araştırmasında, ankete katılan Avrupa limanlarını çevre politikaları, çevre yönetimi ve iletişim konularında performansları kıyaslanmıştır. Araştırma sonuçları aşağıdaki gibidir:

- **Çevre politikası:** Araştırmaya katılan limanların;
 - % 72'si çevre politikasına sahip iken,
 - % 62'si çevre politikasını halka açık hale getirmiştir.
- **Çevre iletişimi:**
 - % 69'u çevre ile ilgili bilgileri kendi internet sitesi aracılığıyla duyurmaktadır.
 - % 73'ü EcoPorts'un sağladığı hizmetten haberdardır.
 - % 43'ü Yıllık Çevre Raporu hazırlamaktadır.
- **Çevre Yönetimi:**
 - %69'u kendi çevre uzmanlarına sahiptir.

¹⁷ ESPO, 2009, EcoPorts Port Environmental Review 2009.

- %48'i Çevre Yönetim Sistemine ilişkin sertifikalara sahiptir (%30 ISO 14001 ve %17'si EcoPorts PERS tarafından sertifikalı)
- %77'si liman sahası içinde takip sistemine sahiptir.
- %60'sı çevresel belirleyicileri tanımlamıştır.
- **İklim değişimi ve enerji verimliliği:**
 - %33'ü kendi karbon ayak izlerini ölçmekte ve tahminleme yapmaktadır.
 - %51'i karbon ayak izlerini azaltmak için önlemler almaktadır.
 - %57'si enerji verimliliğini arttırmak için programa sahiptir.
 - %20'si yenilenebilir enerji üretmektedir.
- **Limanların Çevre Yönetiminde Algılanan Zorluklar**

Araştırmaya katılan limanların %71'i çevre yönetimi uygulamalarını yürütmeye hem içsel hem dışsal faktörlerden dolayı güçlük yaşamaktadır. Bu faktörler:

- Limanla ilgili olan otoritelerin / paydaşların sayısı
- Maliyet
- İyi uygulamalarla ilgili bilgi eksikliği
- Bu işle ilgili sorumluların belirlenmesi
- Yasal düzenlemeyle ilgili bilgi ve rehberliktir.

2013 yılındaki ESPO araştırmasına göre;

“**Hava kalitesi**” bir bütün olarak Avrupa liman sektörünün mevcut çevre konusundaki ana önceliği olarak işaret edilmektedir. Bu durum liman çevresinde çalışan ya da yaşayan insanların sağlığı ile ilgili konulara verilen önceliği yansıtmaktadır (AB Hava Kalitesi Politikası ve gemilerin hava kirletici egzoz emisyonlarının kontrolü konuları bu çerçevede değerlendirilebilir). İkinci öncelik olarak belirlenen konu başlığı ise “**çöp/liman atık yönetimi**”dir. Sektörün çevresel öncelikleri içinde yer alan bu başlık, gemi kaynaklı atıklar ve artan hacimlerini karşılamak için yeni tip “liman atık alım tesisleri”nin oluşturulması ve mevcutların yeterliliği konusunu yeniden gündeme taşımaktadır. Öncelikler arasına 2009 yılında giren “**enerji tüketimi**” konu başlığı ise; “**gürültü yönetimi**”nin de önüne geçerek üçüncü sıraya yükselmiştir. Diğer çevresel öncelikler (**tarama işlemleri, toz ve liman geliştirme**) ise son 17-18 yıllık dönem içinde ilk 10 arasındaki yerini korumaktadır. Son olarak, “**su kalitesi**” 2013 yılı öncelikleri arasında tekrar ifade edilmektedir.

Avrupa Deniz Limanları Organizasyonu'nun (ESPO) 2013 yılı “**Liman Performans Tablosu**” çalışmasına göre; Avrupa limanlarının seçilmiş çevresel yönetim bileşenleri konusundaki durumlarının yıllara göre değişimi yüzdelik olarak (katılımcı limanların yüzdeliği) Tablo 5'te verilmektedir:

Tablo 5'te de görüldüğü gibi, seçilen göstergelerin tamamı 1996-2013 yılları arasında bir ilerleme göstermektedir. 1996, 2004 ve 2009 yılı verileri, ESPO ve EcoPorts tarafından yürütülen ardışık anketler aracılığıyla elde edilmiştir. 2013 verileri ise, çevre yönetim

performansı için geliştirilen Kendi Kendine Tanı Yöntemi (Self Diagnosis Method: SDM) sonuçlarının analiz edilmesiyle türetilmiştir.

Tablo 5: Seçilmiş Çevresel Yönetimi Bileşenlerinin Yıllara Göre Yüzdelerle Değişimi¹⁸

LİMANLARIN ÇEVRESEL YÖNETİM BİLEŞENLERİ	1996	2004	2009	2013	% değişim 2004-2013
Çevre politikasına sahip olunması	45	58	72	86	+28
Kamuya açık bir çevre politikasının bulunması	-	59	62	82	+23
Çevresel politikalara uygunluğun hedeflenmesi	32	49	58	68	+19
Çevresel rapor yayınlanması	-	31	43	64	+33
Belirlenmiş bir çevre personeline sahip olunması	55	67	69	94	+27
Tanımlanmış bir Çevre Yönetim Sistemi'nin bulunması	-	21	48	64	+43
Çevre izleme programının bulunması	53	65	77	79	+14
Performans göstergelerinin tanımlanmış olması	-	48	60	64	+16

Bu yüzdesel değişimler/ilerlemeler; son 17 yıl içinde Avrupa limancılık sektörünün çevre yönetimi konularında kaydettiği ilerlemeyi açıkça göstermektedir. Sonuç olarak Avrupa limanları; 2013 yılı performans göstergeleriyle açıklanan çevre mevzuatına uyum sağlamak için gerekli olan fonksiyonel organizasyon sunmak için kapasitelerini arttırmak zorundadırlar. ESPO tarafından limanların çevre yönetimi konusunda net bir hedef belirlenmemişse de yıllar bazında önemli bir ilerleme olduğu görülmüştür. Avrupa limanlarının çevresel performans göstergesi eğilimleri sektörün bilinci açısından olumlu olarak değerlendirilmektedir.

3.4. Avrupa Limanlarında Yeşil Liman Uygulamalarından Örnekler

Avrupa limanlarındaki yeşil liman uygulamaları yasal dayatmalardan çok limanların kendi çalışmaları ile gerçekleştirilmektedir. Avrupa'nın en çok konteyner elleçleyen ilk üç limanı olan Rotterdam, Hamburg ve Antwerp limanları başta olmak üzere, İngiltere, İspanya, İtalya gibi ülkelerin limanlarında çevrenin korunması ve yeşil liman olma konusundaki faaliyetler belirtilmektedir. Çevre kirliliği için limanlarda en büyük tehditlerden biri olan taşımacılıktan kaynaklanan karbondioksit emisyonlarını azaltmak amacıyla Avrupa'daki birçok büyük liman, karayolu taşımacılığında, iç su yolu (Rotterdam, Antwerp, Amsterdam) veya demiryolu (Hamburg, Bremerhaven, Zeebrugge) taşımacılığına kaymaktadır.

¹⁸ ESPO, 2013, Port Performance Dashboard.

Rotterdam Limanı / Hollanda¹⁹

2012 itibariyle “iklimi olumsuz etkilemeyen - climate neutral” olma amacıyla hareket eden Rotterdam liman otoritesi yeşil liman uygulamaları konusunda Avrupa’da başı çekmektedir. Rotterdam liman otoritesi, çevresel sürdürülebilirliği desteklemek adına, limana yanaşan “Green Award” (Yeşil Ödül) sahibi LNG tankerlerine %6’lık bir indirim uygulamaktadır. Rotterdam limanı ayrıca, terminal kira sözleşmelerinde sürdürülebilirliği bir değerlendirme kriteri olarak koymakta ve aday terminal operatörlerine, karayolu trafiğini en aza indirme ve demiryolu ve iç su yolu taşımacılığına odaklanma konusunda ısrarcı davranmaktadır.

Rotterdam limanı, 2007 yılında iklim değişikliğine karşı müdahale edebilmek amacıyla Rotterdam İklim Girişimi’ni (Rotterdam Climate Initiative - RCI) kurmuştur. RCI’nin hedefleri; 2025 yılında Rotterdam bölgesinin karbon dioksit emisyonlarını 1990’daki rakamların (24 milyon ton) yarısına düşürmek, iklim değişikliğine karşı hazırlıklı olabilmek ve Rotterdam ekonomisini güçlendirmektir.

Rotterdam liman otoritesi, hava kalitesi için yeşil liman önündeki engelleri aşağıdaki gibi belirtmektedir;

- Çevresel alanın yönetimi (çevre kirliliği),
- Yerleşik halkın liman hakkındaki algıları,
- Liman yakınındaki doğal koruma alanlarının mevcudiyetidir.

Rotterdam limanının çevresel sürdürülebilirlik konusundaki uygulamaları aşağıdaki gibi özetlenebilir;

- Biyo-yakıt, rüzgâr ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı,
- Liman içi taşıma ve depolamada karbon dioksit salınımını en aza indirme
- Sürdürülebilir taşıma türlerini kullanma (karayolundan demiryolu ve iç su yolu taşımacılığına kayma)
- Çevreye zararı en aza indirmek için liman içerisinde emniyet sınırları belirleme,
- Satın alma ve ihalelerde sürdürülebilirliği ön planda tutma,
- Liman çevresindeki doğal yaşamı koruma,
- Rüzgâr çiftlikleri kurma,
- LED ışıklandırma kullanma,

¹⁹ Port of Rotterdam Authority, 2013, Annual Report 2012.

- Hava kalitesini koruma,
- Az yakıt tüketen yeni jenerasyon yük elleçleme ekipmanları kullanma,
- Vinçlerle enerjinin yeniden dönüştürülmesini sağlama,
- Enerji tasarrufu sağlayan binalarda çalışılması,
- Yeşil liman politikaları doğrultusunda liman planlaması yapma.

Amsterdam Limanı / Hollanda²⁰

Daha sürdürülebilir bir taşımacılık türü olan demiryolu (Prorail sistemi) ile daha temiz, daha sessiz ve daha hızlı taşıma Amsterdam limanında mümkün hale gelmiştir. Amsterdam Limanı sürdürülebilirlik ve inovasyon anlamında birçok projede yer almaktadır. Bunlardan bazıları; enerji depolama sistemli vinçler (Maja Beheer BV), gemi egzoz gazlarının yakalanması ve temizlenmesi (Spliethoff), depolama gazından sürdürülebilir enerji sağlama (Stortgas BV) gibidir. Amsterdam limanı taşımacılığı sürdürülebilir hale getirmede etkin rol oynamaktadır. Örnek olarak, tozsuz kömür aktarımını sağlayan kapalı konveyör sistemi, terminallerde LED aydınlatmalar gösterilebilir. Tüm barç bağlama tesislerinde kıyı güç çıkışları kurulmuştur. Bu çıkışlar yardımıyla; bağlanmış nehir gemileri kendi makinelerini güç ve ısı için çalıştırmak zorunda kalmayacak ve şehirdeki hava kalitesi de artmış olacaktır.

Amsterdam limanı temiz taşımacılığı teşvik edici çeşitli uygulamalar geliştirmiştir. Örnek olarak liman otoriteleri, okyanus aşırı gemilere Yeşil Ödül Sertifikası (Green Award Certificate) vermekte, temiz yakıt ve makine ile alınan vergiler ve harçlarda indirim yapılmaktadır. Ayrıca Amsterdam limanı, Çevresel Gemi İndeksi (ESI) geliştirilmesine yardımcı olmaktadır.

Geri dönüşüm, enerji ve ziraat sektörleri ile olan yoğun işbirliği nedeniyle Amsterdam limanı biyo-tabanlı faaliyetleri artan sayıda uygulamaktadır. Enerji geri dönüşümü sağlayan, kimya endüstrisi için yüksek kalite hammadde özelliği taşıyan organik atıklardan, zirai ürünlerden vb. elde edilen maddelerin kullanımı söz konusudur.

Afval=Grondstof (Waste=Raw Material) projesi kapsamında Sürdürülebilirlik ve İnovasyon Fonu yerel geri dönüşüm girişimlerini desteklemektedir. Örneğin ICL Fertilizer Europe C.V. liman alanındaki fosfat yoğunluklu artıkları yapay temizlik ürünleri için hammadde olarak kullanmaktadır. Cargill şirketi artık meyve özlerini Greenmills'e boru hattı ile biyo-yakıtı dönüştürülmek üzere göndermektedir. AEB tarafından gemi atık suları işlenmekte ve enerjiye dönüştürülmektedir. Amsterdam limanında toplanan atıklar aynı zamanda çeşitli dönüşümlerden geçirilerek Westpoort Warmte (WPW) tarafından Amsterdam şehrinin kullanımına tahsis edilmiş olup 2010 yılında 55000 ev WPW tarafından ısıtılmıştır ve bu sayının 2020'ye kadar ikiye katlanması amaçlanmaktadır.

²⁰ Port of Amsterdam, 2013, Factsheet edition.

Amsterdam limanı 2020 yılına kadar yeni mineral enerji, petrol ve petrol ürünleri taşıma terminallerini kabul etmeme kararı almıştır. Bunun yerine sürdürülebilir enerji girişimleri üzerine yoğunlaşp aktif olarak taraflarla çalışmalarını sürdürmektedir.

Limandaki “Biodiesel Amsterdam” tesisi 100 milyon litre yemek yağı gibi bitkisel atıklardan biyo-dizel üretmiştir. Orgawold şirketi yılda 15,000 haneye yeşil enerji ve 2,000 haneye ise yenilenebilir ısı temin etmektedir. Hammadde %100 olarak insan ve hayvanların kullanımına elverişli olmayan bitkisel atıklardan elde edilmektedir.

Amsterdam limanı rüzgâr ve güneş enerjisi üretimi için alan sağlamaktadır. Bu bağlamda liman, 40,000 hanenin elektrik ihtiyacının karşılayabilecek toplam kapasitesi 64 megawatt olan 37 rüzgâr türbinine sahiptir. Bu kapasitenin önümüzdeki yıllarda 100 megawatt’a çıkarılması amaçlanmaktadır.

Hamburg Limanı / Almanya²¹

HPA (Hamburg Port Authority), 1990 yılına kıyasla, 2020 yılına kadar karbon dioksit salınımlarının %40 oranında, 2050’ye kadar da %80 oranında azaltılmasını planlanmaktadır. Bu hedeflere ulaşmak için, sürdürülebilir işletme ve inşa faaliyetleri, çevreci trafik düzenlemeleri, doğanın korunması ve sürdürülebilir tüketim tedbirlerinin alınması gerekmektedir.

HPA da 2011’den itibaren, gemilerin ekolojik etkilerine bağlı olarak liman tarifelerini hesaplamaya başlamıştır. HHLA’nın Altenwerder Terminali kısa bir süre içinde sadece yenilenebilir enerji ile çalışacak duruma getirilecektir. Bunun yanı sıra, HHLA konteynerlerin liman sahası içerisinde hareketini sağlayacak pil (batarya) ile çalışan otomatik yönlendirmeli araçların (automated guided vehicle) kullanılmasını yönelik bir proje de oluşturmuştur. Bununla birlikte, mevcut dizel ile çalışan araçların yerine karbon dioksit salınımlarını sıfıra düşüren araçların getirilmesi mümkün olacaktır. Ayrıca konteynerlerin istif pozisyonlarının optimize edilmesi ile kat edilen mesafenin de azaltılmasıyla kullanılan enerjinin azaltılması hedeflenmektedir. HHLA terminal sahasında kullandığı çok sayıdaki makine ve ekipmanının enerji sistemlerini elektrik enerjisine dönüştürmektedir. Bu tür makine ve ekipmanlar, daha az salınım ve gürültü ortaya çıkarmakla birlikte hizmetin kolaylığı açısından da çeşitli avantajlar sunmaktadır.

Tollerort Konteyner Terminalinde başlatılan İkiz Operasyonlar Projesi ile (The Twin Operations), straddle taşıyıcıların, sefer başına 20’lik ya da 40’lık konteyner taşınması yerine, eş zamanlı olarak iki 20’lik konteyneri taşınmasının mümkün olduğu görülmüştür. Bu sayede, bir gemideki konteynerleri yükleme veya boşaltma için yapılması gereken sefer sayısı dizel yakıt harcamalarını da düşürecek şekilde azaltılmıştır.

2011’de sadece elektrik enerjisi ile çalışan ve personelin taşınmasına yönelik kullanılan araçların başarılı bir şekilde test edilmesinin ardından, 2012 yılı itibariyle Tollerort Konteyner

²¹ Port of Hamburg, 2013, Handbook.

Terminalinde 24 adet elektrik enerjisi ile çalışan araçlar kullanılmaya başlanmıştır. Bu araçlar, yenilenebilir elektrik ile çalıştırılmakta ve daha sessiz olma, daha az bakım-tutum gerektirme ve salımsız taşımacılık imkânı sağlama gibi avantajlar sunmaktadır. Bu sayede her yıl 80 ton karbon dioksitten tasarruf edildiği görülmektedir. HHLA Burchardkai Konteyner Terminali'nde (CTB), ek depolama yerlerinin oluşturulmasıyla soğutucu (reefer) platformlara aydınlatma sağlamak amacıyla ilk kez enerji tasarruflu LED teknoloji kullanılmıştır.

3.5. Çevre Yönetimi Ve Yeşil Liman Olma Süreci İle İlgili Uluslararası Belgelendirme Sistemleri

Ecoports araçlarından ayrı olarak, ISO 14001 ve Eko-Yönetim ve Denetim Programı (EMAS) gibi limanların uygulamada kullanabileceği köklü çevre yönetim standartları bulunmaktadır. Sadece sektöre özgü olmamakla birlikte, ISO 14001 ve EMAS paydaşlar ve kamuoyu tarafından bilinen standartlardır. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi ve OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi de günümüzde birçok gelişmiş liman tarafından alınmış çevre yönetimi ile doğrudan veya dolaylı olarak ilgili kalite belgeleri ve sertifikalardır.

Eko-Yönetim ve Denetim Programı (EMAS-Eco-Management and Audit Scheme)

Avrupa Birliği Eko-Yönetim ve Denetim Programı (EMAS), işletmeler ve diğer kurumların çevresel performanslarını arttırmak, değerlendirmek ve raporlamak için kullandıkları bir yönetim aracıdır. İlk olarak yalnızca endüstriyel işletmeler için sınırlandırılan program, 1995 yılından bu yana mevcut işletmelerin katılımına açıktır. 2001 yılından bu yana ise EMAS, kamu ve özel hizmetler de dâhil olmak üzere tüm ticari sektörlerin katılımına açılmıştır. 2009 yılında ise EMAS yönetmeliği ikinci kez revize edilerek düzenlenmiştir²².

ISO 9001

ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, sektör ayrımı olmaksızın tüm firmaları ilgilendiren ve tüm firmaların sahip olabileceği bir kalite yönetim modelidir. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi firmadaki bütün süreçleri düzenler ve dokümanite edilmesi süreçler arasındaki ilişkilerin kurulmasını ve kalitenin yönetim sistemi anlayışı ile yönetilmesini sağlar. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Belgesi / ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Belgelendirme Hizmeti, ürün ya da hizmet için alınmaz, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem Belgesi ürün ya da hizmetin meydana gelmesini sağlayan sistemi oluşturmak için alınan bir belgedir. ISO 9001 bir kuruluşun müşteri ve yasal şartları karşılayarak, müşteri tatminini arttırmak için kullanabileceği bir kalite yönetim sistemi için şartları belirler.

²² <http://ec.europa.eu/environment/emas/>

ISO 14001

ISO 14001 ürünün hammaddeden başlayarak müşteriye sunulmasına kadar olan süreçte çevresel faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin gerekli önlemler ile kontrol altına alınarak çevreye verilen zararın en aza indirilmesi için kılavuzluk yapan bir standarttır. ISO 14001, işletmelerin çevreye verdikleri veya verebilecekleri zararların sistematik bir şekilde azaltılması, mümkün olduğu durumlarda ortadan kaldırılması için geliştirilen bir yönetim sistemidir. ISO 14001 Standardı²³;

- Faaliyetlerin çevreye olan etkilerini analiz eder.
- Çevre ile ilgili iyileştirme faaliyetlerini planlar ve yönetir.
- Çevreye olan olumsuz etkileri sürekli azaltma ana hedefindedir.
- Acil durumları planlar ve yönetir.
- Tüm tedarikçi ve müşterilerle ilişkilerin her boyutunda çevre faktörünü göz önüne alır.

OHSAS 18001

OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series); İngiliz Standartlar Enstitüsü kısaca BSI (British Standards Institute) tarafından yayımlanmış bir İş Sağlığı ve İş Güvenliği standardıdır. OHSAS 18001, ISO 9000 ve ISO 14000 gibi diğer uluslararası standartlardan farklı olarak bazı ulusal standart kuruluşları ve belgelendirme kuruluşlarının birlikte çalışmasıyla gerçekleşmiştir ve bir ISO standardı olmayıp kuruluşların ürün ve hizmetlerinin güvenliğinden çok çalışanın sağlığına ve işin güvenliğine yönelik bir standarttır²⁴. OHSAS 18001 Standardı;

- Mevcut riskleri analiz eder.
- İş sağlığı ve güvenliği açısından iyileştirme faaliyetlerini planlar ve yönetir.
- Acil durumları planlar ve yönetir.
- Çalışan sağlığını ve güvenliğini her zaman birinci planda tutar.
- Çalışma ortamlarında görsel ve operasyonel önlemler olarak güvenli çalışma ortamları yaratır.

3.6. Türkiye’de Yeşil Liman Sertifikasyon Süreci Ve Gelişmeler

1997 Kyoto Protokolü ve 2009 Kopenhag Protokolü ile günümüzün en büyük sorunlarının başında iklim değişikliği olduğu ve çevresel sorunlar olduğu bir gerçektir. İklim değişikliği etkilerinin bertaraf edilebilmesi için limanlarda düşük emisyonlu teknolojilerin kullanılmasının sürdürülebilir kalkınma ve kirlenmelerin minimize edilmesi açısından zaruri

²³ https://dosya.sakarya.edu.tr/Dokumanlar/2013/019/128790288_tky_h12.pdf

²⁴ Sarıkaya ve Ofluoğlu, 2005, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi.

olduğu bilinmektedir. Türkiye’de de son yıllarda artan dış ticaret taşımaları ve taşıma türleri içerisinde özellikle uluslararası (dış ticaret ve transit) taşımalarda denizyolunun yoğun olarak kullanılması sonucunda, deniz yoluyla yapılan yük taşımalarında büyük artışlar yaşandığı görülmektedir. Uluslararası tedarik, lojistik ve taşımacılık zincirinin en önemli düğüm noktalarından biri olan limanlar, Türkiye’de genellikle şehir merkezlerinde veya yakınlarında hizmet vermektedirler. Dünyada her alanda olduğu gibi taşımacılık ve liman işletmeciliğinde çevre duyarlılıklarının giderek artması, Türkiye’de de daha yeşil liman tesislerinin ülkeye kazandırılmasının gerekliliğini gündeme getirmiştir. Bu amaçla, 2000’li yılların başından itibaren Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından gemilerden atık alımı ve bertarafı, deniz ve çevresinin petrol ve diğer zararlı maddeler tarafından kirletilmesinin önlenmesi, kirlenme durumunda acil müdahale önlemleri gibi çevre ile ilgili konularda çıkarılan mevzuat ile çevre konusunda gerekli önlemler alınmış ve politikalar oluşturulmuştur. Bunun yanı sıra, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (UDHB) Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü “Yeşil Liman” projesini başlatmıştır. Proje ile şehirler tarafından baskı altına alınmış ve kuşatılmış liman tesislerinden kaynaklanan çevre kirliliğinin en az düzeye indirilmesi ve çevre dostu verimli teknolojilerin liman tesislerinde kullanımının yaygınlaştırılması amaçlandığı belirtilmektedir. “Yeşil Liman” projesiyle liman tesislerinin etkin, kapsamlı ve koordineli bir yaklaşım sergileyerek, gemi ve liman operasyonlarının çevresel etkilerinin azaltılması yönünde idari ve teknik tedbirler alarak bunları idareye sunmaları amaçlanmaktadır.

“Yeşil Liman” projesinde temel olarak “Elektrikli-Mobile Harbor Crane (E-MHC)”, “Elektrikli-Rubber Tyred Gantry Crane (E-RTG)”, “led aydınlatma” ve “atıklar”a yer verilmektedir. Ancak, Bakanlık tarafından elektrikli kreyinlerin kullanılması önerilirken; elektrik tarifesi uygulaması açısından; 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 kreyin kullanımının maliyetler nedeniyle uygulanabilirliğinin oldukça zor olduğu söylenebilir.

Avrupa Birliği’nin Beyaz Kitap belgesinde 2050 yılı itibariyle ulaştırma sektörünün büyümesi engellenmeden gemi kaynaklı CO₂ emisyonlarının %40 oranında azaltılması hedeflenmektedir. Türkiye’de sektörlere göre karbondioksit emisyonları incelendiğinde 2011 yılında toplam emisyonlar içerisinde %16’sının ulaştırma sektöründen kaynaklandığı görülmektedir. 2012 yılında ulaştırma sektörü kaynaklı karbondioksit emisyonları 47.86 mt CO₂ iken 2020 yılında 115 mt CO₂ olması tahmin edilmektedir. 2012 itibariyle denizyolu taşımacılığı kaynaklı karbon dioksit emisyonlarının toplam ulaştırma içindeki payı ise 4.66’dır²⁵. Türkiye’de Gemi Kaynaklı Emisyonların Kontrolü’nün sağlanması konusunda AB Eşleştirme Projesi gerçekleştirilmekte ve bir Eylem Planı hazırlanmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye’de gemi kaynaklı emisyonların kontrolüne ilişkin yeni bir mevzuatın hazırlanmasına yönelik çalışmalar sürdürülmektedir²⁶. Türkiye, AB ile uyum çerçevesinde 2023 yılına kadar olan süreyi kapsayan CO₂ emisyonlarını da içeren İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı’nı

²⁵ TÜİK, 2012, National Greenhouse Gas Inventory Report 1990-2011.

²⁶ AB Eşleştirme Projesi Gemi Kaynaklı Emisyonların Kontrolü, 2013, www.shipemission.org.

(İDEP) kabul etmiştir. İDEP kapsamında, ulaştırma sektörünü de içeren çeşitli sektörlerdeki birincil enerji yoğunluğu ve enerji tasarrufu bakımından büyük emisyon azaltımı öngörülmesine rağmen, genel bir ulusal hedef kabul edilmediği belirtilmektedir²⁷. İDEP kapsamında gemi kaynaklı CO₂ emisyonu konusu aşağıdaki şekliyle yer almıştır.

AB'ye uyum ve deniz kirliliğinin azaltılması için Türkiye'de ulaşım sektöründe 2023 yılına kadar alternatif yakıt ve temiz araç kullanımını arttırmaya yönelik yasal düzenlemelerin yapılması ve kapasitenin geliştirilmesi hedefi çerçevesinde yabancı bandıralı yük ve yolcu gemilerinde CO₂ emisyonunun sınırlanmasına ilişkin yasal düzenleme yapılması eylemi öngörülmüş, bu çerçevede limanlarımızı ziyaret eden yabancı bandıralı yük ve yolcu gemileri için düşük kükürtlü yakıt kullanımını zorunlu kılacak yasal düzenlemenin 2012-2014 yılları arasında yapılması planlanmıştır²⁸.

Dünyanın gelişmiş ülkelerinin önde gelen birçok limanı tarafından "Yeşil Liman" projesinin benimsendiği, uygulandığı ve bir prestij unsuru olarak kullanılmakta olduğundan hareketle, Türkiye'nin önde gelen liman tesislerinin de dünyadaki gelişmelere ayak uydurarak, daha çevreci bir anlayışla çevresel önlemleri ve uygulamaları arttırmaya başladığı gözlenmektedir. "Yeşil Liman" projesi kapsamında Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü'nce yapılacak inceleme ve değerlendirmeler neticesinde, belirlenen şartları yerine getirdiği tespit edilen liman işletmelerine "Yeşil Liman" sertifikası ile özel tasarlanan logonun kullanımına izni verilerek, kamuoyuna duyurulması kararlaştırılmıştır²⁹.

"Yeşil Liman" Sertifikasına sahip limanlardan; ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'yle birlikte entegre yönetim sistemini kurup belgelendirmesi, aldığı kalite belgelerinin gereklerini etkin biçimde sürdürmesi, çevre kapsamında her türlü yasal mevzuata uyumlu çalışması beklenmektedir.

Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü'ne göre "Yeşil Liman" Sertifikasına sahip limanın aşağıda açıklaması yapılan ulusal mevzuat taleplerini karşılamaları yönünde gerekli idari ve teknik tedbirleri alması beklenmektedir³⁰.

(1) Evsel katı atıklar, park, bahçe ve yeşil alanlardan atılan bitki atıkları, iri katı atıklar, zararlı atık olmamakla birlikte evsel katı atık özelliklerine sahip sanayi ve ticarethane atıkları, evsel atık su arıtma tesislerinden elde edilen (atılan) arıtma çamurları ile ilgili tüm uygulamalarda, 05/04/2005 tarih ve 25777 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nde belirtilen hususların dikkate alınması,

(2) Plastik, metal, cam, kağıt-karton, kompozit ve benzeri malzemelerden yapılmış bütün ambalajlar ve bu ambalajların atıkları ile ilgili tüm uygulamalarda, 24/06/2007 tarih ve 26562 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği ile 06/11/2008 tarih ve 27046 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ambalaj Atıklarının Kontrolü

²⁷ Avrupa Komisyonu, 2012, Türkiye 2012 İlerleme Raporu, Komisyon Çalışma Dokümanı.

²⁸ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012, Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı.

²⁹ UDHB, 2013, Liman Başkanlıkları Hizmet İçi Eğitim Semineri.

³⁰ Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü, 2012, Yeşil Liman Tesisi'nin Uyması Gereken Yasal Mevzuatlar.

Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik'te belirtilen hususların dikkate alınması,

(3) Atık pil ve akümülatörler ile ilgili tüm uygulamalarda, 31/08/2004 tarih ve 25569 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği ile 50/03/2010 tarih ve 27537 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Alık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik'te belirtilen hususların dikkate alınması,

(4) Tehlikeli atıklar ile ilgili tüm uygulamalarda, 14/03/2005 tarih ve 25755 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği 'ilde belirtilen hususların dikkate alınması,

(5) Gemi kaynaklı kirliliğin önlenmesi ile ilgili hususlarda, 26/12/2004 tarih ve 25682 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde belirtilen hususların dikkate alınması,

(6) Su kalitesi ile ilgili hususlarda, 31/12/2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde belirtilen hususların dikkate alınması,

(7) Tehlikeli kimyasallar ile ilgili hususlarda, 11/07/1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliğinde belirtilen hususların dikkate alınması,

(8) Denizyoluyla taşınan tehlikeli yüklere ilişkin eğitim ve yetkilendirme ile ilgili hususlarda, 11/02/2012 tarih ve 28201 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Denizyoluyla Taşınan Tehlikeli Yüklere ilişkin Uluslararası Kod Kapsamında Eğitim ve Yetkilendirme Yönetmeliğinde belirtilen hususların dikkate alınması,

(9) Atık yağlar ile ilgili tüm uygulamalarda, 30/07/2008 tarih ve 26952 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği'nde belirtilen hususların dikkate alınması,

(10) Evsel nitelikli sıvı atıklar ile ilgili tüm uygulamalarda, 31/12/2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği İle 13/02/2008 tarih ve 26786 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelikte belirtilen hususların dikkate alınması,

(11) Ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili tüm uygulamalarda, 25/11/2006 tarih ve 26357 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği'nde belirtilen hususların dikkate alınması,

(12) Liman tesisi tarafından Liman Sahaları da dâhil olmak üzere liman yükleme/boşaltıma araçlarının bakımı, temizliği vb. ile ilgili bir faaliyette bulunuluyorsa, söz konusu faaliyet esnasında kullanılan müstahzarların (kimyasal maddelerin) çevreye olan etkilerinin asgari düşeye çekilmesi için önlemler alınması; yükleme/boşaltma araçlarının bakımı, temizliği vb. ile ilgili faaliyetler için limanda ayrı bir alan belirlenmesi;

uygulamalarda başta 08/06/2010 tarih ve 27605 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik hükümleri olmak üzere, oluşabilecek atıklarla ilgili diğer mevzuat hükümlerinin dikkate alınması,

(13) Diğer atıklarla İlgili tüm uygulamalarda, söz konusu atık ile ilgili mevzuatta belirtilen hususların dikkate alınması,

(14) Karbon emisyonunun minimize edilmesi için gerekli çalışmaları yapmış olmak, gerekmektedir.

Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü, bu mevzuatlar dışında yeşil liman tesisinin uyması tavsiye edilen diğer hususları da belirlemiştir. Bu hususlar genel olarak şunları içermektedir: Egzoz emisyon ölçümü, atıkların ayrıştırılması, liman sınırları içerisinde elektrikli ve LPG'li araçların kullanılması, kara kaynaklı alternatif güç kaynağı sistemlerinin kullanımı, liman kullanıcılarının öneri ve şikayetlerinin çevre sorumlusuna aktarılması için standart form kullanılması, atıkların kontrolü için tüm personelin yetkili makamlardan eğitim alması.

“Yeşil Liman” projesine başvuru şartları ve sürecine ilişkin olarak Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü'nün (2012) belirlemiş olduğu temel hususlar şu şekildedir³¹:

- “Yeşil liman” sertifikasyonu için başvuru, liman işletmelerinin kendi talepleri doğrultusunda gerçekleşmekte olup, gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- “Yeşil liman unvanı”, Bakanlıkça istenen şartların devamlılığı sağlandığı sürece geçerli olmaktadır.
- “Yeşil liman” projesine katılmayı planlayan ve gerekli şartları sağlayan işletmelerin, taleplerini UDHB Deniz Ticareti Genel Müdürlüğüne resmi yazı ile iletmeleri gerekmektedir.
- Başvuruda bulunan liman tesislerinin “geçerli geçici/işletme izni belgesi”ne sahip olmaları zorunludur.
- Yeşil liman başvurusunda bulunan liman tesisinin: ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001 kalite sistemlerine sahip olması ve entegre yönetim sistemini tesis etmiş olması ve entegre yönetim sisteminin sürdürülebilir olması gerekmektedir.
- Entegre yönetim sisteminin, liman tesisini kapsamı ve entegre yönetimin gerekliliklerinin yerine getirildiğine dair liman tesisine ait denetim raporlarının birer örneğinin idareye sunulması gerekmektedir.
- Başvuruda bulunan liman tesisi, başvuru dosyasını hazırlayarak idareye sunmak zorundadır.
- Başvuru esnasında verilen bilgilerin doğru olmadığı idarece tespit edilmesi durumunda “Yeşil Liman Unvanı ve Sertifikası” iptal edilerek kamuoyuna duyurulur.
- Proje kapsamında yapılan denetimler esnasında liman tesisleri, idare tarafından istenebilecek diğer bilgi ve belgeleri sunmak zorundadır. İdare tarafından istenen belgeleri zamanında sunamayan başvuru sahibi liman tesisinin işlemleri askıya alınır.

³¹ Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü, 2012, Yeşil Liman Projesi Başvuru Şartları ve Dosya İçeriği.

- Yeşil liman unvanı almış limanlar, çevre kirliliği kapsamında herhangi bir kurum/kuruluştan para cezası, idari yaptırım, uyarı vb. almaları durumunda, “Yeşil Liman Unvanı” idarece askıya alınarak kamuoyuna duyurulur.
- Yeşil liman unvanı almış olan liman tesisleri sertifika gereklilikleri açısından iki yılda bir denetlenir.

“Yeşil Liman” projesi kapsamında halihazırda Gempport, Altıntel, Marport, Borusan ve Evyap limanı olmak üzere 5 limanın sertifikasyon işlemleri tamamlanmıştır. Ayrıca, Autoport, Egeport, Limaş ve Aksa liman tesisleri proje başvuru dosyası göndermiş olup, inceleme süreci devam etmektedir. Bunların dışında, bazı liman tesislerinde “Yeşil Liman” projesi kapsamında başvuru hazırlığı aşamasında olduğu belirtilmektedir³².

3.7. Türkiye’de Limanların Çevre Uygulamaları Kapsamında Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi

Avrupa Deniz Limanları Organizasyonu’nun Avrupa limanlarındaki çevre yönetim sistemlerine ilişkin araştırmalarına benzer bir araştırma da Temmuz 2013 içerisinde TÜRKLİM’e üye limanlar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında hazırlanan anket formunu 35 üye liman yöneticisi cevaplandırmıştır. Anket formunun yeşil limana ilişkin kısmı, iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, TÜRKLİM üyesi limanların “yeşil liman uygulamalarına bakış açıları” değerlendirmek üzere, 5’li Likert türü ölçek olan ve tamamen katılıyorum (5), katılıyorum (4), kararsızım (3), katılmıyorum (2), tamamen katılmıyorum (1) seçenekleri ile ölçeklendirilen 10 ifadeyi kapsamaktadır. İkinci bölüm ise, limanlardaki “yeşil liman uygulamaları”nı belirlemek üzere bir kontrol listesi özelliği göstermekte ve evet-hayır seçenekleri sunan 17 sorudan oluşmaktadır. Her iki bölümün sonuçları sırasıyla Tablo 6. ve Tablo 7.’de gösterilmekte ve aşağıda değerlendirilmektedir.

Yeşil liman uygulamalarına bakış açısı değişkenlerinin güvenilirlik analizi yapılmış ve alfa değeri (α) 0,710 olarak bulunmuştur. Bu da ankette yer alan, bakış açısına ilişkin soruların ölçeğinin güvenilir olduğunu göstermektedir. Üye limanların yeşil liman uygulamalarına bakışlarında en yüksek katılım sağlanan konuların; yeşil limana geçiş sürecinde vergi indirim, imtiyazlı kredi vb. *teşvik uygulamalarının* yapılması olduğu ($\mu=4,23$) görülmektedir. Bu da, “yeşil havalimanı” uygulamalarında olduğu gibi “yeşil liman”a geçiş sürecinde de teşviklerin verilmesinin önemini bir kere daha ortaya çıkarmaktadır. Bir diğer önemli görüşün ise “yeşil liman” olmanın *liman marka değerine* katkı sağlayacağı olduğu ($\mu=4,21$) tespit edilmiştir. Liman yöneticileri, yeşil liman uygulamalarının *ekonomik açıdan uzun vadede fayda* sağlayacağı konusuna katıldıklarını belirtirken ($\mu=4,03$), kısa dönemde *ek bir maliyet* getireceğini düşünen temsilciler kısmen daha azdır ($\mu=3,69$).

³² UDHB (2013). 11. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Şurası Denizcilik Çalışma Grubu Taslak Raporu.

Tablo 6: Yeşil Liman Uygulamalarına Bakış Açısına İlişkin Araştırma Sonuçları

İfadeler	Sayı (n)	Ortalama	Standart Sapma
Yeşil liman olmanın, liman marka değerine bir katkısı olacağına inanıyoruz.	34	4,21	,978
Yeşil liman uygulamalarının ekonomik açıdan uzun vadede fayda sağlayacağını düşünüyoruz.	34	4,03	,904
Yeşil liman uygulamalarının kısa dönemde ek bir maliyet yaratacağını düşünüyoruz.	35	3,69	,900
Limancılık sektöründe yeşil liman uygulamalarının önemli ve güncel bir konu olacağını düşünüyoruz.	35	3,97	,822
Yeşil liman uygulamalarının, müşteri memnuniyetini olumlu yönde etkileyeceğini düşünüyoruz.	34	3,97	,674
Yeşil liman stratejileri ve uygulamaları üst düzey yöneticiler tarafından anlaşmıştır .	35	3,60	1,006
Limanımızın stratejileri, misyonu ve vizyonu yeşil liman stratejileri ile örtüşür.	35	3,97	,857
Yeşil limana geçişi cazip hale getirmek için vergi indirim, imtiyazlı kredi ve benzeri teşvik uygulamaları yapılmalıdır.	35	4,23	1,087
Çevre dostu limanların ülkede yaygınlaştırılması, limanımızın finansal performansını orta ve uzun vadede olumlu etkileyecektir.	34	3,94	,736
Yeşil liman uygulamaları sadece Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından değil, ilgili diğer bakanlıkların da katılımı ile yürütülmelidir.	35	4,00	,907

Ortalama değerlerine bakıldığında, yeşil liman uygulamalarının sadece Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından değil, ilgili diğer *bakanlıkların da katılımıyla yürütülmesi* gerektiği konusunda da katılıyorum sonucu ($\mu=4,00$) ortaya çıkmıştır. Ayrıca, yeşil liman uygulamalarının *önemli ve güncel bir konu* olduğu, *müşteri memnuniyetini arttıracığı* ve yeşil liman uygulamalarının *limanların strateji, misyon ve vizyonu ile örtüştüğü* konularında ortalamalar aynı ($\mu=3,97$) olup limanlar daha çok katıldıklarını belirtmişlerdir. Çevre dostu limanların ülkede yaygınlaştırılmasının, *limanların finansal performansını* olumlu etkileyeceği ifadesine de benzer bir katılım ($\mu=3,94$) söz konusudur.

Ortalama değerlerinin ($\mu=3,60$) ve dolayısıyla katılımın kısmen en düşük olması neticesinde *yeşil liman stratejileri ve uygulamalarının üst düzey yöneticiler tarafından yeterince anlaşılmadığını* söylemek yanlış olmayacaktır. Standart sapma değerlerine de bakıldığında bu konuda liman yöneticileri arasında bir fikir uyuşmazlığı olduğu söylenebilir.

Tablo 7. ile limanlardaki “yeşil liman uygulamaları”nı belirlemek üzere oluşturulan kontrol listesi sonuçları gösterilmektedir. Limanlar bu sorulara evet ve hayır seçeneklerinden birini işaretleyerek yanıt vermişlerdir. Bu şekilde, yeşil liman uygulamalarına geçiş sürecinde hazır olma durumları görülmüş olmaktadır. Dikkat çeken bir nokta 35 limandan biri dışında tümünde “*acil müdahale planı*”nın mevcudiyetidir. Ayrıca yine büyük bir kısmında (%88,6) atanmış bir *çevre sorumlusu* bulunmaktadır. Limanların yine büyük kısmı (%83) *idari*

binalarında su ve kağıt tasarrufu, güneş enerjisinden faydalanma gibi çevrenin korunmasına yönelik uygulamaları gerçekleştirmektedir. Bu anlamda, kişisel çevre bilincinin de hakim olduğunu söylemek uygundur. Araştırmaya katılan limanların yaklaşık %80'inde “*kanalizasyon işlemleri*” ve “*su kaynaklarının kontrolü*”, *liman tesis sınırları dışına çıkmayan araçların egzoz emisyon ölçümlerinin uygunluk belgeleri* mevcut olup, *liman çalışanlarına yönelik ekolojik koruma ve çevresel koruma eğitimleri* verilmektedir. Araştırmaya katılan limanların %60'ında liman elleçleme ekipmanlarında elektrik kullanımına geçilmiş olduğu görülmekte, %54'ünde ise enerji tasarrufu sağlayan araçlar kullanılmaktadır. Araştırmaya katılan limanların %62'si sürdürülebilir entegre yönetim sistemine sahip iken, %57'si gürültü kirliliğini azaltmaya yönelik, %43'ü ise gemi kaynaklı emisyonların önlenmesine yönelik çalışmalarını sürdürmektedirler.

UBAK tarafından yeşil liman başvurularında, limanlardan istenen *uluslararası belgelendirme sistemlerine* gelince, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesine araştırmaya katılan limanların %57'si sahip iken, diğer iki belge olan ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi belgelerine limanların %54,3'ü sahiptir.

Araştırmaya katılan limanların çevre konularında *sosyal sorumluluk projelerine* yeterince sahip olmadığı (%43) görülmüştür. Limanların küçük bir kısmının (%37) çevre ve deniz kirliliğini önleme konularında *Sivil Toplum Kuruluşları'na üye* olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca limanlarda; rüzgar, dalga, güneş enerjisi gibi *yenilenebilir enerji kaynaklarının* kullanımının çok az olduğu (%8,6) olduğu görülmektedir.

Tablo 7: Limanların Çevresel Yönetimine İlişkin Kontrol Listesi Sonuçları

Limanların Çevresel Yönetim Unsurları	Evet		Hayır	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip olunması	20	57,1	15	42,9
ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi belgesine sahip olunması	19	54,3	16	45,7
OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi belgesine sahip olunması	19	54,3	16	45,7
Sürdürülebilir Entegre Yönetim Sisteminin uygulanması	21	61,8	13	38,2
Kanalizasyon (Sewage) İşlemleri ve Su Kaynaklarının Kontrolü'nün (Gemilerin Sintinelerini Boşaltma Yönetimi) mevcut olması	28	80	7	20
İdarece onaylı bir Acil Müdahale Planı'nın mevcut olması	34	97,1	1	2,9
Atanmış bir Çevre Sorumlusu'nun bulunması	31	88,6	4	11,4
Gemi Kaynaklı Emisyonların Önlenmesi'ne yönelik çalışmaların mevcut olması	15	42,9	20	57,1
Liman içi araçların egzoz emisyon ölçümlerinin uygunluk belgelerinin mevcut olması	28	80	7	20
Çevre ve "Deniz Kirliliğini Önleme" vb. konularda Sivil Toplum Kuruluşu'na üye olunması	13	37,1	22	62,9
Çevre konularında Sosyal Sorumluluk Projesi'ne sahip olunması	15	42,9	20	57,1
Yenilenebilir enerji kaynaklarının (rüzgâr, dalga, güneş enerjisi, vb.) kullanılması	3	8,6	32	91,4
Gürültü kirliliğini azaltmaya yönelik uygulamaların olması	20	57,1	15	42,9
Liman elleçleme ekipmanlarında elektrik kullanımına geçilmiş olması	21	60	14	40
Enerji tasarrufu sağlayan araçların kullanılıyor olması	19	54,3	16	45,7
Liman çalışanlarına yönelik ekolojik koruma ve çevresel koruma eğitimin veriliyor olması	28	80	7	20
İdari binada çevre korumaya yönelik uygulamaların gerçekleştiriliyor olması	29	82,9	6	17,1

3.8. Türkiye’de Limanların Yeşil Liman Uygulamalarına Geçişine Yönelik Strateji Önerileri

Avrupa limanlarında 2013 yılı itibariyle en çok önem arz eden çevresel öncelikleri, hava kalitesi, atıkların bertarafı, enerji tüketimi ve gürültü kirliliği oluşturmaktadır. Türkiye limanlarında da durum farklı değildir. Limanlarımızda özellikle atıkların kabulü ve ayrıştırılması UBAK tarafından üzerinde önemle durulan bir konu olmakla birlikte elleçleme ekipmanlarında elektrik kullanımına geçilmesi ve böylece hava kalitesinin artırılması da yeşil liman olma sürecinde önem taşımaktadır.

Ancak, Avrupa limanlarıyla TÜRKLİM üyesi limanlar arasındaki yönetimsel ve yapısal farklılıklar olduğunu vurgulamak gerekmektedir. ESPO araştırmalarına katılan liman otoriteleri, içerisinde birçok özel terminalin işletildiği ve limanın çevreye dönük uygulamalarıyla ilişkili altyapılarının yani kıyı elektriği, atık ve su arıtma, yakıt ikmal sistemleri vb. altyapı imar ve yönetimi için operasyonel ve mali sorumluluğa sahip olan büyük liman otoriteleridir. Türk özel limanları ise bahsi geçen büyük otoriteler tarafından yönetilmediğinden daha kısıtlı bütçelerle faaliyetlerini sürdürmektedirler. Bu anlamda, “yeşil liman” uygulamalarına geçiş sürecinde teşviklerden faydalanılması gerekliliği öne çıkmaktadır. Özellikle elektrikli ekipmanlara geçişte bir sorun olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmaya katılan limanların sadece %60’ında liman elleçleme ekipmanlarında **elektrik kullanımına** geçilmiş olduğu görülmektedir. Elektrik tarifelerinde bir düzenleme yapılarak, tüm liman tesislerinin sanayi tesisi kapsamında elektrik ücreti ödemelerinin sağlanması ile bu oranın daha da artacağı ve böylece limanların temiz enerji kullanımının da artacağı öngörülmektedir.

Avrupa limanlarında, daha az kirliliğe yol açan gemiler için liman ücretlerinde indirimler gerçekleştirilmekte ve böylece deniz ve hava kirliliğini önleme amaçlanmaktadır. Ancak yine Avrupa liman otoriteleri ve TÜRKLİM üyesi limanlar arasındaki yapısal farklılıklar ve limanlarımızdaki kısıtlı bütçe nedeniyle ücret indirimleri pek olası görünmemektedir. Bu konuda da limanlarımıza mali teşviklerin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Teşviklere ilişkin bir başka konu ise; “**Yeşil Havalimanı**” sertifikasyonunda kuruluşların ödeyeceği yetki belgesi, ruhsat, sertifika gibi izin belgelerinin temdit ücretlerinde %20 indirim yapılarak sektör teşvik edilmektedir. Bir havaalanındaki tüm kuruluşların bu şartları yerine getirmesi halinde, bu havaalanında hizmet veren tüm kuruluşların yetki belgesi, ruhsat, sertifika gibi izin belgelerinin temdit ücretlerinde %50 indirim yapılmaktadır. “Yeşil Liman” sertifikasyonunda ise böyle bir teşvik mekanizması bulunmamaktadır. Limanların teşvik, indirim vb. yöntemlerle sertifikasyona özendirilmesinin daha etkin sonuçlar vereceği düşünülmektedir³³.

“Yeşil Havalimanı” sertifikasyonunda sera gazı emisyonlarının izlenmesi, yetkili kuruluşlarca doğrulanması ve her yıl emisyonların azaltılması bir koşul olarak tanımlanmıştır. “Yeşil Liman” sertifikasyonunda ise bu yönde bir gereklilik bulunmamaktadır.³⁴ Zaten öyle ,

³³ UDHB (2013). 11. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Şurası Denizcilik Çalışma Grubu Taslak Raporu.

³⁴ <http://web.shgm.gov.tr>

başka bir kuruluş yok. Araştırmaya katılan limanların yarısından biraz fazlası **ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001 belgelerine** sahiptir. Yeşil liman olma sürecinin bir gerekliliği olarak bahsi geçen belgelerin limanlar tarafından edinilmesi gerekliliği dikkat çekmektedir.

Limanlarımızda idari binalarda da **enerji tüketimini** azaltmak için su ve kağıt tasarrufu, alternatif enerjilerden faydalanma gibi uygulamaların başlatıldığı görülmektedir. Limanların, sürdürülebilirlik ve çevrenin korunması konularına ilişkin **sosyal sorumluluk projelerine** katılıp, ilgili **Sivil Toplum Kuruluşları**'na üye olmalarının yeşil liman olma süreçlerinde önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca **yenilenebilir enerji kaynaklarının** kullanımının oldukça kısıtlı olduğu görülmüş ve bu konuda limanlar tarafından çalışmalar yapılması gerekliliği ön plana çıkmıştır.

Bahsedilen “yeşil liman” olma sürecindeki çalışmalarla limanlarımız, liman sınırları içinde gemilerden kaynaklı zararlı gaz emisyonlarını azaltacak, limanda deniz suyu kalitesini yükseltecek, 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 artıracaklardır.