
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

TÜRK ÇEVRE MEVZUATININ YEŞİL LİMAN UYGULAMALARI KAPSAMINDA DEĞERLENDİRMESİ

Elif ALTUNTAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ÇEVRE BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL 2021

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Elif ALTUNTAŞ

22/09/2021

TÜRK ÇEVRE MEVZUATININ YEŞİL LİMAN UYGULAMALARI KAPSAMINDA DEĞERLENDİRMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Elif ALTUNTAŞ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eylül 2021

ÖZET

Ulaşım, insan ile çevresi arasındaki iletişim için bilgi ve hizmet aktarım mekanizmasında önemli bir yere sahiptir. Üç tarafı denizlerle çevrili bir ülke olması, yaklaşık 8330 km kıyı uzunluğuna sahip olması ve Asya ile Avrupa arasında yer alan stratejik ve jeopolitik konumu hususları Türkiye için denizyolu ulaşımını daha da önemli bir yere taşımaktadır. Limanların iklim değişikliğinin doğuracağı olası risk ve değişimlere etkilenebilirlik düzeyinin yüksek olması iklim politikalarının sağlam temeller üzerine kurulmasını zorunlu kılmaktadır. Bu politikalara riayet ise mevcut mevzuatın önemini gözler önüne sermektedir. Limanların ilerleme veya entegrasyon eksikliğinin doğurabileceği negatif neticeler "yeşil limanlar" kavramını gündeme getirmiştir. Bu çalışmada, mevzuatımızda yeşil limanlar ve iklim değişikliği özelinde revize edilmesi gereken noktalara dikkat çekmek amacıyla ilgili uygulama ve planlamalar Türk mevzuatı çerçevesinde değerlendirilmiştir. Söz konusu mevzuatın incelenmesi sonucunda güncel mevzuatta eksik bulunan boyutlar ele alınmış ve detaylandırılması gerekli olan konular değerlendirilmiştir. Dünyada ve Türkiye'de yeşil limanlara yönelik politika ve mevzuatın gelişimi tartışılarak, farklılıklar ve benzerlikler üzerine bir karşılaştırma yapılmıştır. Yeşil limancılık hususunda sektörde uygulanması gereken mevzuattan sorumlu paydaşların arasındaki yeterli olmayan iletişim ve koordineli gitmeyen uygulamalar, yeterince açık ve bütünleşik olmayan mevzuat ve yeşil liman hususuna yönelik teşviklerin yetersizliği sonuçlarına ulaşılmış ve bu konularda öneriler geliştirilmiştir.

Bilim Kodu : 90313
Anahtar Kelimeler : Türkiye çevre mevzuatı, iklim değişikliği, yeşil liman
Sayfa Adedi : 63
Danışman : Prof. Dr. A. Gamze YÜCEL IŞILDAR

EVALUATION OF TURKISH ENVIRONMENTAL LEGISLATION WITHIN THE SCOPE OF GREEN PORT APPLICATIONS

(M. Sc. Thesis)

Elif ALTUNTAŞ

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

September 2021

ABSTRACT

Transportation has an important place in the information and service transfer mechanism for communication between people and their environment. The fact that it is a country surrounded by seas on three sides, has a coastline of approximately 8330 km and its strategic and geopolitical location between Asia and Europe carries maritime transportation to an even more important place for Turkey. The high level of vulnerability of ports to possible risks and changes caused by climate change necessitates the establishment of climate policies on solid foundations. Compliance with these policies reveals the importance of current legislation. The negative consequences of the lack of progress or integration of the ports have brought the concept of "green ports" to the agenda. In this study, relevant practices and plans were evaluated within the framework of Turkish legislation in order to draw attention to the points that need to be revised in our legislation regarding green ports and climate change. As a result of the examination of the said legislation, the missing dimensions in the current legislation were discussed and the issues that needed to be detailed were evaluated. The development of policy and legislation towards green ports in the world and in Turkey was discussed, and a comparison was made on the differences and similarities. It has been concluded that insufficient communication and uncoordinated practices between the stakeholders responsible for the legislation that should be implemented in the sector regarding green port management, insufficiently clear and integrated legislation, and insufficient incentives for green port have been reached and suggestions have been developed on these issues.

Science Code : 90313
Key Words : Turkish environmental legislation, climate change, green harbor
Page Number : 63
Supervisor : Prof. Dr. A. Gamze YÜCEL IŞILDAR

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanması esnasında anlayışını ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen, beni cesaretlendiren, değerli vaktini ayıran çok kıymetli tez danışman hocam; Sayın Prof. Dr. A. Gamze YÜCEL IŞILDAR' a teşekkür ederim.

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde ve eğitim hayatım boyunca bana en büyük desteği veren, bu hayattaki en büyük varlığım olan aileme, arkadaşlarıma ve hocalarıma fedakârlıklarından dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET iv

ABSTRACT v

TEŞEKKÜR vi

İÇİNDEKİLER vii

ŞEKİLLERİN LİSTESİ x

SİMGELER VE KISALTMALAR xi

1. GİRİŞ 1

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ 5

2.1. İklim Değişikliği 5

2.1.1. İklim değişikliğinin nedenleri 8

2.1.2. İklim değişikliğinde ulaşımın rolü 9

2.1.3. Denizyolu ulaşımı ve çevresel etkisi 12

2.2. Yeşil Limanlar 14

2.2.1. Yeşil liman uygulamaları 17

2.2.2. Ülkemizde ve dünyada yeşil liman kriterlerinin çevresel öncelik sırası ... 20

2.3. Yeşil Limanlar ve Mevzuat 24

2.3.1. Yeşil limanlar hususunda mevzuatın önemi 24

2.3.2. Yeşil limanlarla ilgili uluslararası mevzuat 25

2.3.3. Türkiye'de yeşil liman kapsamında mevzuat ve yasal çerçevesi 30

3. MATERYAL VE YÖNTEM 31

4. BULGULAR VE TARTIŞMA 33

4.1. Türk Limanları İçin Değerlendirme Ölçütü 35

4.2. Ölçüt Özellikleri İle Türkiye Mevzuatı 36

4.2.1 Türkiye'de yeşil liman kapsamında mevzuat ve yasal çerçevesi 40

Sayfa

5. SONUÇ VE ÖNERİLER 43

KAYNAKLAR 47

EKLER 53

EK 1. Limanlarla ilgili Türkiye mevzuatında yer alan, en çok kullanılan yönetmelik, tebliğ ve kanunlar 54

ÖZGEÇMİŞ 62

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1. Farklı Sıcaklık Stabilizasyon Senaryoları ile İklim Etkilerine ilişkin Literatürün Özeti 7

Çizelge 2.2. Ulaştırma alt sistemlerinin çevre ve ekosistem üzerindeki başlıca olumsuzlukları 10

Çizelge 2.3. Yeşil Limanlar Konusunda Uygulama Alanları ve İlgili Politika Başlıkları 16

Çizelge 2.4. Yeşil liman performans ana kriterlerin önem ağırlıkları ve sıralaması 20

Çizelge 2.5. Yıllara göre liman sektöründeki ilk 10 çevresel öncelik 21

Çizelge 2.6. Yıllara göre liman sektöründeki ilk 10 çevresel öncelik 21

Çizelge 2.7. Yıllara göre liman sektöründeki ilk 10 çevresel öncelik. 23

Çizelge 4.1. Yeşil limanlar için başlıca çevresel kriterler ve referansları 34

Çizelge 4.2. Yeşil liman çevresel ölçüt özellikleri 35

Çizelge 4.3. Yeşil liman çevresel ölçüt özellikleri ve ilgili ulusal mevzuat 37

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. Limanların çevresel etkileri 12

Şekil 2.2. Yeşil limanlarla ilgili uluslararasi mevzuat 27

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	**Açıklamalar**
˚C	Derece santigrat
m²	Metrekare
%	Yüzde

Kısaltmalar	**Açıklamalar**
AB	Avrupa Birliği
GHG	Sera Gazı Emisyonları
IPPC	Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli
ISO	Uluslararası Standartlar Teşkilâtı
NASA	Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi
SOx	Sulphur Oxides (Kükürt Oksit)
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

1. GİRİŞ

Dünyada; toplumda ve endüstrilerde teknolojik ve dijital uygulamalardaki değişim her zamankinden daha hızlı gelişmekte, beraberinde de geri dönüşü mümkün olmayan neticeler meydana gelmektedir. Bu değişim ve dönüşümün getirdiği en büyük sonuç ise iklim değişikliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Gıda üretimini tehdit eden değişen hava koşullarından, felaketle sonuçlanan sel riskini artıran yükselen deniz seviyelerine kadar, yükselen hava sıcaklıklarının beraberinde çıkan orman yangınlarından, ekolojik çeşitliliğin zamanla azalmasına kadar iklim değişikliğinin etkileri küresel çapta ve benzeri görülmemiş ölçektedir.

İklim değişikliğinin yıkıcı etkilerini minimize etmek, önlenemeyecek sonuçlarına ise adaptasyon politikaları yoluyla uyum sağlamak oldukça önemlidir. Bu amaçla iklim değişikliğine neden olan etmenler incelendiğinde enerji tüketimi ve iklim değişikliğinin ayrılmaz bir şekilde bağlantılı olduğu saptanmış; enerji sektörünün tamamının ise, toplam doğrudan sera gazı emisyonlarının %86'sını oluşturduğu bilgisine ulaşımıştır. Sektörel anlamda, enerji gereksinimleri irdelendiğinde ulaştırma, sera gazı emisyonlarının önemli bir bölümünü teşkil etmektedir. Ulaşımın enerji tüketimindeki payı %32'dir. Bu nedenle önleme ve adaptasyon politikaları belirlenirken; ulaşım sektörü öncelikli alan olarak ele alınması gereken alanlardandır. Ulaşım sektörü dediğimizde de elbette; karayolu, deniz ve hava yolu, demiryolları ve boru hatlarının her birinin küresel iklim değişikliğine katkıları farklı boyutlarda olmaktadır. Özellikle çok büyük hacimli ürünlerin yük taşımacılığında, hız ve taşıma süresinin önemli olmadığı koşullarda, güvenirliğinin yanında maliyetlerinin havayolu taşımacılığına göre 22 kat, karayolu taşımacılığına göre 7 kat, demiryolu taşımacılığına göre ise 3,5 kat daha az olması dolayısıyla denizyolu ulaşımı ve taşımacılığı tercih edilmektedir.

Türkiye'nin de üç tarafı denizlerle çevrili, yaklaşık 8,330 km kıyı uzunluğuna sahip olması; Asya ile Avrupa arasında bir geçiş yolu konumunda olması; stratejik ve jeopolitik konumu göz önüne alındığında, deniz taşımacılığının önemi daha da artırmaktadır. Ülkelerin ve kentlerin ulaştırma sistemleri ile lojistik ve ticaret kapasitelerinin geliştirilmesinde denizyolu taşımacılığının büyük bir önemi vardır.

Denizyolunun etkin kullanımı, bir ülkenin sadece dış ticaret ve lojistik faaliyetleri açısından değil, o ülkenin kıyı kentlerindeki ve iç sularındaki ulaştırma ve trafik sistemlerinin etkinliği bakımından da önem arz etmektedir (Kurt, 2010).

Buradan hareketle, bu çalışmada temel hedef ülkemizde deniz taşımacılığında, iklim değişikliğini önleme ve adaptasyon için mevcut yasal olanaklar nelerdir ve bu olanaklar nasıl geliştirilebilir konusunun irdelenmesi olmuştur. Deniz taşımacılığının *gemiler* ve *limanlar* olmak üzere iki temel unsurundan biri olan 'limanlar'a ilişkin mevzuatın değerlendirilmesi çalışmanın öncelikli hedefidir. Zira gemilerin yükleme, bakım, ikmal ve tamir işlemlerinin gerçekleştiği, bir ülkenin dışarıya açılan kapısı olarak tanımlanan tesisler olan limanların çevreye olan çok boyutlu olumsuz etkileri giderek artmakta ve dolayısıyla da ele alınması gereken bir mevzuya dönüşmektedir. Bahsedilen sorunların önlenebilmesi için emisyon kaynaklı kirliliğe yol açan dizel motorlu araçların yer aldığı ve deniz kirliliğinde büyük paya sahip olan limanlara büyük sorumluluk düşmektedir. Zira limanların iklim değişikliğinin sebeplerinde büyük paya sahip olmasının yanında, iklim değişikliğinin olumsuzluklarından en fazla etkilenecek ve dünya ticaretini sekteye uğratabilecek sektörler arasında yer alması da bilinen bir gerçektir.

Limanlar dünya çapında düşük karbonlu ve akıllı mobilite merkezleri haline geldikçe, küresel düzeyde tedarik zincirleri, yerel topluluklar ve işletmeler için geniş kapsamlı faydalar sağlamaktadırlar. Limanlar, toplumun bağlı olduğu temel hizmetleri sağlamaya devam edebilmeleri için tahmin edilebilecek olası risklere hazırlıklı olmalı ve öngörülemeyen veya önlenemeyen değişikliklere ise çabuk adapte olabilmelidir. İklim değişikliği tehdidine karşı limanların ilerleme veya entegrasyon eksikliğinin doğurabileceği negatif neticeler "yeşil limanlar" kavramını gündeme getirmiştir.

Yeşil liman, diğer adıyla eko-liman (ekolojik liman) çevreye ve iklime olumsuz etkisini minimize etme yolunda gayret gösterilen limanlar olarak tanımlanabilir. Yeşil liman uygulamaları, tüm dünya için bir revaçta olan ve çevre yönetimi hususunda kritik bir öneme sahip olan uygulamalardır.

Liman sürdürülebilirlik planlarının ve çevresel planlama düzenlemelerinin avantajları sadece müşteri memnuniyeti ve kurumsal imaj için değil, aynı zamanda uzun vadeli maliyet tasarrufu ve çevrenin korunmasını da içermektedir (TÜRKLİM, 2020: 8).

Limanların iklim değişikliğinden etkilenebilirlik düzeyinin yüksek olması ve olası risk ve değişimlere hazırlıklı olması iklim politikalarının sağlam temeller üzerine kurulmasını zorunlu kılmaktadır. Bu politikalara riayet ise mevcut mevzuatın önemini gözler önüne sermektedir. İklim ve çevresel bozulmaların çok faktörlü yapısı, karmaşıklığı; potansiyel etkilerinin kapsamı ve neticelerinin belirsizliği; başarılı uyum stratejilerinin tasarımı ve planlaması için çok yönlü, farklı disiplinlerin, iyi yönetişim yaklaşımlarının ve toplumsal aktörlerin entegrasyonunu içeren mevzuat çalışmaları gerektirmektedir. Bu nedenle söz konusu yasalar, kanunlar, uluslararası anlaşmalar ve bağlayıcı tüm yasal mevzuat, katılımcılığın artması, eşgüdümlü hareket etmek ve bu bağlamda hedeflere ulaşmak için son derece önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, mevzuatımızda yeşil limanlar ve iklim değişikliği özelinde revize edilmesi gereken noktalara dikkat çekmektir. Öncelikle, 'yeşil liman' kapsamına giren mevcut uygulama ve planlamalar Türk mevzuatı çerçevesinde değerlendirilmiştir. Söz konusu mevzuatın incelenmesi sonucunda güncel mevzuatta eksik bulunan boyutlar ele alınmış ve detaylandırılması gerekli olan konular ortaya konmuştur. Dünyada ve Türkiye'de yeşil limanlara yönelik politika ve mevzuatın gelişimi tartışılarak, farklılıklar ve benzerlikler üzerine bir karşılaştırma yapılmıştır. Çalışmanın sonuç bölümünde ise tüm değerlendirme sonuçları özetlenmiş, güncel mevzuattaki eksikler ele alınmış ve/ veya detaylandırılması gerekli olan konular irdelenmiş ve mevzuat içerisinde ele alınmayan diğer önemli konular belirlenmiştir.

Konu ile ilgili yapılan literatür araştırmalarında, mevzuat değerlendirilmesi üzerine yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmüştür. Sadece yeşil liman kriterlerinin geliştirilmesi, dünya üzerinde yeşil liman performans değerlendirme kriterleri değerlendirmesi ve önceliklendirilmesi gibi konularında çalışmalar olduğu saptanmıştır.

Çalışmanın 2. bölümünde öncelikle iklim değişikliği konusu ele alınmış, ortaya çıkış nedenleri genel olarak tartışılmıştır. Tez konusu kapsamında, iklim değişikliğine sebep olan faaliyetler arasında önemli bir etkiye sahip olan ulaşımın ve özellikle de denizyolu ulaşımının etkilerine ilişkin bilgiler verilmiştir. Ardından, deniz yolu ulaşım ve taşımacılığının önemli bileşenlerinden biri olan limanların çevresel etkileri üzerinde durulmuş ve bu bağlamda limanların iklim değişikliğine etkileri, yeşil limanlar konusu mevcut ilgili mevzuatlar çerçevesinde incelenmiştir. İklim değişikliğini önlemek ve uyum

için yeşil limanların etkinliğini (performansını) ölçmeye yönelik, kriterler irdelenmiş, Türkiye koşullarına adapte edilebilecek olan kriterler önem sırasına göre seçilmiştir. Son olarak seçilen kriterler çerçevesinde Türkiye'deki ilgili mevzuatın, yeşil limanlar için uygunluğu ve yeterliliğini ölçmek üzere çevresel performans indeksi oluşturulmuş ve bu bağlamda mevzuat değerlendirmesi yapılmıştır.

Üçüncü bölümde, çalışmanın gidişatı ve yönteminin nasıl olacağı belirlenmiştir. dördüncü bölümde tez konusu doğrultusunda yapılan araştırmalar ve çalışmalarla bulunan bilgiler birleştirilmiş, önce yeşil limanlar için ülkemize uygun öncelikli beş kriter belirlenmiş, bu kriterler ile ilgili Türk mevzuatı taranmış, ilgili ulusal ve uluslararası mevzuat çerçevesinde verilen ilgili standartları sağlayacak şekilde Türk Limanları İçin Değerlendirme Ölçütü oluşturulmuştur. Hazırlanan değerlendirme ölçeği ve karşılık gelen mevzuatımızın mukayesesi ile Türkiye mevzuatının yeşil limanlar için güçlü yönleri, zayıf yönleri ve revize edilmeye ihtiyaç duyulan konuları tespit edilmiştir. Beşinci bölümde ise bulunan saptamalar doğrultusunda öneriler sunulmuştur.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1. İklim Değişikliği

İklimdeki değişim, jeolojik kayıtlara göre dünyaya ulaşan güneş ışığının yoğunluğundaki değişiklikler sonucu yaşanmakta ve dünya iklim tarihinin düzenli bir özelliği olan ısınma ve soğuma döngüleri meydana gelmektedir. Bu güneş döngülerinden bazıları, binlerce veya milyonlarca yıl gibi çok uzun zaman dönemlerine yayılmakta ve 5˚C ila 6˚C arasında büyük genliklere sahip olabilmektedir (Khan, 2019).

İklim değişikliğinin doğal nedenleri arasında ısı ve yağış dağılımını etkileyebilen okyanus akıntılarındaki değişiklikler ve atmosferik parçacıkların konsantrasyonunu ara sıra artırarak daha fazla güneş ışığını engelleyebilen büyük volkan patlamaları gösterilebilir. Geçmişte, 5.000 ila 15.000 yıl önce yaşanan uzun dönemli doğal iklim değişiklikleri gezegenin çehresini tamamen değiştirmiştir.

İklim değişikliğinin, atmosfer, okyanus ve kara arasındaki etkileşimlerin yanı sıra dünyaya ulaşan güneş radyasyonu miktarındaki değişikliklerle ilgili olan, dünyanın doğal değişkenliğinin normal bir parçası olduğunu söyleyen bir kesim olsa da 20. yüzyılın son on yılı ve 21. yüzyılın başlangıcındaki ısı artışları, doğal işleyişin dışına hızla çıkıldığını göstermektedir (Ngongeh, 2014). Yani, geçtiğimiz 10.000 yıldır içerisinde bulunduğumuz periyodik küresel ısınma evresi, son 3 yüzyıldır doğal döngüden farklılaşarak antropojenik faaliyetler sonucu hızlanmış ve önemli değişiklikleri beraberinde getirmiştir (Ngongeh, 2014).

1850 yılından sonraki sıcaklıklar incelendiğinde, dünyanın ortalama sıcaklığından giderek sapmalar meydana geldiği görülmektedir. Bu artışlar 1980'li yıllarda sanayi devrimi ile birlikte hız kazanmış, 2000'li yıllarda ise yükselişe geçmiştir. Nitekim 2016, 2019 ve 2020 yılları ortalamalardan daha sıcak yıllar olarak, en sıcak 10 yılın 9'u ise 2005 ve sonrasında gerçekleşmiştir. 2020 yılında bütün mevsimlerin ortalama sıcaklıkları 1981-2010 yılları normallerinin üzerinde görülmüş, Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün 2021 yılında yayımladığı 2020 Yılı İklim Durumu Raporu'na göre "Türkiye 2020 yılı sıcaklık ortalaması 14.9°C olarak gerçekleşmiştir. Bu değer 1981-2010 normalinin (13.5°C) 1.4°C

üzerindedir. Bu sonuçla 2020 yılı 1971'den bu yana gerçekleşen 3. sıcak yıl olmuştur."(MGM, 2021).

İşte, çevresel kaygıya neden olan; sanayi devriminden bu yana etkisini gösteren, gezegeni insanlık tarihinde daha önce hiç görülmemiş bir oranda ısıtma potansiyeline sahip olan ve sıcaklık artışına neden olan, sera etkisidir. Çoğunlukla su buharı, karbon dioksit, metan ve azot oksit olmak üzere sera gazlarının tümü, etkili bir küresel izolatörler olarak işlev görür; yeryüzünden yansıyan ışınlar, bu gazların katmanlaşarak birikmesi sonucunda yeryüzüne tekrar gelirler (Darkwah, 2018; ÇŞB, 2019: 224). Buna sera etkisi denir. Esasen sera etkisi, canlıların yaşamını idame ettirebilmesi için olması beklenen optimum koşulları sağlayan etmenlerden biridir. Fakat atmosferde biriken bu gazların aşırılığı olarak nitelendirilen sera gazı birikimi ile dengenin korunamaması, sera etkisine bağlı önemli küresel ısınmaya neden olmakta ve sonuç olarak fiziksel ve biyolojik ekosistemlerde değişimlere yol açmaktadır (Kweku, 2018; Hauer, 2020).

İklim değişikliği, çağımızın en büyük zorluklarından biridir ve çevresel olduğu kadar, sosyal ve ekonomik anlamda da önemli etkileri olmaktadır. İklim değişikliği kavramı genel olarak pek çok parametreden etkilenebilen, uzun vadede sosyal, ekonomik ve çevresel sistemler üzerinde etkilerini geri dönüşü mümkün olmayacak şekilde gösteren bir süreçtir (ÇŞB, 2019: 294). 2˚C sıcaklık artışının üzerinde, piyasa etkilerinin büyük çoğunluğunun olumsuz olacağı ve çoğu bölgenin iklim değişikliğinden olumsuz etkileneceği tahmin edilmektedir. Büyük ölçekli antropojen kaynaklı riskler, 3˚C sıcaklık değişiminin üzerinde geri dönüşünün mümkün olmayacağı önemli etkileri de beraberinde getirecektir (Rahimi, 2020). Okyanusların asidifikasyonu son zamanlarda meydana gelen iklim değişikliğinin en önemli göstergelerinden biridir. Okyanusların karbon yutağı olarak kapasitesini azaltan bu değişiklikler, müdahale edilerek geri dönüşünün mümkün olmayacağı sistem kesintisi riskine önemli bir örnektir (Shove, 2010). Farklı sıcaklık stabilizasyon senaryolarının çeşitli bileşenler üzerindeki etkilerine ilişkin literatürün özeti Çizelge 2.1'de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Farklı Sıcaklık Stabilizasyon Senaryoları ile İklim Etkilerine ilişkin Literatürün Özeti (Rahimi, 2020; Watkiss, 2005; Korell, 2020; Yousef, 2020; Boas, 2019)

	< 2°C	>2 °C	>3 °C
SAĞLIK	Erken ölümlerde artış ve aşırı olaylarda artışlar meydana gelebilir, salgın hastalıklar baş gösterebilir.	2080 yılına kadar 2°C'lik bir artış, 270 milyonu sıtma riskiyle karşı karşıya bırakabilir.	2080 yılına kadar 3°C'lik bir artış, sıtma nedeniyle 330 milyona kadar risk oluşturabilir.
	< 2°C	>2 °C	>3 °C
EKOSİSTEM	Dünya çapındaki ekosistem alanları, endüstri öncesi seviyelerin %10'una kadar değişebilir.	Sanayi öncesi seviyelerin 1–2°C üzerinde bir artış, dünya çapında ekosistem alanlarının %15-20'sine kadar kayabilir.	Muhtemel %20'nin üzerinde ve bazı bölgelerde çok daha fazla bir değişim meydana gelebilir, kıyı sulak alanlarının küresel kayıpları %10'u aşabilir.
TARIM	Tolere edilebilir. Etkilenmesi muhtemel ısı stresi 1.7 ° C için subtropik / tropik sıcaklık artışı seviyesidir.	2080'de 2°C'den daha yüksek ortalama sıcaklıklar, 50 milyon insanın açlık riskiyle sonuçlanmasına neden olabilir.	3°C'lik bir artışla, 2 milyar nüfusa sahip bir grup gelişmekte olan ülke, gıda açığını ikiye katlayabilir.
SU	Su stresi altındaki birçok bölge için, küresel ortalama sıcaklık artışları yaklaşık 1.5°C'nin üzerinde su arzında düşüşlere neden olur. Yaklaşık 1°C ısınma için su kıtlığı bölgelerinde 400-800 milyon insan için susuzluk riski vardır.	2 ila 2,5°C'nin üzerindeki küresel ortalama sıcaklık artışı, 2,4 ila 3,1 milyar kişinin su stresi riski altında olacağı tahmin edilmektedir.	2.5°C ısınmanın üzerinde risk seviyesidir. Risk altındaki 3,1-3,5 milyar kişi aralığında susuzluk riski barındırır.
MAJÖR ETKİNLİKLER	1.5°C'de Grönland Buzulu'nun tamamen erime riskinin başlangıcı vardır. Tamamlandığında deniz seviyesi 7 m daha yükselir.	2˚C'nin üzerinde büyük felaket olayları riski. 2°C ile 4,5°C arasında, Batı Antarktika Buz Tabakası'nın erimesini tetikleme, nihayetinde deniz seviyelerini 5-6 m daha yükseltme potansiyeli bulunmaktadır.	3˚C'nin üzerinde büyük felaket olayları riski çok önemlidir.

Gıda üretimini tehdit eden değişen hava koşullarından, felaketle sonuçlanan sel riskini artıran yükselen deniz seviyelerine kadar, iklim değişikliğinin etkileri küresel çapta ve benzeri görülmemiş ölçektedir (Zickgraf, 2019). İklim değişikliğinin kanıtı olarak gösterilebilecek bu değişimlere; deniz seviyeleri yükselmesi, buzulların erimesi, yağış

modellerinin değişimi, atmosfer sıcaklığında artış, iklim sistemlerinin değişimi, yağış ve rüzgâr seyirlerinde değişimler, optimum yaşam koşullarının bozulmasıyla ekolojik çeşitliliğin azalması gibi örnekler verilebilir (Watts, 2019).

2.1.1. İklim değişikliğinin nedenleri

Giriş bölümünde de bahsedildiği üzere, iklim değişikliğinin nedenlerini doğal ve doğal olmayan (antropojenik) süreçler olarak sınıflandırmak mümkündür. Güneşin yoğunluğundaki, dünyanın güneş etrafındaki yörüngesindeki ve okyanus akıntılarındaki değişiklikler ve atmosferik parçacıkların konsantrasyonunu ara sıra artırarak daha fazla güneş ışığını engelleyebilen büyük volkan patlamaları iklim sistemindeki doğal süreçlere örnek olarak gösterilebilirken fosil yakıtların yakılması sonucu atmosferin bileşiminin değişmesi ve kara yüzeyinde meydana gelen ormansızlaşma, kentleşme ve çölleşme gibi durumlar ise insan kaynaklı doğal olmayan süreçlere örnek gösterilebilir (Lahsen, 2008).

Başta kömür olmak üzere enerji elde etmek için fosil yakıtların kullanılması, atmosferdeki karbondioksit oranının artışından sorumlu ana faktördür. Fosil yakıt rezervlerinin dünyanın uzun seneler ihtiyacını karşılayabilecek miktarda olduğu düşünülse de tükenebilir olduğu göz ardı edilmemelidir. Petrol, doğal gaz ve kömür gibi dünyada en çok tüketilen fosil yakıtlar, uzun süredir dünya enerji tüketiminin %80'den fazlasına tekabül etmektedir (Erdoğan, 2020).

Fosil yakıtlar arasında ana sorumlu olarak nitelendirilen kömür, küresel ölçekte birincil enerji talebinin %27'sini karşılarken, enerji kaynaklı sera gazı emisyonlarının %43'ü kömür kaynaklıdır. %36 ile petrol, %20 ile doğalgaz ise diğer fosil yakıtların sera gazı emisyonlarındaki sorumlu oranlarıdır (Schütte, 2018).

Enerji tüketimi ve iklim değişikliği ayrılmaz bir şekilde bağlantılıdır; enerji sektörünün tamamı, toplam doğrudan sera gazı emisyonlarının %86'sını oluşturmaktadır. (Gordon, 2010). Petrol, kömür ve doğal gaz gibi fosil yakıtlara artan talep son 20 yılda da yüksek seviyelerde kalmaya devam etmiştir (Khan, 2019). Yenilenebilir kaynakların payı ve dünya çapında temiz enerjiye yapılan yatırımların 2004 yılından bu yana artış göstermesine rağmen petrol, dünyada en çok tüketilen birincil enerji kaynağı olarak yerini korumaktadır.

Sektörel (ulaşım, sanayi, ticari ve konut) anlamda, enerji gereksinimleri irdelendiğinde ulaştırma, sera gazı emisyonlarının önemli bir bölümünü teşkil etmektedir. Ulaşımın enerji tüketimindeki payı %32'dir. Diğer ekonomik sektörlerden farklı olarak, ulaşım diğer tüm endüstrilerin toplamından üç kat daha fazla petrol kullanır ve bu sektörün enerji talebinin %94'ü petrolden karşılanmaktadır (Gordon, 2010).

2.1.2. İklim değişikliğinde ulaşımın rolü

İnsan ile çevresi arasındaki bilgi ve hizmet aktarım mekanizmasında önemli bir yere sahip olan ulaşım, tarih boyunca farklı bilimler tarafından ele alınmaktadır. Ekonomik etkinlik, kalkınma ve küreselleşmenin en temel göstergelerinden biri olup her biri kendisine has özellikler taşıyan karayolu, demiryolu, denizyolu, havayolu ve boru hatları gibi altyapı sistemlerinden veya türevlerinden meydana gelmektedir (Taşkın, 2016).

Giderek ekonomisi gelişen, zenginleşen ve küreselleşen dünyada taşımacılıktaki gelişmeler ile daha kısa sürede, daha verimli ve konforlu ulaşım mümkün olabilmektedir. Bilim ve teknolojide meydana gelen ilerlemeler ile arz-talep ilişkisi anlamında gerek ulaştırma altyapısıyla gerekse ulaştırma araçlarıyla bu sektörde hızlı ilerlemeler ve gelişmeler yaşanmaktadır.

Ancak unutulmamalıdır ki; hızlı, verimli ve konforlu ulaşımın gelişmesi ve artan talep ile birlikte, ulaştırma sistemlerinin, çevre ve insan üzerinde farklı boyut ve nitelikte olumsuz etkileri ortaya çıkmaktadır. Karayolu, hava yolu, deniz yolu, demiryolu ve boru hatlarından oluşan ulaştırma alt sistemleri; ekosistemlerde var olan dengeyi ve insan sağlığını farklı oranlarda etkilemektedirler. Söz konusu ulaştırma alt sistemlerinin yapım ve inşası sırasında doğal arazilerin tahribatı, değiştirilmesi ve bölünmesi; işletimi sırasında meydana gelen kazalar, hava ve gürültü kirliliği oluşturması ve oluşan karbondioksit (CO_2) nedeniyle iklim değişimine katkıda bulunması doğal dengeye ve insana zarar vermektedir. Ulaştırma alt sistemlerinin çevre ve ekosistem üzerinde meydana getirdiği başlıca olumsuzlukların özeti, Çizelge 2.2'de gösterilmiştir.

Çizelge 2.2. Ulaştırma alt sistemlerinin çevre ve ekosistem üzerindeki başlıca olumsuzlukları (Morsali, 2017)

ÇEVRESEL ETKİ	ULAŞTIRMA SİSTEMLERİNİN ETKİSİ
İklimsel değişim	CO_2, NO_2 (NO_x, su buharı, SO, hava taşımasından kaynaklanan kurum vb.)
Ozon tabakasının incelmesi	Ozon tabakasına zarar veren maddeler
Asidifikasyon	SO_X , NO_X
Ötrofikasyon	NO_X, NH_3
Şehirlerdeki hava kirlenmesinin neden olduğu nefes alma güçlügü, kanser gibi olumsuz sağlık sorunları	NO_2 , PM, PAH, benzen, vb.
Peyzaj üzerindeki etkiler	Tesis inşası ve işletilmesi için arazinin doğal yapısını bozma
Atıklar	Su ve toprağın kirlenmesi
Gürültü	Gürültü seviyeleri, LA_{eq}, LA_{max}

Ulaştırma sistemlerinin çevresel olarak en olumsuz etkilerinden biri motorlu taşıtlarda kullanılan yakıtın yanması sonucu oluşan hava kirliliği ve gürültü kirliliğidir. Taşımacılık sektörü, petrol ürünlerinin birincil tüketicisidir. Yakıtı oluşturan hidrokarbonlar havadaki oksijen ile birleşip insana ve ekolojiye zararlı olan karbonmonoksit, ulaştırma nedeni ile buharlaşıp gaz haline gelebilen organik bileşikler (VOC), nitrojen oksitler, kükürt ve azot oksit, hidrokarbon, partikül gibi birçok bileşikler oluşturmaktadır. İlaveten, yanma sonucunda oluşan CO_2 miktarının ekosistemin kaldırabileceği düzeyin çok üzerine çıkması durumunda Bölüm 2.1'de de bahsedildiği üzere atmosferin üst katmanlarında birikerek sera etkisi yaratmakta, küresel ısınmanın beraberinde iklim değişikliklerine yol açmaktadır. Ulaşım bu yönüyle sera gazı emisyonları ve iklim değişikliği açısından göz ardı edilemeyecek olan karbon emisyonlarının yaklaşık %23'ünü oluşturmaktadır oluşturmaktadır (IEA, 2015:94). Kentleşme ve motorizasyon seviyelerinin dünya çapında hızla artmasıyla birlikte ulaşım sektöründe başta petrol ve türevi yakıtların kullanılması nedeniyle salınan karbon seviyesi de hızla artmaya devam etmektedir (IEA, 2009:59) (Yevdokimov, 2010). Sera gazı emisyonlarının geleceğine dair yapılmış bazı çalışmalarda, ulaşım emisyonlarının gelecekteki emisyonların daha da büyük bir kısmını oluşturacağı tahmin edilmektedir. Önemli bir bölümünü enerji ve ulaştırma sektörünün oluşturduğu başta CO_2 olmak üzere sera gazları miktarının azaltılması, dünyanın geleceği için son derece önemlidir.

Ulaşımın sebebiyet verdiği hava kirliliği ve gürültü kirliliği ile trafik kazalarını azaltabilmek amacıyla; trafikteki motorlu araç sayısının ve seyahat süresinin olabildiğince azaltılması için karayoluna alternatif ulaşım yöntemlerinin yaygınlaştırılması sürdürülebilir ulaştırma sisteminin en önemli hedefleri arasında yer almaktadır (Akbulut, 2016). Koronavirüs (COVID-19) salgını, ulusların birbirlerine küresel bağımlılığını gözler önüne sermiş; Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi ile uyumlu kritik tedariklerin, küresel ticaretin sürdürülebilirliği ve düşük karbon getirisi ile deniz taşımacılığını ön plana çıkarmıştır.

Ülkelerin ve kentlerin ulaştırma sistemleri ile lojistik ve ticaret kapasitelerinin geliştirilmesinde denizyolu taşımacılığının büyük bir önemi vardır. Denizyolunun etkin kullanımı, bir ülkenin sadece dış ticaret ve lojistik faaliyetleri açısından değil, o ülkenin kıyı kentlerindeki ve iç sularındaki ulaştırma ve trafik sistemlerinin etkinliği bakımından da önem arz etmektedir.

Özellikle çok büyük hacimli ürünlerin yük taşımacılığında, hız ve taşıma süresinin önemli olmadığı koşullarda, güvenirliğinin yanında maliyetlerinin havayolu taşımacılığına göre 22 kat, karayolu taşımacılığına göre 7 kat, demiryolu taşımacılığına göre ise 3,5 kat daha az olması dolayısıyla denizyolu ulaşımı ve taşımacılığı tercih edilmektedir (Kurt, 2010).

Üç tarafı denizlerle çevrili bir ülke olması, yaklaşık 8,330 km kıyı uzunluğuna sahip olması ve Asya ile Avrupa arasında yer alıp bir geçiş yolu konumunda olması gibi stratejik ve jeopolitik konumu itibariyle önemli bir yerde olan Türkiye'de deniz yolu sıklıkla başvurulan ulaşım türleri arasındadır. Türkiye'de deniz yolu ile yük ve yolcu taşımacılığı 1 Temmuz 1926 tarihinde Kabotaj Kanunu'nun çıkarılması ile gelişmeye başlamıştır (Tümertekin, 1999). Türkiye coğrafik konumu itibari ile, Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasında bir ulaştırma köprüsü maiyetinde olması münasebeti ile büyük öneme sahip ülkelerden biridir. Deniz Ticaretini Geliştirme Daire Başkanlığı'nın yayımladığı Türkiye'nin 2019-2020 denizyolu verileri dikkate alındığında denizyolu ile yapılan ihracatın miktarının 131.676.578 tondan 138.902.823 tona yükseldiği, ithalatın ise 221.404.812 tondan 226.539.473 tona çıktığı gözlemlenmektedir. Bu bilgilerden yola çıkarak deniz ulaşımının giderek önem kazandığı ve hâlihazırda da deniz taşımacılığının revaçta olduğunu söylemek mümkündür.

Ülkemizin denizyolu ağı, hem kendi ulusal gelişimi, hem de bulunduğu bölgede bütünlüğün ve genel anlamda gelişmenin sağlanabilmesi için bir gereklilik teşkil etmektedir. Son 15 yılda ülkemiz kabotaj hattında denizyolu ile taşınan yolcu ve araç sayısında ciddi bir artış söz konusudur (ÇŞB, 2019: 320) Tüm bu nedenlerle çalışmada denizyolu ulaşımı üzerinde durulmuştur.

2.1.3. Denizyolu ulaşımı ve çevresel etkisi

Deniz taşımacılığının gemiler ve limanlar olmak üzere iki temel unsuru bulunmaktadır. Dünyanın dört bir yanındaki gemilerle tahıl, kömür, demir cevheri, ham petrol, petrokimya ürünleri gibi önemli miktarda sıvı ve katı yükler taşınmaktadır.

Liman ise, genel bir ifade ile bir ülkenin dışarıya açılan kapısı olarak gemilerin yanaştığı, yüklerin yüklenip boşaltıldığı, gemilerin tamir, bakım tutum, ikmal gibi ihtiyaçlarının karşılandığı ticaret faaliyetlerin gerçekleştiği kara ve deniz yapılarından meydana gelen tesisler olarak tanımlanabilir (Akın, 2020).

Limanların, uluslararası ticarete konu olan malların yaklaşık %90'ını işleyerek küresel ekonomiler arasında kritik bağlantılar görevi görmesi sebebiyle bulunduğu şehre ve ülkeye ekonomik katkısı çoktur (UNCTAD, 2015: 184). Ancak, avantajlarının yanı sıra çevre kirliliğine yol açması sorunu dikkate alınması gereken bir husustur. Uluslararası literatür incelendiğinde, limanların en önemli çevresel etkileri Şekil 2.12.1'de gösterilmektedir.



Şekil 2.1. Limanların çevresel etkileri (Köseoğlu, 2020)

Bu etkiler arasında gemilerden kaynaklı kirlilikler, limanların kara tarafından kaynaklanan kirlilikler, hava, su ve gürültü kirliliği gibi olumsuzlukların yansıra;

- Balast tahliyesi,
- Zehirli (çürümeyi önleyici) boyaların kullanımı,
- Denizel enkazların bertarafı,
- Atık maddelerin ve gemilerin sintine, balast ve tank yıkama suları ile tuvalet, lavabo, duş ve mutfaklardan gelen atıksuların bertarafı,
- Dip tarama ve taranmış atığın bertarafı,
- Rutin faaliyetlerden veya çatışma, karaya oturma ve sızıntı gibi kazalarla petrol ürünleri ve türevlerinin, kütle halinde taşımacılığı yapılan zehirli-toksik sıvı maddelerin, paket halinde yahut taşınabilir tanklarda, yük konteynerlerinde, vagon veya kamyonlu tanklarda taşınan toksik maddelerin ya da radyoaktif maddelerin sızıntıları,
- Kimyasal ve radyoaktif maddeler dahil tehlikeli maddelerin sızıntıları,
- Dalgakıran yapımı ve normal akışı engelleyen diğer sahil yapıları nedeniyle deniz akış düzenindeki değişikler ve bunun sonucunda ortaya çıkan kıyı erozyonu ve siltasyon,
- Derinleştirme amacıyla dip tarama yapılması ve taranan atıkların boşaltılması nedeniyle deniz dip yüzeyinin bozulması ve deniz dibinde yaşayan bentik organizmaların zarar görmesi,
- Boru hattı transferleri, söküm operasyonları ve yağlı atık bertarafı esnasında meydana gelen petrol/yağ kirliliği,
- Yakın bölgelerde yapılan balıkçılık ve rekreasyon faaliyetlerine olumsuz etkiler,
- Doğal ekosisteme ve çevreye estetik müdahale,
- Limancılıktaki faaliyetlere bağlı olarak artan karayolu ve demiryolu trafiği,
- Karaya oturma, gemi hareketi, demirleme ve manevrası nedeniyle deniz habitatlarına vermiş olduğu fiziksel hasar,
- Altyapı sistemlerinin ve limancılık faaliyeti yatırımlarının büyüklüğü ve geniş arazi kullanımı konuları,
- Gemi kaynaklı evsel atık suların, gemilerin atıklarının sulara karışması sebebiyle deniz ve akarsu kirlilikleri,
- Liman inşaatı ve operasyonları sırasında meydana gelen gürültü kirliliği,

- Dökme yüklerin ve gaz halinde sızıntı yapabilen yüklerin operasyonları sırasında meydana gelen hava kirliliği çevre ile ilgili sorunlara örnek olarak verilebilir (Yıldırım, 2005).

Bahsedilen sorunların önlenebilmesi için emisyon kaynaklı kirliliğe yol açan dizel motorlu araçların yer aldığı ve deniz kirliliğinde büyük paya sahip olan limanlara büyük sorumluluk düşmektedir. Zira limanların iklim değişikliğinin sebeplerinde büyük paya sahip olmasının yanında, iklim değişikliğinin olumsuzluklarından en fazla etkilenecek ve dünya ticaretini sekteye uğratabilecek sektörler arasında yer alması da bilinen bir gerçektir. Özellikle buzulların erimesiyle yükselen deniz seviyeleri ve fırtına dalgaları, limanlar için potansiyel tehlikelerdendir. Bu bağlamda limanların, kendi perspektifinden, deniz ulaşımındaki çevresel sorunların temel unsurlarının kapsamlı bir değerlendirmesi ile minimize etme politikalarını benimsemesi gerekmektedir. Bu hedef doğrultusunda düşük karbonlu, çevre ile uyum içinde hareket eden ve topluluklar için daha fazla değer sağlayan limanlar geliştirilmesi mümkün olacaktır. Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilirlik Gündemi ve onun 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi doğrultusunda dünya limanlarının sürdürülebilir gelişimine katkıda bulunmak amacı "yeşil limanlar" kavramını gündeme getirmiştir (Aktoprak, 2015).

2.2. Yeşil Limanlar

Yeşil liman, diğer adıyla eko-liman (ekolojik liman), yalnızca ekonomik olarak değil, çevresel ve sosyal alanlarda da sürdürülebilir bir yaklaşım ile limancılık faaliyetlerinden kaynaklanacak olumsuz etkileri mümkün olabilecek en az seviyeye indirerek hava, su, gürültü ve atık kalitesi kontrolü için gerekli önlemleri alan ve iyileştirmeler yapan liman olarak tanımlanabilir (Lagaron, 2015). Yani çevreye ve iklime olumsuz etkisini minimize etme yolunda gayret gösterilen limanlar yeşil limanlardır (TÜRKLİM, 2020: 5). Yeşil liman yaklaşımı, çevre dostu uygulamalar ile çevre kirliliğinin önüne geçilmesini, çevresel duyarlılığın arttırılmasını ve limanın operasyonlarına yenilikçi teknolojilerle sürdürülebilir uygulamalar entegre edilmesini teşvik etmektedir. Bu şekilde limancılık faaliyetleri sırasında oluşacak çevre tahribatının minimize edilmesi ile çevre bilincinin ve farkındalığının arttırılması sağlanmış olacaktır. İklimin değişiminden etkilenmesini minimize etme, değişimlere adapte etme yolunda gayret gösterilen limanlar ise dirençli limanlar olarak tanımlanabilir. Birbirleri ile etki yönünden zıt olan bu iki kavramın;

birbirini etkileyen, iç içe geçmiş ve planlamalar bakımından entegrasyon gerektiren kavramlar olduğu unutulmamalıdır. Bu çalışmada 'yeşil limanlar' konusundaki Türkiye'deki mevzuat yeterliliğini uluslararası yeşil limanlar ile ilgili mevzuat ile mukayese ederek araştıracaktır.

Bir limanın yeşil olarak değerlendirilebilmesi için tasarım, planlama ve geliştirme aşamalarında birtakım konu başlıklarını içermesi önerilmektedir. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir:

- Liman girişi sedimanı ve kıyı erozyonu
- Deniz biyolojisi ve mevcut konum ekolojisinin korunması
- Petrol dökülmesi ile toprak ve deniz kirliliği
- Denize deşarj edilen atıksu
- Kimyasal tankerlerinden yük sızıntısı
- Dökme yük gemilerinin yük elleçlemesi sırasında oluşan hava kirliliği
- Yerel halk ile iletişim
- Yük elleçleme kaynaklı gürültü ve titreşim
- Geminin seyri, işletilmesi ve demirlemesi sırasında deniz faunasına etkiler
- Balast suyunun planktonlara etkisi
- Liman altyapısına bağlı olarak liman yakınındaki deniz fauna ve flora sayısının azalması
- Dip tarama faaliyetinin etkisi
- Gemilerin çarpması ve karaya oturması
- Eğlence ve balıkçı tekneleri ile etkileşim
- Boru hattı şebekesi ve bunun yerel halkın taşınmaz mallarına etkisi
- Liman tesisinin inşası ve yenilenmesi sırasındaki müdahale (Lirn, 2013)

Yukarıda bahsedilen hususlar yeşil liman performansını ölçen göstergelerde sıklıkla kullanılan parametreler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yeşil liman uygulamaları, tüm dünya için bir revaçta olan ve çevre yönetimi hususunda kritik bir öneme sahip olan uygulamalardır. Liman sürdürülebilirlik planlarının ve çevresel planlama düzenlemelerinin avantajları sadece müşteri memnuniyeti ve kurumsal imaj için

değil, aynı zamanda uzun vadeli maliyet tasarrufu ve çevrenin korunmasını da içermektedir (TÜRKLİM, 2020: 7).

Çevresel olarak uygun olmayan liman operasyonları için çevre üzerindeki etkilerini azaltmak amacıyla "yeşil liman" (green port) uygulamaları geliştirilmiştir. Liman kaynaklı çevre kirlilikleri gibi teknik içerikli konuların, "çevre yönetimi (environmental management)", "çevresel sürdürülebilirlik (environmental sustainability), "çevresel performans (environmental performance)", "çevre ekonomisi (environmental economics)" gibi konularla beraber incelendiği görülmektedir (Chengpeng, 2018). Zira, yeşil liman uygulamaları, esasen tüm bu konularla entegre ve eşgüdümlü çalışmaları gerektirir. Çizelge 2.3'de yeşil limanlar konusunda uygulama alanları ve ilgili politika başlıkları verilmiştir.

Çizelge 2.3. Yeşil Limanlar Konusunda Uygulama Alanları ve İlgili Politika Başlıkları

UYGULAMA	POLİTİKA
Ekosistem ve deniz ortamını koruma ve iyileştirme	Doğal Yaşam Politikası
Havadaki emisyon değerlerini azaltma	Hava Politikası
Liman ve kıyı sularının temizliğini sağlama	Su Politikası
Liman tabanının temizleme	Toprak ve Sediment Politikası
Paydaşlarla işbirliği ve bilgi düzeyinin farkındalığını sağlama	Eğitim Politikası
Liman sahası tasarımı	Tasarım Politikası
Yönetim uygulamaları ve operasyonları gerçekleştirme	Sürdürülebilirlik Politikası
Yenilenebilir enerji kullanarak enerji sarfiyatını düşürme ve doğaya dost enerji kullanma	Enerji Politikası

Yeşil liman uygulamaları, temelde 6 bileşen doğrultusunda yapılmaktadır. Bunlar;

- Çevresel ekosistemin korunması ve iyileştirilmesi
- Liman faaliyetleri ile oluşan emisyonların azaltılarak havanın temizlenmesi,
- Liman çevresi ve kıyı sularının temizliğinin sağlanması,
- Liman bölgesinde kontamine olmuş toprakların temizlenmesinin sağlanması,
- Liman çevresi paydaşlarının eşgüdümlü çalışması, işbirlikleri ve çevresel eğitiminin gerçekleştirilmesi,
- Liman uygulamalarının sürdürülebilirliğinin sağlanması (TÜRKLİM, 2020: 5)

2.2.1. Yeşil liman uygulamaları

1990'lı yıllarda, limanların çevresel önemine dikkat çeken Avrupa'nın ileri gelen yedi liman yöneticisi çevre hususunda limanlar arasındaki ortak çalışma ile bilgi paylaşımının sağlanması, çevresel risklerin belirlemesi, liman bazlı ortalama ile kıyaslanabilmesi, uzman görüşleri doğrultusunda geliştirme programları ve planlamalarının oluşturulması amacıyla "Ecoports" adında bir inisiyatif platform oluşturmuştur. 2011'den itibaren Avrupa Deniz Limanları Organizasyonu (The European Sea Ports Organisation-ESPO) bünyesine dahil edilmiştir (İMEAK, 2020: 178). Liman sektörüne yönelik Avrupa Birliği bünyesinde 2012 yılında Avrupa Deniz Limanları Organizasyonu (ESPO) yönetim kurulu tarafından yayımlanan ESPO Yeşil Kitabı (ESPO Green Paper) liman paydaşlarına, işletmecilerine, yatırımcılarına ve kamuya yeşil liman uygulamaları, planlamaları ve politikaları konularında yön gösterici nitelik taşımıştır. Limanların olması gereken stratejileri, misyonu ve vizyonu ile örtüşen yeşil liman projesi, limanların sürdürülebilirliği, çevre ve insan sağlığına hassasiyeti ve emniyet hususunun daimîliği ve uluslararası örgütlerce belirlenen standartlara ulaşabilmesi gibi konuları kapsamaktadır. Gelişmiş ülkelerde çeşitli sertifika programları geliştirilerek bölgesel uygulamalar yapılmaktadır. Limanları daha düşük sera gazı ve hava kirletici emisyonlarına ve genel anlamda daha sürdürülebilir liman olmalarına yönlendirmek için bazı yaklaşımlar ve teşvikler geliştirmektedirler.

Yeşil liman uygulamaları ve çevresel kalite konularında yatırım yapmaya teşvik eden temel faktörler; yasal yükümlülükler ile uyumluluk, toplumsal baskılar ve beraberinde gelen ekonomik faktörler, gelişim ve planlama aşamasında kurumsal bilincin kazanılması, operasyonel konular, rekabet üstünlüğü elde etme ve prestij kazanma olarak örneklendirilebilir.

Avrupa liman otoritelerinin liman sürdürülebilirliği ve yeşil uygulamalar konusundaki vizyonu 5 temel unsur üzerinde odaklanmaktadır. Bu 5 temel unsur:

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

olarak belirlenmiştir.

Avrupa limanlarındaki yeşil liman uygulamaları yasal dayatmalara değil, limanların kendi inisiyatifleri ile çalışmalarına dayanmaktadır. 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 uygulamaları konusundaki faaliyetler en büyük örnekleridir.

Limanlarda çevre kirliliğine yol açan en büyük etmen olan karbondioksit emisyonlarını azaltmak için Avrupa'daki birçok büyük liman, karayolu taşımacılığı yerine iç suyolu (Rotterdam, Antwerp, Amsterdam) veya demiryolu (Hamburg, Bremerhaven, Zeebrugge) taşımacılığına yönelmiştir.

Avrupa'da gemi işletmecilerini de teşvik etmek amacıyla limanlarda fiyat indirimi ile dikkat çeken yeşil liman projesi, mevzuat kapsamındaki cezalarla da yönlendirici nitelik taşımaktadır. Temiz hava stratejileri, biyo-yakıt, güneş enerjisi, dalga enerjisi ve rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerji kullanımı, LED aydınlatma kullanımı, liman içi taşıma ve depolamada karbondioksit salımını en aza indirme çalışmaları, sürdürülebilir taşıma türlerini kullanma (karayolu yerine demiryolu ve iç suyolu taşımacılığına yönelme), çevreye zararı en aza indirmek için liman içerisinde emniyet sınırları belirleme, satın alma ve ihalelerde sürdürülebilirliği ön planda tutma, az yakıt tüketen yeni jenerasyon yük elleçleme ekipmanları kullanma, vinçlerle enerjinin yeniden dönüştürülmesini sağlama, enerji tasarrufu sağlayan binalarda çalışılması, liman çevresindeki doğal yaşamı koruma, rüzgâr çiftlikleri kurma, atık geri kazanım teknolojileri gibi uygulamaları içermektedir.

Türkiye'deki yeşil liman uygulamaları

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 konularda çıkarılan mevzuat ile çevre konusunda gerekli önlemler alınmış ve politikalar oluşturulmuştur.

Avrupa Birliği'ndeki gelişmelerle birlikte ülkemizde de yeşil liman terminolojisi konuşulmaya başlanmış ve 2013 yılında Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından "Yeşil Liman" projesi başlatılmıştır.

Ülkemizde "*yeşil liman*" tamamen gönüllülük esasına dayanan, herhangi bir yasal zorunluluk bulundurmayan; limanların etkin operasyon süreçlerinde yakın çevresi ile etkileşimini düzenlemek, çevre ve iş sağlığı-güvenliği hassasiyetini arttırmak, artan ticaret ve teknoloji ile rekabet gücünü de arttırmak, liman prestijini yükseltmek, liman tesislerinden kaynaklanan çevre kirliliğinin en az düzeye indirmek ve çevre dostu, verimli teknolojilerin liman tesislerinde kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla başlatılan bir projedir. Herhangi bir yasal zorunluluk bulunmamasına rağmen limanların hâlihazırdaki çevresel zararlarını minimize etmek için oluşturulmuş kurallar ve sınırlandırmalar mevcuttur.
Türkiye'de yeşil liman unvanına sahip olmak için limanların öncelikli olarak sağlaması gereken kriterler şunlardır:

- Geçerli/geçici işletme izni belgesine sahip olmak,
- ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001 kalite sistemlerine sahip olmak,
- Entegre yönetim sistemini tesis etmiş olmak ve sürdürülebilir kılmak gerekmektedir.

Bu şartlar sağlandığında limanlar Bakanlığa başvuruda bulunabilirler.

Çevreye duyarlı ve çevresel zararlarının farkında olan pek çok liman çevre koruyucu ve enerji verimliliğini arttırıcı sürdürülebilir ve yeşil liman uygulamalarına geçmiştir. 03.08.2015 tarihinde yeşil liman sertifikası alarak Türkiye'nin ilk yeşil limanı olmaya hak kazanan Marport, İstanbul'da bulunan Türkiye'nin en büyük konteyner terminalidir. Yeşil Liman Sertifikası'nı alan diğer limanlarımız: Aksa Limanı, Altıntel Limanı, Asyaport, Bodrum Kruvaziyer Limanı, Borusan Limanı, Ege Port, Evyapport, Hopaport, Kumport, Limakport, Limaş, Mardaş, Petkim Limanı, Yılport, Solventaş Limanı, Ford Otosan Limanı'dır.

Örneğin Asyaport; karbon emisyonlarını minimize etmek ve çevreyi korumak için Elektrikli Vinçler (STS ve RTG), LNG Motorlu Taşıyıcılar, Solar Paneller ve LED Aydınlatmalar gibi farklı teknolojik uygulamalara yatırım yapmıştır. Limanda tüm gemi ve

sahil vinçleri elektrikle, liman içerisindeki taşıma araçları LNG olarak adlandırılan likit doğalgaz ile çalışmaktadır.

2.2.2. Ülkemizde ve dünyada yeşil liman kriterlerinin çevresel öncelik sırası

Genel çevresel riskleri minimize etmek amacıyla; hava kirliliği, doğa ve biyoçeşitlilik, su ve deniz, toprak, atık ve diğer faktörler için birçok çevresel politika oluşturulmaktadır. Ülkemizin tüm coğrafi bölgelerini kapsayacak şekilde Akdeniz, Karadeniz, Ege ve Marmara bölgelerini içeren, limanların faaliyetlerinden kaynaklanan olumsuz çevresel etkilerinde öncelik vermesi gereken yeşil performans ana kriterleri Çizelge'de verilmiştir. "Ana kriter olarak önem derecesi sırayla atık yönetimi (%33,74), çevresel kalite (%22,63), enerji ve kaynak kullanımı (%18,19), yaşam alanı kalitesi ve yeşil alan (%16,82) ve sosyal katılım (%10,57) tespit edilmiştir. Bu bulgular ışığında en önemli ana kriter olan "Atık Yönetimi", ikinci sıradaki "Çevresel Kalite" ana kriterinden yaklaşık %11 daha öncelikli olduğu sonucuna varılmıştır (Akın, 2020).

Çizelge 2.4. Yeşil liman performans ana kriterlerin önem ağırlıkları ve sıralaması (AKIN, 2020)

ÖNCELIK SIRASI	ANA KRİTERLER
1	Atık Yönetimi
2	Çevresel Kalite
3	Enerji ve Kaynak Kullanımı
4	Yaşam Alanı Kalitesi ve Yeşil Alan
5	Sosyal Katılım

Avrupa Deniz Limanları Örgütünün (European Sea Port Organisation – ESPO) 1996 yılından itibaren limanlardaki en önemli çevresel sorunlarla ilgili faydalı bilgiler edinmek amacıyla yaptığı anketlerde yıl bazında en önemli 10 konuyu derecelendirmiştir. Bu anketlerle Avrupa limanları için önemli çevresel sorunların tespit edilmesine yardımcı olunmuş ve limanlar için Avrupa'nın çevresel performans standartları belirlenmiştir. Bu anketlerin sonuçları Çizelge 2.5'de ve Çizelge 2.6'da verilmiştir.

Çizelge 2.5. Yıllara göre liman sektöründeki ilk 10 çevresel öncelik (ESPO, 2018: 45; Köseoğlu, 2020)

YIL/ SIRA	1996	2004	2009	2013	2016	2017	2018
1	Liman Gelişimi (Su)	Çöp/Liman Atıkları	Gürültü	Hava Kalitesi	Hava Kalitesi	Hava Kalitesi	Hava Kalitesi
2	Su Kalitesi	Dip Tarama Operasyonları	Hava Kalitesi	Çöp/Liman Atıkları	Enerji Tüketimi	Enerji Tüketimi	Enerji Tüketimi
3	Dip Tarama Tasfiyesi	Dip Tarama Tasfiyesi	Çöp/Liman Atıkları	Enerji Tüketimi	Gürültü	Gürültü	Gürültü
4	Dip Tarama Operasyonları	Toz	Dip Tarama Operasyonları	Gürültü	Toplumla İlişkiler	Su Kalitesi	Toplumla İlişkiler
5	Toz	Gürültü	Dip Tarama Tasfiyesi	Gemi Atıkları	Çöp/Liman Atıkları	Dip Tarama Operasyonları	Gemi Atıkları
6	Liman Gelişimi (Kara)	Hava Kalitesi	Toplumla İlişkiler	Toplumla İlişkiler	Gemi Atıkları	Çöp/Liman Atıkları	Liman Gelişimi (Kara)
7	Kontamine Kara	Tehlikeli Yük	Enerji Tüketimi	Dip Tarama Operasyonları	Liman Gelişimi (Kara)	Liman Gelişimi (Kara)	İklim Değişimi
8	Doğal Yaşam Ortamı/ Erozyon	Yakıt Operasyonu	Toz	Toz	Su Kalitesi	Toplumla İlişkiler	Su Kalitesi
9	Trafik	Liman Gelişimi (Kara)	Liman Gelişimi (Su)	Liman Gelişimi (Kara)	Toz	Gemi Atıkları	Dip Tarama Operasyonları
10	Endüstriyel Atıklar	Sintine	Liman Gelişimi (Kara)	Su Kalitesi	Dip Tarama Operasyonları	İklim Değişimi	Çöp/Liman Atıkları

Çizelge 2.6. Yıllara göre liman sektöründeki ilk 10 çevresel öncelik (EPSO, 2019:60; EPSO, 2020: 29)

YIL/SIRA	2019	2020
1	Hava Kalitesi	Hava Kalitesi
2	Enerji Tüketimi	İklim Değişimi
3	İklim Değişimi	Enerji Tüketimi
4	Gürültü	Gürültü
5	Toplumla İlişkiler	Toplumla İlişkiler
6	Gemi Atıkları	Gemi Atıkları
7	Çöp/Liman Atıkları	Su Kalitesi
8	Liman Gelişimi (Kara)	Çöp/Liman Atıkları
9	Dip Tarama Operasyonları	Dip Tarama Operasyonları
10	Su Kalitesi	Liman Gelişimi (Kara)

Avrupa Deniz Limanları Örgütünün (European Sea Port Organisation – ESPO) 2018, 2019 ve 2020 yılları çevre raporunda Çizelge 2.5'de ve Çizelge 2.6'da belirtildiği üzere Avrupa limanlarının ilk 10 çevresel önceliklerinin önem derecesi sıralamasına göre 2013'ten bu yana en önemli kriter "Hava Kalitesi" olarak karşımıza çıkmaktadır. "Enerji Tüketimi" ise 2013 yılından itibaren ilk üç sıradaki yerini korumaya devam etmektedir. Son yıllarda öncelik sırasında yükselen bir kriter olan "İklim Değişikliği" ise bir diğer dikkat çeken unsurdur.

İlk üç kriter göz önüne alındığında her bir parametrenin birbirinin sonucu ya da nedeni olduğu, birbirine bağlı olduğu görülmektedir. Enerji tüketimi hususunda kullanılan yakıtın büyük oranda fosil yakıt olması sera gazı salınımına neden olmakta, sera gazları havayı kirletmekte, ekosistem hizmetlerini aksatmakta ve bunların neticesi olarak da iklim değişikliği meydana gelmektedir. Tüm bunlar ise liman sistemleri çapında dekarbonizasyon için gerekli düzenlemeler ile teşviklerin ve yeşil finansmana erişiminin mevzuat anlamında ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Çizelge 2.7'de ise liman sektöründeki ilk 10 çevresel önceliğin Türkiye, Tayvan ve Avrupa için karşılaştırılması verilmiştir. Türkiye'deki limanların ilk 10 çevresel öncelikleri incelendiğinde ilk üç kriter önem derecesi sıralamasına göre sırayla "Tehlikeli Atık Elleçleme", "Su Kirliliği", "Hava Kirliliği" ve son sırada "Gürültü Kirliliği" olarak verilmektedir. Bu karşılaşmadan da görüleceği üzere ülkelerin yahut bölgelerin çevresel öncelik kriterleri birbirlerinden farklı olabilmektedir. Avrupa limanları için en önemli çevresel öncelik olan "Hava Kalitesi", Türkiye ve Tayvan limanları için "Hava Kirliliği" kriteri ismiyle 3. sırada tespit edilmiştir. Türkiye ve Tayvan limanlarının her ikisi için de en öncelikli olan "Tehlikeli Atık Elleçleme" kriteri ise Avrupa limanları için ayrıca bir değerlendirme kriteri olarak ele alınmamış, "Gemi Atıkları" ismiyle 6. sırada yer almıştır.

Çizelge 2.7. Yıllara göre liman sektöründeki ilk 10 çevresel öncelik (EPSO, 2019: 60; EPSO, 2020: 31).

ÖNEM SIRASI	AVRUPA LIMANLARININ ÇEVRESEL ÖNCELIKLERININ ÖNEM SIRALAMASI	TAYVAN LIMANLARININ ÇEVRESEL ÖNCELIKLERININ ÖNEM SIRALAMASI	TÜRKIYE LIMANLARININ ÇEVRESEL ÖNCELIKLERININ ÖNEM SIRALAMASI
1	Hava Kalitesi	Tehlikeli Atık Elleçleme	Tehlikeli Atık Elleçleme
2	İklim Değişimi	Su Kirliliği	Su Kirliliği
3	Enerji Tüketimi	Hava Kirliliği	Hava Kirliliği
4	Gürültü	Genel Atık Elleçleme	Toprak ve Sediment Kirliliği
5	Toplumla İlişkiler	Su Tüketimi	Enerji Kullanımı
6	Gemi Atıkları	Enerji Kullanımı	Liman Personeli Eğitimi
7	Su Kalitesi	Malzeme Seçimi	Su Tüketimi
8	Çöp/Liman Atıkları	Gürültü Kirliliğ	Genel Atık Elleçleme
9	Dip Tarama Operasyonları	Toprak ve Sediment Kirliliği	Toplumsal Tanıtım ve Eğitim
10	Liman Gelişimi (Kara)	Habitat(Yaşamsal ortam) Kalitesi	Gürültü Kirliliği

Özellikle Karadeniz ve Marmara Denizi'nin iç deniz alanları olarak tanımlanması, Türkiye'nin dünya üzerindeki coğrafik konumu nedeniyle okyanus kıyılarındaki ülkelere nazaran daha kapalı bir su alanına sahip olması çevresel önceliklerin farklı olmasına neden olmuş olabilir. İstanbul Boğazı'ndan dolayı da Marmara'da konuşlanmış birçok limanın olması su kirliliği hususunu daha önemli hale getirmiştir. Ek olarak limanlardaki tehlikeli atıkların su kirliliğine neden olması sonucu ciddi çevresel problemlerin ortaya çıkması su kirliliği konusu ile tehlikeli atık elleçleme konularını birbirleri ile oldukça ilgili kılmaktadır.

İklim değişikliği indekslerine göre şekillenen politikalar sürdürülebilir yapılara da katkıda bulunabilir. Bu anlamda dirençlilik, Birleşmiş Milletler (BM) 2030 Gündem'inin "Sürdürülebilir Kalkınmada 11. Hedefi" olan sürdürülebilir şehirler ve topluluklar ölçeğinde ele alınabilmektedir (ÇŞB, 2019: 212).

Yeşil liman ölçütleri içerisinde Eko-Port denetim ve uygulama araçlarının yanı sıra, limanların ISO 14001 ve EMAS gibi uygulamayı seçebilecekleri iyi bilinen çevresel yönetim standartları da bulunmaktadır. Denizcilik sektörüne özel olarak tasarlanmamış olmasına rağmen, ISO 14001 ve EMAS, yaygın olarak bilinmekte ve kullanılmaktadır (ESPO, 2020: 18).

Bir bölgenin, bir kentin, ekosistemlerin ve toplumun, iklim değişikliğine maruz kalan tüm bileşenlerin uyum kapasitesi ve dirençliliği, her bileşenin kendine özgü, biricik özelliklerine göre çok çeşitli faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir. Ancak, iklim değişikliğine uyumda başarı elde edilebilmesi için en önemli faktör; etkin ve yaptırım gücü yüksek uluslararası/ulusal yasal mevzuat, kanunlar ve standartların mevcudiyetidir. Liman işletmelerini çevresel performans yükseltme hususunda yatırım yapmaya teşvik edici unsurlar arasında; yasal zorunluluklar, toplumsal baskılar, gelişim ve planlama konularındaki kurumsal bilinç, operasyonla ilgili konular ve imaj konusunda rekabet üstünlüğü elde etme kaygısı örnek olarak gösterilebilir (TÜRKLİM, 2020: 6). Yasal altyapı ve uyulması gereken zorunluluklar çevre direncini belirleme ve canlı yaşamını tehditin önüne geçmek açısından etkili bir çevre yönetim sistemi için en önemli yapı taşıdır (Alıca, 2008).

2.3. Yeşil Limanlar ve Mevzuat

2.3.1. Yeşil limanlar hususunda mevzuatın önemi

İklim değişikliğinin yıkıcı etkilerinin meydana gelmesiyle beraber; ekosistemlerin ve birçok sektörün ciddi manada zarar gördüğünü ve çözüm için bu olumsuz etkilerin ve yaşanılan değişim sürecinin iyi değerlendirilmesi gerektiğini, öncelikle süregelen olay veya olgunun tehditlerini ve hassasiyetlerini ve bu etkilerin hem olasılığını hem de sonuçlarını iyi anlamak gerektiğini ortaya koymaktadır.

İklim değişikliğinin ve çevresel bozulmaların bu çok faktörlü yapısı, karmaşıklığı; potansiyel etkilerinin kapsamı ve neticelerinin belirsizliği; başarılı uyum stratejilerinin tasarımı ve planlaması için çok yönlü, farklı disiplinlerin, iyi yönetişim yaklaşımlarının ve toplumsal aktörlerin entegrasyonunu gerektirmektedir.

Ulusal politikalar ancak tüm paydaşların üzerine düşeni gerçekleştirmesi ve birlikte çalışması ile hedeflerine ulaşabilir. Kamu kurumları, özel sektör ve STK'lar, başarılı bir iklim değişikliğini önleme, değişikliklere uyum ve adaptasyon planlamasını ancak disiplinler arası bir çalışma ile başarabilirler (Soubry, 2017). Bu nedenle söz konusu yasalar, kanunlar, uluslararası anlaşmalar ve bağlayıcı tüm yasal mevzuat, katılımcılığın artması, eşgüdümlü hareket etmek ve bu bağlamda hedeflere ulaşmak için son derece

önemlidir. Kavramsal olarak mevzuat; idari kapasitenin güçlendirilmesini amaçlamanın yanı sıra özellikle, sınır ötesi hususları da kapsayan çevresel etki değerlendirmesi gibi yatay ve genel yönlendirmelerin iç hukuka aktarılması, uygulanması ve yürürlüğe konmasına devam edilmesi, çevresel ihtiyaçların diğer sektörel alanlara entegre edilmesinin takibi, ilgili izleme ve takipler sonucu çevresel standartlara riayet edilmeyen konularda cezai yaptırımların uygulanması adımlarını kapsayan kılavuzlardan oluşmaktadır.

Bir çevre yasasını müzakere etmek ve kabul etmek, genel iklim ve çevre hedeflerine destekleyici adım demektir. Bu adım ise söz konusu hedeflerin başarıya ulaşabilmesi için taahhüt demektir ve uygulamalardan alınan geri bildirimler ile siyasi fikir birliğini sağlamak mümkün olabilecektir. (Lockwood, 2013). Çerçeve bir kez yerine oturduğunda, eş zamanlı olarak ilgili tüm kurumsal yapılara ve siyasi rutinlere entegre edilir, bir yönetim süreci tanımlayabilir ve politika eylemi için bir yol haritası belirleyebilir. Dahası, bağımsız danışma ve sivil toplum organlarının kurulması siyasi tartışmaların çerçevelenmesine, politika tercihlerinin meşrulaştırılmasına ve bağımsız bilgilere erişimi kolaylaştırmaya yardımcı olabilir (Averchenkova, 2021).

Çevresel etkinin azaltılması için limanlardaki faaliyetler dışında gemiler kaynaklı kirliliğin de kontrol altına alınması önemlidir. Gemiler kaynaklı kirliliğin azaltılması amacıyla, kullanılan yakıt içeriğinin iyileştirilmesi, gemide oluşan atıkların atık alım tesislerine verilmesi, balast suyunun uygun bertarafı gibi hususlar ilgili ulusal ve uluslararası mevzuat çerçevesinde uygulanmalıdır (Mataracı, 2016).

2.3.2. Yeşil limanlarla ilgili uluslararası mevzuat

Artan ticaret hacmi ile birlikte dünya ticaretinin %83'ü, Türkiye'nin dış ticaretinin ise %89'u deniz yoluyla gerçekleşmektedir (UTİKAD, 2021: 14). Deniz trafiğinde yıllar içinde meydana gelen bu yoğunluk nedeniyle ise kaza riskleri artmış; deniz araçlarını, personeli ve çevreyi korumak maksadıyla ulusal ve uluslararası düzeyde düzenlemeler getirilmiştir. Denizcilik yapılan işin doğası ve yaşanabilecek herhangi bir olumsuzluğun sadece o bölgenin (ülkenin) değil tüm insanlığın zarar görebileceği kabulü ile ulusal kanunların yanı sıra uluslararası kanunların da geçerli olduğu alanlardandır. Bu çerçevede uluslararası liman devletlerinin önemli bir kısmı liman kaynaklı çevre kirliliğini önlemeye yönelik

olarak hem ulusal hem de uluslararası sözleşmelere, düzenlemelere, Avrupa direktifleri ve konvansiyonlarına uymakla yükümlüdürler (Ateş, 2014).

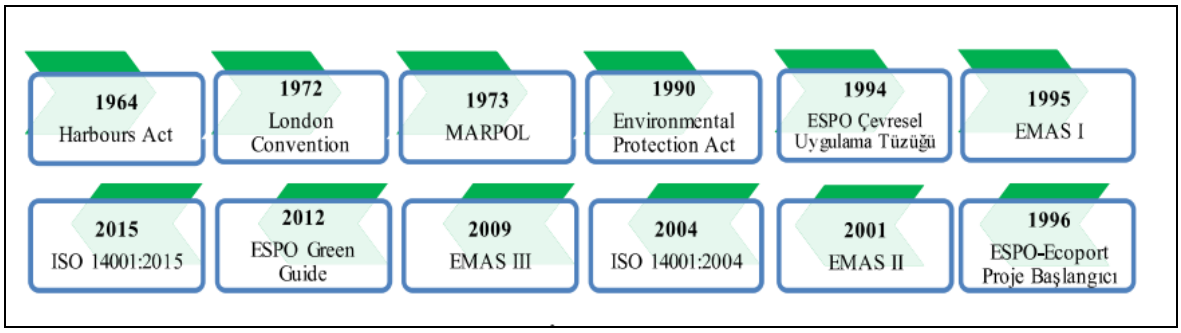
Denizlerdeki güvenliği sağlamak ve uluslararası kuralları düzenlemek, çeşitli sözleşmeleri hazırlayıp yürürlüğe koymak için Birleşmiş Milletler tarafından IMO (International Maritime Organization, Dünya Denizcilik Örgütü) ismiyle bir örgüt kurulmuştur.

1958 yılında kurulmuş olan ajansın amacı "Ülkeler arasında, uluslararası ticarete konu gemilerle ilgili her türlü teknik uygulamalar ve hukuki düzenlemeler konusunda işbirliğini sağlayacak araçları; deniz güvenliği, seyrüsefer verimi ve deniz araçlarının oluşturduğu kirliliğin kontrolü ve önlenmesiyle ilgili konularda uygulanabilir standartların benimsenmesini ve uygulanmasını sağlamak." olarak özetlenebilir (IMO'nun kurulmasıyla ilgili Sözleşmenin 1. Maddesi).

Birçok uluslararası sözleşmede liman devleti denetimi ile ilgili hükümler, liman devleti denetiminin uygulanabilmesi için uyulması gereken kurallar, aşağıda verilen uluslararası sözleşmeler ve konuya yönelik düzenleme maddeleri ile IMO tarafından ortaya konulmuştur:

- SOLAS 74 (Denizde Can Güvenliği Uluslararası Sözleşmesi); 1/19, 11/19 ve 11/19 no'lu Düzenlemeler
- LOADLINES 66 (Yükleme Hatları Uluslararası Sözleşmesi), madde 21
- MARPOL 73/78 (Denizlerin Gemiler Tarafından Kirletilmesinin Önlenmesi Hakkındaki Uluslararası Sözleşme) madde 5,6; ek 1'in 8A düzenlemesi; ek 2'nin 15 no'lu düzenlemesi, ek 3'ün 8 no'lu düzenlemesi ve ek 4'ün 8 no'lu düzenlemesi
- STCW 78 (Gemi Adamlarının Eğitimi, Belgelendirilmesi ve Vardiya Tutma Esasları Uluslararası Sözleşmesi) madde 10 ve düzenleme I/4
- TONNAGE 69 (Gemilerin Ölçümü Uluslalarası Sözleşmesi) madde 12

Çevrenin korunması özelinde ise; son 50 yıl içerisinde yeşil limanların çevresel etkilerini minimize edici ve kontrol mekanizmasını oluşturucu kurallarını çerçeveleyen uluslararası mevzuatı tarihsel sırayla Şekil 2.2'de verilmiştir. Söz konusu mevzuat, yeşil liman politikalarının gelişimi hakkında bilgi vermektedir.



Şekil 2.2. Yeşil limanlarla ilgili uluslararasi mevzuat (Köseoğlu, 2020)

Deniz taşımacılığının daha temiz ve daha yeşil olmasını sağlamak için IMO, uluslararası deniz taşımacılığından kaynaklanan sera gazı emisyonlarının ele almak için iki yönlü bir yaklaşım benimsemiştir. İlk olarak, IMO, "1997 Protokolü" ile MARPOL73/78 Sözleşmesinin eklerine 19 Mayıs 2005'ten itibaren yürürlüğe girmek üzere "EK VI: Gemilerden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Önlenmesine İlişkin Kurallar" başlıklı yeni bir bölüm ekleyerek uluslararası deniz taşımacılığından kaynaklanan sera gazı emisyonlarını azaltmak için zorunlu enerji verimliliği önlemlerini kabul etmiştir. İkinci olarak ise, IMO, söz konusu düzenlemelerin uygulanmasını desteklemek, inovasyon ve teknoloji transferini teşvik etmek için küresel kapasite geliştirme projeleri yürütmektedir. Nisan 2018'de, IMO Deniz Çevresini Koruma Komitesi (EMPC), gemilerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılması konusundaki başlangıç stratejisini kabul ederek bir vizyon ortaya koymuştur. Bu vizyon çerçevesinde, teknolojik yenilikler ve alternatif yakıtların ve/veya enerji kaynaklarının teşvik edilmesi, yeni gemiler için Enerji Verimliliği Dizayn İndeksi (EEDI) aşamalarının uygulanmasıyla gemilerin karbon yoğunluğunun azaltılması, taşıma başına CO2 emisyonunun azaltılması, deniz taşımacılığından kaynaklanan CO2 emisyonunun 2008'e kıyasla 2030 yılına kadar %50 ve 2050 yılına kadar %70 azaltılması ve bu sayede 2015 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) ile kabul edilen ve 2016 yılında yürürlüğe giren İklim Değişikliği Hakkında Paris Anlaşmasının "bu yüzyılda küresel sıcaklık artışını 2°C'nin altına düşürmek ve 1,5°C ile sınırlandırmak" şeklindeki sıcaklık hedefleri ile tutarlı bir şekilde, deniz taşımacılığından kaynaklanan toplam sera gazı emisyonlarının (GHG) 2008 yılına kıyasla 2050 yılına kadar %50 azaltılması hedeflenmektedir. Deniz taşımacılığından kaynaklanan hava kirliliğinin azaltılması, IMO'nun yanısıra, Avrupa Birliği (AB)'nin de üzerinde hassasiyetle durduğu bir konudur (Kaya, 2017).

Gelişmiş ülkelerde limanların sürdürülebilirliği, çevre ve insan sağlığına hassasiyeti ve emniyet hususunun daimîliği ve uluslararası örgütlerce belirlenen standartlara ulaşabilmesi için çeşitli sertifika programları geliştirerek bölgesel uygulamalar yapmaktadır.

1964 yılında yürürlüğe giren Limanlar Sözleşmesi (Harbours Act), "liman gelişimi kontrol sistemleri gelişimi ve sürdürülebilirliği ile ilgilidir (Harbours Act, 1964).

1972 yılında yayımlanan Londra Sözleşmesi (London Convention) ise "Atıkların Denize Atılmasından Kaynaklanan Deniz Kirliliğinin Önlenmesi" (The Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes) üzerine bir anlaşmadır (Harvey, 2012).

MARPOL 1973/1978 (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships) gemilerden, kazalardan ya da limanların atıklarından kaynaklanan kirliliğin önlenmesinin yanı sıra limanlarda hava kirliliğinin azaltılması amaçlarını taşımaktadır. (Roos, 2017).

1990 yılında yayımlanan Çevre Koruma Yasası (Environmental Protection Act- EPA) ise limanlar gibi belirli endüstriyel kaynaklı kirliliğin daha iyi izlenebilmesi, kontrol edilmesi ve azalması için düzenlemeleri içermektedir.

ESPO tarafından yayınlanan ilk doküman olan ESPO Çevresel Uygulama Tüzüğü (The ESPO Environmental Code of Practice) 1994 yılında yayımlanmıştır. Tüzük 2003 yılında güncellenmiş ve 2012 yılında ESPO Yeşil Rehber (Green Guide) adı altında yayınlanmış ve sektörün çevresel hedeflerini tanımlamıştır. Yeşil Rehber'in ana hedefi limanlara ileriye dönük sürdürülebilir değişimi teşvik ederek onlara çevresel performans açısından sürdürülebilir gelişim ve ilerleme sağlamaktır. (ESPO, 2020: 27).

Liman Çevre İnceleme Sistemi (Port Environmental Review System- PERS) temel çevresel yönetim standartları gereksinimlerini kapsamak ve birleştirmenin yanı sıra ESPO'nun limanlar için belirlediği politika önerilerinin uygulanmasının yolunu açmaktadır (ESPO, 2012: 16-18). Avrupa Eko-yönetim ve Denetleme Planı (The EU Eco-Management and Audit Scheme-EMAS), bir limanın ürettiği atığı minimuma indirmesi, enerji tasarrufunu sağlaması ve kaynaklarını daha etkin kullanabilmesi gibi etkiler tasarrufa yol açmaktadır (Darbra ve diğerleri, 2005; TÜRKLİM, 2020: 9; Rouse, 2005).

Aynı zamanda 1996 yılından beri, Avrupa limanları ve denizcilik sektörü EcoPorts-ESPO kapsamında çevresel yönetim göstergelerini gözlemlemektedir. Buradaki amaç, gelecekte yasa yapıcıların ve sektörün yararına olan gelişen eğilimlerin takip edilip incelenmesidir (ESPO, 2020: 33).

ISO 14001 belirli çevresel performans ölçütlerini belirtmektedir. Büyüklüğü, türü ve niteliği ne olursa olsun, ISO 14001 herhangi bir kuruluş için geçerlidir ve bir kuruluşun çevresel performansını artırmak amacıyla çevresel yönetim sistemi hedeflerine ulaşmasında yardımcı olurken kuruluşların çevrelerine, kendilerine ve ilgili taraflara çevresel açıdan değer katmaktadır. (ISO, 2015: 39). ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri (EMS), ulusal ve uluslararası çevre ile ilgili hukuk ve yasalarla uyumluluğu artırmak, mevcut ulusal yasalarla denizcilik ve liman şirketlerinin uyumunu artırmak, fiyat ayarlaması ve enerji yönetimini geliştirmek için çevresel yönetim planlarını etkilemek ve ilerletmek, çevresel atıkları azaltmak için düzenlemeler yapmak, enerji tasarrufu ve kaynak kullanımını düşürmek için düzenlemeler yapmak gibi etkileri olmuştur (ISO, 2015: 48) (Canbulat, 2014).

Bu çalışmada yeşil limanlar kapsamında Türkiye'deki ilgili çevresel mevzuat incelenmiş ve eksik ya da düzenlemeye ihtiyaç duyulan hususlar değerlendirilmiştir. Yapılan literatür araştırmalarında, mevzuat değerlendirilmesi üzerine yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmüştür. Yeşil limancılık hususunda sektörde uygulanması gereken mevzuattan sorumlu kamu kurumları yahut diğer paydaşların arasındaki yeterli olmayan iletişim ve koordineli gitmeyen uygulamalar, yeterince açık olmayan mevzuatlar, çevre hukuku yaptırımlarının caydırıcı olmayışı ve çevreyi koruma hususuna yönelik teşviklerin yetersizliği gibi durumlardan dolayı böyle bir çalışma yapılmıştır.

Uluslararası konvansiyonlar, limanlardaki faaliyetlerin daha çevreci yönetilmesi konusunda temel oluşturmakta ve taraf olan ülkelerin kendi iç mevzuatına da aktarılmaktadır. Yeşil liman yaklaşımının oluşumunda uluslararası düzenlemelerin yanı sıra yerel yasal düzenlemeler de önem arz etmektedir (Mataracı, 2016).

2.3.3. Türkiye'de yeşil liman kapsamında mevzuat ve yasal çerçevesi

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 konularda çıkarılan mevzuat ile çevre konusunda gerekli önlemler alınmış ve politikalar oluşturulmuştur. Genellikle kent merkezi ya da yakınlarında hizmet veren limanlar yalnızca deniz ekosistemine değil kara ekosisteminede ciddi zararlar verebilmektedir. Bu zararları minimize etmek ya da engellemek için ise birtakım sınırlandırmalar ve kuralları yasal mevzuat kapsamında zorunlu kılmak son derece önem arz etmektedir.

Ülkemizde "yeşil liman" tamamen gönüllülük esasına dayanan, herhangi bir yasal zorunluluk bulundurmayan, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından liman tesislerinden kaynaklanan çevre kirliliğinin en az düzeye indirilmesi ve çevre dostu, verimli teknolojilerin liman tesislerinde kullanımının yaygınlaştırılması, etkin operasyon süreçlerinde yakın çevresi ile etkileşiminin düzenlenmesi, çevre ve iş sağlığı-güvenliği hassasiyetinin arttırılması, artan ticaret ve teknoloji ile rekabet gücünün de arttırılması, prestijinin yükseltilmesi gibi amaçlarla başlatılan bir projedir. Fakat bu proje kapsamında herhangi bir yasal zorunluluk bulunmamasına rağmen limanların hâlihazırdaki çevresel zararlarını minimize etmek için oluşturulmuş kurallar, planlamalar ve sınırlandırmalar mevcuttur.

2019 ve 2023 yıllarını kapsayan On Birinci Kalkınma Planı'nın 510. maddesinde "Ülkemizdeki kamu ve özel sektörün liman yatırımları bütüncül bir bakış açısıyla koordine edilecek ve çevreye duyarlı, sürdürülebilir liman uygulamaları yaygınlaştırılacaktır." hedefi yer almaktadır.

Bu çalışmada yeşil liman konu başlığının kapsamına giren uygulama ve planlamalar Türk mevzuatı çerçevesinde değerlendirilecektir. İnceleme sonucunda güncel mevzuatta eksik olduğu sonucuna ulaşılan ve/ veya detaylandırılmasının gerekli olduğu kanısına varılmış olan konular değerlendirilecektir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın öncelikli hedefi, yeşil limanlar için ülkemiz koşullarına uygun 'yeşil liman değerlendirme ölçütlerinin oluşturulmasıdır. Bunun için yeşil limanların başlıca çevresel performans kriterleri, Bölüm 2.2.2'de verilen *"Ülkemizde ve Dünyada Yeşil Liman Kriterlerinin Çevresel Öncelik Sırası*" başlıklı çalışma esas alınarak Türkiye'deki yeşil limanlar için, değerlendirilecek mevzuat kapsamında; Atıklar, Su Kirliliği, Hava Kirliliği, Toprak ve Sediment Kirliliği, Enerji olmak üzere 5 öncelikli hedef tespit edilmiştir. Yapılan literatür çalışmalarının ardından, liman işletmeleri ile de görüşülerek teyit edilmiştir.

Daha sonra, Türkiye'deki limanlar için gerekli Yeşil liman değerlendirme ölçütlerini oluşturabilmek adına Yeşil Liman uygulamaları ve planlanmaları kapsamına giren 50'den fazla farklı kanun, kanun hükmünde kararname, tüzük, Bakanlar Kurulu Kararı, yönetmelik, tebliğ, genelge, yönerge olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizdeki "yeşil liman" projesi içeriğinde seçilen çevresel kriterler kapsamında değerlendirilen ve liman sektöründe çalışanların da yönlendirmeleri ile liman bazında en çok kullanılan ilgili yönetmelik, kanun ve tebliğler ise derlenmiştir. Bu ilgili mevzuat çerçevesinde verilen ilgili standartları sağlayacak şekilde Türk Limanları İçin Değerlendirme Ölçütü oluşturulmuştur.

Yeşil limanlar konusunda uluslararası ve ulusal mevzuat taranmış, oluşturulan yeni ölçütün içerdiği parametreleri esas alan uluslararası anlaşma, kanun, kanun hükmünde kararname, tüzük, Bakanlar Kurulu Kararı, yönetmelik, tebliğ, genelge, yönerge gibi rehber niteliği taşıyan mevzuat yeşil liman ölçütleri kapsamında detaylı olarak irdelenmiş ve liman sektöründe çalışanların da yönlendirmeleri ile en sık kullanılanlar Mevzuat Bilgi Sistemi https://www.mevzuat.gov.tr/ web adresinden ve Ulaştırma ve Denizcilik Bakanlığı web sayfasında yer alan https://denizcilik.uab.gov.tr/denizcilik-mevzuati adresinden derlenmiştir.

Hazırlanan değerlendirme ölçeği ve karşılık gelen mevzuatımızın mukayesesi ile Türkiye mevzuatının yeşil limanlar için güçlü yönleri, zayıf yönleri ve revize edilmeye ihtiyaç duyulan konuları tespit edilmiş ve bu doğrultuda öneriler sunulmuştur.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Doğal ortamlarda oluşacak olumlu ya da olumsuz herhangi bir farklılık, o ortamda yaşayan canlıları doğrudan etkilemektedir. Canlı yaşamının sürdürülebilirliği, gelecek nesillerin de hayati ihtiyaçlarının idamesi için doğal yaşamın devamlılığı kamu gücüne ve örgütlülüğüne ihtiyaç duymaktadır. Bu yönüyle yasal altyapılar, kanunlar ve kurallar, çevre tahribatının ve canlı yaşamını tehdidin önlenmesi açısından etkili bir 'çevre yönetim sistemi' için önemli yapı taşlarıdır.

Bu kapsamda, iklim değişikliğinin sosyal, ekonomik ve ekolojik etkilerinin yoğun olarak hissedildiği sucul doğal yaşam alanlarının korunması için önem arz eden altyapıya ilişkin yaklaşımlardan biri de "yeşil liman" uygulamalarıdır. Ülkemizde de tamamen gönüllülük esasına dayanan, herhangi bir yasal zorunluluk bulundurmayan, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından liman tesislerinden kaynaklanan çevre kirliliğinin en az düzeye indirilmesi ve çevre dostu, verimli teknolojilerin liman tesislerinde kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla başlatılan bir projedir. Herhangi bir yasal zorunluluk bulunmamasına rağmen, limanların hâlihazırdaki çevresel zararlarını minimize etmek için oluşturulmuş kurallar ve sınırlandırmalar mevcuttur. Bu tez çalışmasında da ülkemizdeki mevcut mevzuatın, "yeşil liman" kapsamına giren uygulama ve planlamaları ne şekilde desteklediği/desteklemediği konusu değerlendirilmiştir. İnceleme sonucunda güncel mevzuatta eksik ele alınmış ve/ veya detaylandırılması gerekli olan konular ortaya konmuştur.

Çalışmanın öncelikli hedefi, yeşil limanlar için ülkemiz koşullarına uygun 'yeşil liman değerlendirme ölçütlerinin oluşturulmasıdır. Bunun için yeşil limanların başlıca çevresel performans kriterleri, Bölüm *2.2.2.*de verilen *Ülkemizde ve Dünyada Yeşil Liman Kriterlerinin Çevresel Öncelik Sırası*" başlıklı çalışma esas alınarak Türkiye'deki yeşil limanlar için, değerlendirilecek mevzuat kapsamında 5 öncelikli hedef tespit edilmiştir. Yapılan literatür çalışmalarının ardından, liman işletmeleri ile de görüşülerek teyit edilen Türkiye limanları değerlendirme ölçeği için öncelikli konu başlıkları:

- Atıklar
- Su Kirliliği

- Hava Kirliliği
- Toprak ve Sediment Kirliliği
- Enerji

olarak belirlenmiştir.

Konu başlıkları, Çizelge 4.1'de yeşil limanların seçilen öncelikli çevresel kriterleri destekleyici, ilgili ölçütlerin önemini vurgulayan çalışmalar referans verilmiştir.

Çizelge 4.1. Yeşil limanlar için başlıca çevresel kriterler ve referansları

KRİTER	ÇEVRESEL ÖLÇÜT KRİTERLERİ	KAYNAK
Atık	Atık Oluşumu	(Puig, 2015)
	Atık Geri Dönüşümü	(Ha, 2017)
	Atık Yönetimi	(Ha, 2017)
Su kirliliği	Su Tüketimi	(Antão, 2016) (Puig, 2015) (Seguí, 2016)
	Su Kalitesi	(Saengsupavanich, 2009) (Antão, 2016) (Puig, 2015)
Hava kirliliği	Hava Kalitesi	(Chin, 2010) (Bae, 2017) (Pilouk, 2017)
	Emisyon Azaltımı	(Chin, 2010)
Toprak ve sediment kirliliği	Toprak ve Sediment Kalitesi	(Antão, 2016) (Seguí, 2016) (Puig, 2015)
Enerji	Enerji Tüketimi	(Ha, 2017) (Seguí, 2016)
	Enerji Yönetimi	(Pilouk, 2017)

Yeşil Liman uygulamaları ve planlanmaları kapsamına giren 50'den fazla farklı kanun, kanun hükmünde kararname, tüzük, Bakanlar Kurulu Kararı, yönetmelik, tebliğ, genelge, yönerge olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizdeki "yeşil liman" projesi içeriğinde seçilen çevresel kriterler kapsamında değerlendirilen ve liman sektöründe çalışanların da yönlendirmeleri ile liman bazında en çok kullanılan ilgili yönetmelik, kanun ve tebliğler ise derlenip Ek-1'de özetlenmiştir.

4.1. Türk Limanları İçin Değerlendirme Ölçütü

Çalışmanın bu bölümünde dünyadaki kılavuz ve çalışmalar kapsamında yeşil liman planlamasına ülkemiz ve dünyada referans veren maddeler, standartlar ve sınıflandırmalar detaylı olarak irdelenmiş, Türkiye standartları için uygun olanlar seçilmiş ve yeni bir değerlendirme ölçeği oluşturulmuştur(Bkz. Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Yeşil liman çevresel ölçüt özellikleri

KRİTER	YEŞİL LİMAN ÇEVRESEL ÖLÇÜT ÖZELLİKLERİ
Atık	Atıksu kalitesinin izlenmesi
	Dökülen petrol acil durumunun üstesinden gelinmesi
	Kanalizasyon borusuna ızgara takılması
	Balast suyunun yönetilmesi
	Gemide atıksu arıtımı
	Geminin sanitasyon ekipman standardının iyileştirilmesi
	Ofis atıklarının geri dönüştürülmesi
	Ambalaj kullanımının azaltılması
	Geri dönüşüm için özel bir depolama alanı sağlanması
	İnşaat atığı malzemelerinin yeniden kullanılması
	Liman sahasında çöp sınıflandırması
	Gemi atık sınıflandırması
	Tehlikeli atıkları işlemek için lisanslı yüklenici istihdam edilmesi
Su Kirliliği	İçme suyu ve sulama israfının azaltılması
	Su kullanımının izlenmesi
	Yerinde su arıtma ve yeniden kullanım
Hava Kirliliği	Hava kalitesi izleme sistemini kurulması
	Kükürt ve nitrojen emisyonları kontrol alanının kurulması
	Daha fazla elektrikli makine / ekipman kullanılması
	Otomatik ağ sisteminin kullanılması
Toprak ve Sediment Kirliliği	Liman makinelerine hava filtresi takılması
	Tarama izleme ve değerlendirmesi
	Liman makineleri daha düşük kükürt içerikli temiz yakıt kullanılması
	Emisyon seviyelerinin izlenmesi
	Toz ve duman geri dönüşüm önlemlerinin uygulanması
	Karbon ayak izini belirlenmesi
	Kontamine alanların iyileştirilmesi
	Tarama malzemesinin yeniden kullanımı
Enerji	Ofis ve liman alanında yeni-çevre dostu enerjiler kullanılması (ör. Güneş enerjisi)
	Enerji tasarruflu kontrol sistemi kullanılması
	“E-belge sistemi kullanılması
	Yenilenebilir kaynaklardan enerji kullanılması
	Liman alanında enerji tasarruflu ışık kullanılması

4.2. Ölçüt Özellikleri İle Türkiye Mevzuatı

Değerlendirme ölçeğinin oluşturulması ile ölçekte yer alan yeşil liman çevresel ölçüt özelliklerine karşılık gelen, EK-1'de derlenen Türkiye mevzuatı eşleştirmesi yapılmış ve Çizelge 4.3'de verilmiştir. Bu kapsamda güncel mevzuatta eksik ele alınmış ve/ veya detaylandırılması gerekli görülen hususlar değerlendirilmiştir. Dünyada ve Türkiye'de yeşil limanlara yönelik politika ve mevzuatın gelişimi tartışılarak, farklılıklar ve benzerlikler üzerine bir karşılaştırma yapılmıştır.

Çizelge 4.3. Yeşil liman çevresel ölçüt özellikleri ve ilgili ulusal mevzuat

KRİTER	YEŞİL LİMAN ÇEVRESEL ÖLÇÜT ÖZELLİKLERİ	İLGİLİ ULUSAL MEVZUAT
Atık	Tarama izleme ve değerlendirmesi	Sıfır Atık Yönetmeliği Atık Yönetimi Yönetmeliği
	Atıksu kalitesinin izlenmesi	Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği
	Dökülen petrol acil durumunun üstesinden gelinmesi	Limanlar Yönetmeliği Gemilerden Atık Alınması Ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
	Kanalizasyon borusuna ızgara takılması	Gemi Boya Yönetmeliği
	Balast suyunun yönetilmesi	Tehlikeli Maddelerin Deniz Yoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik
	Gemide atıksu arıtımı	Deniz Ve İçsular Tarama Yönetmeliği
	Geminin sanitasyon ekipman standardının iyileştirilmesi	Deniz Kaza Ve Olaylarını İnceleme Yönetmeliği
	Ofis atıklarının geri dönüştürün	Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
	Ofis atıklarının geri dönüştürün	Denizcilik Koordinasyon Komisyonu Yönetmeliği Türk Uluslararası Gemi Sicili Yönetmeliği
	Ambalaj kullanımının azaltılması	Tehlikeli Maddelerin Su Ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin
	Geri dönüşüm için özel bir depolama alanı sağlanması	Kontrolü Yönetmeliği Petrol Tankerlerinin Çift Cidar Veya Eşdeğer
	İnşaat atığı malzemelerinin yeniden kullanılması	Tasarım Şartlarının Uygulama Esasları Ve Kabotajda Çalışan Petrol Tankeri Operasyonlarının Emniyetli Yürütülmesi Hakkında Yönetmelik
	Liman sahasında çöp sınıflandırması	Dökme Yük Gemilerinin Güvenli Bir Şekilde Yüklenmesi Ve Boşaltılması Hakkında Yönetmelik
	Gemi atık sınıflandırması	Deniz Çevresinin Petrol Ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale Ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanunun Uygulama
	Tehlikeli atıkları işlemek için lisanslı yüklenici istihdam edilmesi	

Çizelge 4.3.(devam) Yeşil liman çevresel ölçüt özellikleri ve ilgili ulusal mevzuat

KRİTER	YEŞİL LİMAN ÇEVRESEL ÖLÇÜT ÖZELLİKLERİ	İLGİLİ ULUSAL MEVZUAT
Su Kirliliği	İçme suyu ve sulama israfının azaltılması	Yüzme Suyu Kalitesinin Yönetimine Dair Yönetmelik
	Su kullanımının izlenmesi	Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği
	Yerinde su arıtma ve yeniden kullanım	Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği Gemilerin Genel Denetimi ve Belgelendirilmesi Hk. Yönetmelik Atıksu Toplama ve Uzaklaştırma Sistemleri Hakkında Yönetmelik
Hava Kirlilliği	Hava kalitesi izleme sistemini kurulması	Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik
	Kükürt ve nitrojen emisyonları kontrol alanını kurulması	Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Yönetmelik
	Yenilenebilir kaynaklardan enerji kullanılması	Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik Endüstri Bölgeleri Yönetmeliği
	Daha fazla elektrikli makine / ekipman kullanılması	Gemilerde Meteorolojik Rasat Yapılması Hakkında Yönetmelik
	Otomatik ağ sistemini kullanılması	Endüstri Bölgeleri Yönetmeliği
	Liman makinelerine hava filtresi takılması	Bazı Akaryakıt Türlerindeki Kükürt Oranının Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik
	Liman makineleri daha düşük kükürt içerikli temiz yakıt kullanılması	Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
	Emisyon seviyelerini izlenmesi	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği
	Toz ve duman geri dönüşüm önlemlerinin uygulanması	

Çizelge 4.3.(devam) Yeşil liman çevresel ölçüt özellikleri ve ilgili ulusal mevzuat

KRİTER	YEŞİL LİMAN ÇEVRESEL ÖLÇÜT ÖZELLİKLERİ	İLGİLİ ULUSAL MEVZUAT
Hava Kirlililiği	Gemilerden çıkan dumanın izlenmesi	Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Çevre Denetimi Yönetmeliği
	Çevre dostu ulaşımın teşvik edilmesi	
	Karbon ayak izini belirlenmesi	
	Limanda gemi hızının düşürülmesi	
	Araçlar ve kargo elleçleme ekipmanlarında rölanti kontrolü	
	Eski araçların değiştirilmesi veya iyileştirilmesi	
Toprak ve Sediment Kirliliği	Kontamine alanların iyileştirilmesi	Kıyı Kanununun Uygulanmasına Dair Yönetmelik Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Dip Tarama Malzemesinin Cevresel Yönetimi
	Tarama malzemesinin yeniden kullanımı	
Enerji	Ofis ve liman alanında yeni-çevre dostu enerjiler kullanılması (ör. Güneş enerjisi)	Endüstri Bölgeleri Yönetmeliği Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği
	Enerji tasarruflu kontrol sistemi kullanılması	
	E-belge sistemi kullanılması	
	Liman alanında enerji tasarruflu ışık kullanılması	

4.2.1. Türkiye'de yeşil liman kapsamında mevzuat ve yasal çerçevesi

Türkiye'deki ilgili mevzuat incelendiğinde sektör bazında, limancılık sektörü özelinde yeşil limanlara ilişkin bir yönetmelik bulunmadığı bilgisine ulaşılmıştır. Ancak, konuya ilişkin kapsayıcı-genelleyici yönetmelik ve tebliğlerin mevcudiyetinden bahsetmek mümkündür. İncelenen mevzuat bir bütün olarak değerlendirildiğinde, yönetmeliklerde, hızla etkisini gösteren iklim değişikliği konusunda, limanların risklerinin ve alması gereken tedbirlerinin tanımlanması, standartlarının belirlenmesi ve sınıflandırılması konusunda eksikliklerin devam ettiği görülmektedir. Limanlara yönelik iklim değişikliği hususunu temel alan spesifik standartlar tanımlanmadığı bilgisine ulaşılmıştır. Bugüne kadar yürürlüğe giren yönetmeliklerde yeşil liman ve iklim değişikliğine limanların etkisi ya da limanların iklim değişikliğinden etkilenmesi alanlarına değinilmediği görülmektedir. Söz konusu alanlara ilişkin gelişen terminolojilerin yönetmeliklerimize henüz aktarılmadığı, liman dirençliliği ya da liman kırılganlığı gibi günümüzde oldukça önem arz eden konulara ilişkin uygulamalar, planlamalar yahut önlemlere ilişkin herhangi bir kavramsal çerçeve oluşturulmadığı görülmektedir.

Genel itibariyle mevzuatın kirlenmeyi azaltmak, sınırlamak ve gidermek üzere uygulanacak usul ve esasların yer aldığı; olası bir kirlenme ya da hasar sonucu ortaya çıkan zararın tespiti ve zararın ortadan kaldırılması için gerekli çalışmaları ve uluslararası yükümlülüklerin yerine getirilme esaslarını içeren derleyici bir kurallar bütününden oluşan kapsayıcı çevre yönetimi ve çevre hukukunun tedvini şeklinde olduğu görülmüştür. Rehber niteliği taşıyan yönlendirici kılavuzların varlığından söz etmek mümkün değildir.

AB ile uyum sürecinde yürürlüğe giren ve AB çevre müktesebatının tercümesi şeklindeki bir kısım yönetmeliklerin anlaşılmasında zorluklar yaşandığı ve birbirini tekrar eden konuları içererek mevzuatta çakışmalar meydana geldiği görülmüştür. Bir konunun aynı zamanda yürürlükte olan birkaç yönetmelikte yer aldığı ve anlam karmaşasına sebebiyet verecek genelleyici cümlelerin yer aldığı gözlemlenmiştir.

Avrupa Birliği'nin "White Paper on the Future of Europe" (Beyaz Kitap: Avrupa'nın Geleceği) kitabında 2050 yılına kadar ulaştırma sektörünün gelişimi engellenmeden gemilerden kaynaklanan CO_2 emisyonu seviyesinin %40 azaltılması hedefi yer almaktadır. Buna karşılık Türkiye'nin kabul ettiği, AB ile uyum sürecinde 2023 yılına kadarki plan ve

hedefleri içeren İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı'nda ulaştırma sektörünü de kapsayan enerji kullanım çeşidi, alternatif yakıt kullanımı ve tasarrufu konusunda büyük ölçüde emisyon azaltılması hedefi yer almakta, fakat genel bir ulusal hedef belirtilmemektedir.

Yeşil liman mevzuatında görülen en büyük eksikliklerden bir diğeri ise liman işletmelerine tanınan vergi indirimi ya da imtiyazlı kredilerin yetersizliği konularının yeşil limancılığa geçişte yetersiz kalmasıdır. Yeşil liman programına geçişte işletmelerin uzun vadede fayda sağlayacağı, kısa vadede ise ek bir maliyet getireceği düşüncesi ekonomik açıdan mevzuatta yer alacak teşvik uygulamalarının önemini gözler önüne sermektedir.

Genel itibariyle fosil yakıt kullanımı yerine elektrik kullanımı, led aydınlatma ve atıklar konusunda uygulamalara yer verildiği gözlemlenmektedir. Limanların bir kısmı sanayi tesisi olarak kabul edilip sanayi elektrik tarifesine tabii tutulurken bir kısmı ise ticarethane abonesi kabulüyle bu tarifeyi kullanmaktadır. Bu ise elektrik kullanımı konusunda haksız rekabet oluşturmaktadır. Büyük liman tesislerinin çevreye olabilecek daha büyük negatif etkileri nedeniyle yeşil liman projesine daha çok teşvik edilmeleri gerekirken, kullanılan elektrik miktarı da göz önüne alınarak bu kuruluşlar sanayi tesisi olarak nitelendirilmektedir. Hal böyleyken teşvik yerine ekstra maliyet ve ödeme yükümlülüğü nedeniyle işletmeler mevcut durumunu korumaya yönelik planlamalar yapmakta, yeşil liman programlarının uygulanabilirliği zorlaşmaktadır. Bunun yanında rüzgar, güneş ve dalga enerjisi gibi yenilenebilir enerji kullanımının limanlarda oldukça az olduğu ve bu konuda da mevzuat kapsamında limanlara yönelik bir teşvik mekanizmasının mevcut olmadığı görülmektedir.

Liman işletmelerinin yeşil liman programına geçişi tercih etmelerinin en büyük nedenlerinden biri liman marka değerine bir katkı sunacak olması düşüncesi ve bir prestij unsuru olduğu kanaatidir. Bu anlamda üst düzey yöneticiler başta olmak üzere bilinçlendirmeye yönelik mevzuat düzeltmeleri ve programlar düzenlenmesi önemli olacaktır.

Yeşil liman kavramının mühim ve güncel bir konu olduğu, çevre dostu limanların ülkede yaygınlaştırılmasının gerekliliği, dünyadaki gelişmelere ayak uydurarak müşteri memnuniyetini olumlu yönde etkileyeceği, liman vizyonu-misyonu ve stratejilerini geliştireceği, finansal performansını ise orta ve uzun vadede ciddi oranda olumlu

etkileyeceği hakkında bilgilendirici eğitimler düzenlenmesine yönelik mevzuatta eksikliklerin yer aldığı görülmektedir.

Doğal çevreyi, insan sağlığını, yatırımcıyı/işletmeciyi ve ülke ekonomisini koruyan bir planlama sürecine referans olarak bilinen Çevresel Etki Değerlendirilmesi Yönetmeliği'nin (1993) (ÇED) aynı zamanda, çevreye ilişkin en çok tartışılan düzenleme olduğu da görülmektedir. 26 Kasım 2014 tarihinde yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nde, limanlarla ilgili 2013 yılında yürürlükte olan yönetmelikten farklı olarak bir değişiklik yapılmadığı görülmektedir. Ek-1 ve Ek-2 listelerine tabii olan liman sektörü limitasyon ve standardizasyonların aynı olduğu saptanmıştır. 1.350 DWT ve üzeri ağırlıktaki deniz araçlarının geçişine izin veren kıta içi suyollarının yapımı ve kıta içi su trafiği için yapılacak olan limanlar, 1.350 DWT ve üzeri ağırlıktaki deniz araçlarının yanaşabileceği ticari amaçlı limanlar ve yat limanları projeleri Ek-1 listesinde yer alıp detaylı bilimsel araştırmaların yer aldığı çevresel etki değerlendirme sürecine tabiidirler.

Hava kalitesinin daha fazla iyileştirilmesi, kimyasalların kısıtlanması ya da yasaklanması, gürültü seviyelerinin minimizasyonu ve toksik atıklarla mücadele gibi hususlarda hem hukuki süreci yönlendiriciliği bakımından hem de uygulama alanları açısından sınırlı ilerleme olduğu görülmüştür.

Endüstriyel kirlenme ve risk yönetimi konularında ise geliştirici ve teşvik edici politikaların ışığında söz konusu mevzuatın revize edilerek güçlendirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Şeffaf bir şekilde bilgi edinebilme ve kararlara katılımcılığa ilişkin yatay mevzuatın geliştirilmeye ihtiyaç duyduğu görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Doğal ekosistem ve insan yapımı sistemlerin bileşimi olan limanlar dünya çapında düşük karbonlu ve akıllı mobilite merkezleri haline geldikçe, küresel düzeyde tedarik zincirleri, yerel topluluklar ve işletmeler için geniş kapsamlı faydalar sağlamaktadırlar. Limanlar toplumun bağlı olduğu temel hizmetleri sağlamaya devam edebilmeleri için tahmin edilebilecek olası risklere hazırlıklı olmalı ve öngörülemeyen veya önlenemeyen değişikliklere ise çabuk adapte olabilmelidir. İklim değişikliği tehdidine karşı fiziksel altyapısı kadar parçası olduğu topluluk ve doğal ekosistemle de derinden bağlantılı olan limanların ilerleme veya entegrasyon eksikliğinin doğurabileceği negatif neticeler yeşil liman kavramını gündeme getirmiştir.

Bu çalışmada yeşil limanlar kapsamında Türkiye'deki ilgili çevresel mevzuat incelenmiş ve eksik ya da düzenlemeye ihtiyaç duyulan hususlar değerlendirilmiştir. Yapılan literatür araştırmalarında, mevzuat değerlendirilmesi üzerine yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmüştür. Yeterince açık olmayan mevzuatlar, çevre hukuku yaptırımlarının caydırıcı olmayışı ve çevreyi koruma hususuna yönelik teşviklerin yetersizliği gibi durumlardan dolayı böyle bir çalışma yapılmıştır.

Söz konusu mevzuatın incelenmesi sonucunda güncel mevzuatta eksik bulunan boyutlar ele alınmış ve detaylandırılması gerekli olan konular değerlendirilmiştir. Dünyada ve Türkiye'de yeşil limanlara yönelik politika ve mevzuatın gelişimi tartışılarak, farklılıklar ve benzerlikler üzerine bir karşılaştırma yapılmıştır. Mevzuat içerisinde ele alınmayan ya da zayıf görülen diğer önemli konulara dikkat çekilmeye çalışılmıştır.

Türkiye'deki ilgili mevzuat ve mevzuatı yönlendiren politika, strateji ve eylem planları incelendiğinde sektör bazında, yeşil limanlar özelinde bilgilendirici, kapsayıcı ve açıklayıcı bir dokümantasyona ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Bu doğrultuda gerekli usül ve esasları, ulusal ve uluslararası standartları, ilgili çalışmaları içeren, anlaşılması güç olmayan-net, başka yönetmelik ve tebliğlere yönlendirmeksizin içeriğinde tüm bilgileri barındıracak derleyici bir mevzuat gerekmektedir. Aslında, hızla etkisini gösteren iklim değişikliği konusunda ülkemiz çevre mevzuatında; limanların risklerinin ve alması gereken tedbirlerinin tanımlanması, standartlarının belirlenmesi ve sınıflandırılması, liman sektörü için öngörülebilen ve öngörülemeyen çevre değişikliklerine adaptasyon konusunda oldukça

önem arz etmektedir. Söz konusu alanlara ilişkin gelişen terminolojilerin yönetmeliklerimize aktarılması ve özellikle liman dirençliliği ya da liman kırılganlığı gibi mühim konulara ilişkin uygulamalar, planlamalar, yahut önlemlere ilişkin bir kavramsal çerçeve oluşturulması yön gösterici olacaktır. Yeşil limancılık hususunda sektörde uygulanması gereken mevzuattan sorumlu kamu kurumları yahut diğer paydaşların arasındaki iletişimin güçlendirilerek eşgüdümlü-koordineli çalışmalar içerisinde bulunmalarında fayda olacağı saptanmıştır.

Mevzuatta limanların iklim değişikliğine etkisine yönelik standartların net bir biçimde tanımlanması özellikle yabancı yatırımcılar için çok daha şeffaf bir piyasa ortamı yaratacak, ticarette çok büyük paya sahip liman piyasasının küresel ölçekteki rekabetini artıracaktır. İlaveten, bu doğrultuda hava, su, toprak, deniz, gürültü kirliliği gibi limanların sebebiyet verdiği sorunlar özelinde detaylı ve yön gösterici hesaplanmış kararların olması hem doğal çevrenin sürdürülebilirliğine katkı sağlayacak hem de liman merkezlerinin uzun dönemli hayatta kalmasına yardımcı olacaktır. Çünkü bir liman merkezi geliştiricisi veya yatırımcısının, tüm ekosistem ağı üzerinde etkilerinin ne olacağını bilmeden yatırım kararı vermesi, projenin doğaya olacak gerçek etkilerini göz ardı etmesi anlamına gelmektedir.

Türkiye'nin, Avrupa Birliği üye adayı ülke olarak AB Direktifleri doğrultusunda çevresel manada pek çok ilerleme kaydettiği, hala da revizyon çalışmaları ile bu ilerlemenin devam ettiği görülmektedir. Fakat merkezi düzeyde çevrenin korunması ve kirliliğin önüne geçilmesi, kültürel- tarihi mirasın muhafazası ve gelecek nesillere aktarımı hususunda küresel ölçekteki direktif ve standardizasyonlara uyumun yanında her ülkenin kendi açısından, kendi standartları ve çevre hukukunu oluşturması da büyük önem taşımaktadır. Bu olgu ile her ülke bir yandan uluslararası düzeyde çalışmalar yürütürken, diğer yandan ise kendi ulusal çevre politikası ve çevre yönetimini oluşturmaktadır. Bu anlamda, Avrupa Birliği uyum çalışmaları kapsamında yazılan yönetmelik ve tebliğlerin, yapılan çalışmaların doğrudan Türkiye çevre politikalarına entegre edilmesi yerine mer'i mevzuatın Türkiye sistemi ve gereklilikleri çerçevesinde revize edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Türk özel limanları Avrupa'da olduğu gibi büyük otoriteler tarafından işletilmediğinden ve yapısal farklılıklardan dolayı daha kısıtlı bütçelerle faaliyetlerini sürdürmek durumunda kalmaktadırlar. Ek olarak, Türkiye'de mali teşviklerin yetersizliği, liman işletmelerinin

yeşil limana geçiş uygulamaları konusuna temkinli yaklaşmalarına neden olmaktadır. Örneğin Avrupa limanlarında, daha az kirliliğe yol açan ve çevreci yaklaşım sunan gemilere liman ücretlerinde indirimler yapılmakta ve bu şekilde deniz ve hava kirliliğinin azaltılması hedefine katkı sağlanmaktadır. Ülkemizde de özellikle fosil yakıt kullanımından, yenilenebilir ve temiz enerji kullanımına geçiş konusunda destekleyici yardımlar, elektrik tarifelerinde yapılacak düzenlemeler, tüm liman tesislerinin sanayi tesisi kapsamında elektrik ücreti ödemelerinin sağlanması yeşil limanların sayısını arttıracak, dünya pazarında limanlarımızın prestiji, marka değeri ve rekabet gücü artacak, hem de limanlar özelinde çevresel olumsuzlukların önüne önemli miktarda geçilmiş olacaktır.

Yeşil liman kavramı özelinde bilinç konusu da dikkat edilmesi gereken diğer bir husustur. Çevre dostu limanların ülkede yaygınlaştırılmasının gerekliliği, bu konunun mühim ve güncel bir konu olduğu, dünyadaki gelişmelere ayak uydurarak müşteri memnuniyetini olumlu yönde etkileyeceği, liman vizyonu-misyonu ve stratejilerini geliştireceği, finansal performansını ise orta ve uzun vadede ciddi oranda olumlu etkileyeceği konusunda liman yöneticilerinin farkındalığını arttıracak faaliyetler düzenlenmesi, liman işletmelerinin kısa ve orta vadede yeşil liman uygulamalarının ekstra maliyet getireceği düşüncesiyle hareket etmelerinin önüne geçecektir. Bu doğrultuda ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının düzenlenecek mevzuat ışığında eğitimler vermesi bilinçlenme ve teşvik mekanizmasına katkı sağlayacak, etki alanını genişletecektir.

Devlet kurumları, mevzuata göre tanımlı çevreyi etkileyebilen faaliyetleri düzenler; uygulanabilir alternatifler, tüm önemli etkiler ve potansiyel etki azaltma önlemlerinin tanımlanmasını sağlar; çevresel etkileri azaltacak etki azaltma önlemleri varsa, yönlendirme ve denetleme işlemleri ile kontrol altına alır. Yeşil Liman projesi sadece Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından değil, ÇED sürecinde olduğu gibi ilgili tüm kamu kurum ve kuruluşlarının işbirliği ile yürütülmesi gereken bir uygulamadır. Limanlarda mevzuatın uygulanmasından sorumlu kamu kurumları, özel şirketler, işletmeler ve diğer paydaşlar arasında yetersiz iletişim ve koordinasyon, planlamaların yeterince başarılı sonuçlar getirmemesine sebep olacaktır. Bu anlamda tüm paydaşların şeffaf bir şekilde bilgi edinebilme ve kararlara katılımcılığın arttırılmasına yönelik yatay mevzuatın geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

ÇED değerlendirme süreçlerinin amacına tam olarak riayet edebilmesi için yargı üzerinde baskı oluşturulmaması, ÇED raporunun objektif davranabilen, ehil bir bilirkişilik kurumu tarafından değerlendirilmesinin sağlanması, şeffaf bir şekilde bilgi edinebilme ve kararlara katılımcılığın arttırılması sadece bugün için değil geleceğimiz için de faydalı olacaktır.

Avrupa Birliği çevre müktesebatına uyum sürecinde Türkiye, söz konusu çevre politikalarına, sürece paralel bir katılımla kamu kurum ve kuruluşlarının, bakanlıkların, yerel yönetimlerin, özel sektörün ve sivil toplum kuruluşlarının ortak bir anlayış ve hedef doğrultusunda uyum içerisinde görev tanımı ile çalışmalarını zorunlu kılmaktadır. Fakat toplumsal desteğin sağlanabilmesi adına Sivil Toplum Kuruluşları'nın mevzuat uyumu ve gelişimine katkıda bulunması, uygulamada fiili olarak mühim görevler üstlenmeleri konularında daha katılımcı bir yaklaşımla düzenlemeler ve yeni politikalar uygulanabilir.

KAYNAKLAR

Akbulut, F. (2016). Kentsel ulaşım hizmetlerinin planlanması ve yönetiminde sürdürülebilir politika önerileri. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 11(2), 336-355.

Akın, M. (2020). *Yeşil Limanlarda Performans Kriterlerinin Değerlendirilmesi Üzerine Nicel Bir Araştırma.* (Yüksek lisans tezi, İskenderun Teknik Üniversitesi, 2020).

Alıca, S. S. (2008). Türkiye'de çevre yönetimi. *Ankara Barosu Dergisi*, 1(1), 241-251.

Antão, P. C. (2016). Identification of occupational health, safety, security (ohss) and environmental performance ındicators in port areas. *Safety Science*, 1(85), 266–275.

Averchenkova, A. (2021). The impact of strategic climate legislation: evidence from expert interviews on the UK climate change act. *Climate Policy*, 2(7), 251-263.

Bae, H. (2017). The effect of environmental capabilities on environmental strategy and environmental performance of korean exporters for green supply chain management. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 1(33), 167-176.

Bailey, D. (2004). Pollution prevention at ports: clearing the air. *Environmental Impact Assessment Review*, 24(7), 749-774.

Becker, A. N. (2018). Implications of climate change for shipping: Ports and supply chains. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 6(24), 125-139.

Boas I, F. C. (2019). Climate migration myths. *Nature Climate Change*, 9(12), 898-903.

Button, M. (2021). Resilience4Ports: Gateways to a resilient future. *Resilience Shift*, 2(36), 19-34.

Canbulat, O. (2015). Green sustainable performance comparison of the three biggest container terminals in Turkey. *ResearchGate,* 5(191), 19-21.

Cassell, E. J. (1972). Nineteenth and twentieth century environmental movements. *Archive of Environmental Health*, 5(22), 35-40.

Chang, Y. T. (2013). Environmental efficiency of ports: a data envelopment analysis approach. *Maritime Policy and Management*, 40(5), 467-478.

Chengpeng, W. D. (2018). A novel model for the quantitative evaluation of green port development – A case study of major ports in China. *Transport and Environment*, 61(5), 431-443.

Chin, A. T. (2010). Port performance in Asia: Does production efficiency imply environmental efficiency. *Transport and Environment*, 8(15), 483-488.

Chiu R. H. (2011). Green port measures: empirical case in Taiwan, in Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies. *The Eastern Asia Society for Transportation Studies*,. 8(1), 1-15.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2019). *2020-2023 Ulusal akıllı şehirler stratejisi ve eylem planı.* Ankara. ÇŞB, 221-658.

Darbra, R. M. (2005). A procedure for identifying significant environmental aspects in sea ports. *Marine Pollution Bulletin*, 50(8), 866-874.

Darkwah, W. K. (2018). Greenhouse Effect: Greenhouse Gases and Their Impact on Global Warming. *Journal of Scientific Research and Reports* , 9(55), 1-9.

Eide, M. S. (2009). Cost-effectiveness assessment of CO2 reducing measures in shipping, *Maritime Policy and Management*, 36(4), 367-384.

ERDOĞAN, S. (2020). Enerji, çevre ve sera gazları. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 9(25), 277-303.

Darbra, R. M. And Wooldridge, C. (2020). *Environmental Report 2020*; ESPO. UK, EcoPortsinSights, 25-31.

Gavrilescu, M. (2005). Biotechnology: a sustainable alternative for chemical industry. *Biotechnology Advances*, 23(7), 471–499.

Ghodsypour S. H. and O'Brien, C. (1998). A decision support system for supplier selection using an integrated analytic hierarchy process and linear programming. *International Journal of Production Economics,* 56(57), 199-212.

Güven, İ. T. (2017). Resilience. *Reslilience (Dirençlilik) Dergisi*, 3(2), 113-125.

Ha, M. H. (2017). A new hybrid decision making framework for prioritising port performance ımprovement strategies. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 33(3), 105-116.

Ha, M. H. (2017). Comparative analysis of port performance indicators: Independency and interdependency. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 103(25), 264-278.

Hauer, F. E. (2020). Sea-level rise and human migration. *Nature Reviews Earth Environment*, 1(5), 28-39.

Hinkel, J. (2011). Indicators of vulnerability and adaptive capacity: Towards a clarification of the science-policy interface. *Global Environmental Change,* 26(21), 198-208.

Hisali, E. B. (2011). Adaptation to climate change in Uganda: Evidence from micro level data. *Global Environmental Change,* 26(21), 1245-1261.

Homsomba, W. (2013). Regional cooperation and management of port pollution. *Maritime Policy and Management*, 40(5), 451-466.

International Energy Agency. (2015). CO_2 emissions from fuel combustion highlights moving toward sustainability; IEA. *Paris:* International Energy Agency.

Jaber Rahimi, P. L. (2020). Assessment of climate change over Iran: CMIP5 results and their presentation in terms of Köppen–Geiger climate zones. *Theoretical and Applied Climatology,* 39(141), 183–199.

Johnson, H. (2013). Will the ship energy efficiency management plan reduce CO_2 emissions? A comparison with ISO, 50001 and the ISM code. *Maritime Policy and Management*, 40(2), 177-190.

Kabir, G. (2011). Comparative analysis of AHP and fuzzy AHP models for multicriteria inventory classification, *International Journal of Fuzzy Logic Systems*, 1(1), 1-16.

Khan, M. T. (2019). Nexus between financial development, tourism, renewable energy, and greenhouse gas emission in high-income countries: A continent-wise analysis. *Energy Economics*, 69(83), 293-310.

Klopott, M. (2013). Restructuring of environmental management in Baltic ports: case of Poland. *Maritime Policy and Management*, 40(5), 439-450.

Kontovas, C. (2011). Reduction of emissions along the maritime inter modal container chain: operational models and policies. *Maritime Policy and Management*, 38(4), 451-469.

Korell, L. (2020). We need more realistic climate change experiments for understanding ecosystems of the future. *Global Change Biology*, 36(2), 325-327.

Köseoğlu, M. C. (2020). Türkiye ve dünya yeşil liman ölçütlerinin karşılaştırmalı bir değerlendirmesi. *Denizcilik Fakültesi Dergisi,* 12(33), 33-57.

Kurt, C. (2010). Türkiye'de ulaştırma sektörü içerisinde lojistiğin yeri ve önemi. *Eastern Geographical Review*, 36(44), 135-152.

Kweku, D. W. (2018). Greenhouse effect: greenhouse gases and their ımpact on global warming. *Journal of Scientific Research and Reports*, 17(6), 1-9.

Lahsen, M. (2008). Experiences of modernity in the greenhouse. *Global Environmental Change*, 26(18), 204-219.

Lam, J. (2014). The greening of ports: a comparison of port management tools used by leading ports in asia and europe. *Transport Reviews,* 34 (2), 169-189.

Lockwood, J. A. (2013). The future of ecology: a collision of expectations and desires. *Frontiers in Ecology and the Environment,* 11(4), 188-193.

Luxon Nhamo, G. M. (2019). Cereal production trends under climate change: ımpacts and adaptation strategies in Southern Africa. *Agriculture*, 9-30.

Luo M. (2013). Ports and the environment. *Maritime Policy and Management*, 5(40), 401-403.

Morsali, S. (2017). *Bitüm Kaplamalı Karayollarının Çevresel Etkilerinin Yaşam Döngüsü Analizi İle Belirlenmesi.* (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.)

Moser, S. (2019). The turbulent world of resilience: Interpretations and themes for transdisciplinary dialogue. *Climate Change*, 71(9), 21-49.

O'Brien, K. L. (2004). Mapping vulnerability to multiple stressors: climate change and globalization in India. *Global Environmental Change,* 442(9), 1-6).

Peris-Mora, E. (2005). Development of a system of indicators for sustainable port management. *Marine Pollution Bulletin*, 50(12), 1649-1660.

Pilouk, S. (2017). Environmental performance indicators as the key for eco-industrial parks in Thailand. *Journal of Cleaner Production*, 156(56), 614-623.

Psaraftis H. N. (2010). Balancing the economic and environmental performance of maritime transportation. *Transportation Research D*, 15(8), 458-462.

Puig, M. (2015). Current status and trends of the environmental performance in European ports. *Environmental Science and Policy*, 48(56), 57-66.

Puig, M. W. (2014). Identification and selection of Environmental Performance Indicators for sustainable port development. *Marine Pollution Bulletin*, 81(1), 124-130.

Puig, M. W. (2015). Current status and trends of the environmental performance in European ports. *Environmental Science and Policy*, 48(2), 57-66.

Roos E. C. (2017). Tools for evaluating environmental performance at Brazilian public ports: Analysis and proposal. *Marine Pollution Bulletin*, 115(1), 211-216.

Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology,* 15(3), 234-281.

Saengsupavanich, C. C. (2009). Environmental performance evaluation of an industrial port and estate: ISO14001, port state control-derived indicators. *Journal of Cleaner Production,* 17(2), 154-161.

Schütte S. (2018). Connecting planetary health, climate change and migration. *Lancet Planet Health*, 9(2), 58-59.

Seguí, X. P. (2016). New environmental performance baseline for inland ports: A benchmark for the European inland port sector. *Environmental Science and Policy,* 58(9), 29-40.

Shove, E. (2010). Beyond the ABC: climate change policy and theoriesof social change. *Environment and Planning*, 42(26), 1273-1285.

Taşkın, D. (2016). Türkiye'de Ulaşım Sektöründe Yaşanan Değişimler. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 36(5), 135-156.

Türkiye Liman İşletmecileri Derneği. (2020). *Türkiye limanları Covid-19 ekonomik etki analizi (Aralık 2020)*. İstanbul. TÜRKLİM, 1-9.

İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası. (2020). *İMEAK Denizcilik Sektör Raporu.* İstanbul, 167-268.

United Nations Conference on Trade and Development. (2015). *World Investment Report 2015: Reforming International Investment Governance*, UNCTAD. United Nations, Geneva, 123-251.

Watts, N. (2019). The 2019 report of the lancet countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. *Lancet*, 394(186), 75-78.

Yousef, M. (2020). Using Endemic Freshwaterfishes as Proxies of Their Ecosystems to Identifyhigh Priority Rivers for Conservation under Climate Change. *Ecological Indıcators*, 112(16), 45-59.

Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Computation*, 8(1), 338-353.

Zickgraf, C. (2019). Keeping people in place: political factors of (im)mobility and climate change. *Social Science*, 8(25): 221-228.

EKLER

EK 1. Limanlarla ilgili Türkiye mevzuatında yer alan, en çok kullanılan yönetmelik, tebliğ ve kanunlar

KRİTER	İLGİLİ MEVZUAT	YÜRÜRLÜLÜK TARİHİ	AMAÇ
Atık	Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 21.12.2019 Resmî Gazete Sayısı: 30985*	**"**Atık yağların geçici depolanmasına, toplanmasına, taşınmasına, rafinasyona tabi tutulmasına, enerji geri kazanımının sağlanmasına ve bertaraf edilmesine ilişkin teknik ve idari esasların belirlenerek çevre ve insan sağlığının korunması ile doğal kaynakların verimli kullanımının sağlanmasına ilişkin usul ve esasları belirlemek**"**
	Sıfır Atık Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 12.07.2019 Resmî Gazete Sayısı: 30829*	"Hammadde ve doğal kaynakların etkin yönetimi ile sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda atık yönetimi süreçlerinde çevre ve insan sağlığının ve tüm kaynakların korunmasını hedefleyen sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasına, yaygınlaştırılmasına, geliştirilmesine, izlenmesine, finansmanına, kayıt altına alınarak belgelendirilmesine ilişkin genel ilke ve esasların belirlenmesi"
	Atık Yönetimi Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 02.04.2015 Resmî Gazete Sayısı: 29314*	"Atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetiminin sağlanmasına, atık oluşumunun azaltılması, atıkların yeniden kullanımı, geri dönüşümü, geri kazanımı gibi yollar ile doğal kaynak kullanımının azaltılması ve atık yönetiminin sağlanmasına, çevre ve insan sağlığı açısından belirli ölçütlere, temel şart ve özelliklere sahip, bu Yönetmeliğin kapsamındaki ürünlerin üretimi ile piyasa gözetimi ve denetimine ilişkin genel usul ve esasların belirlenmesi"
	Limanlar Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 31.10.2012 Resmî Gazete Sayısı: 28453*	"Limanlarda uyulacak kurallar ile idari sahadaki seyir, can, mal, çevre güvenliği ve emniyeti ile disiplinin sağlanmasına ilişkin gerekliliklerı ve diğer ilgili hususları düzenlemek"
	Gemilerden Atık Alınması Ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 26.12.2004 Resmî Gazete Sayısı: 25682*	"Türkiye'nin deniz yetki alanlarında bulunan gemilerin ürettiği atıklar ile yük artıklarının denize verilmesinin önlenmesi ve deniz ortamının korunması maksadıyla, yükümlüleri tarafından atık kabul tesislerinin kurulması ve işletilmesi ile atık alma gemilerine ilişkin usul ve esasları belirlemek"
	Gemi Boya Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 27.07.2019 Resmî Gazete Sayısı: 30844*	" Gemilerin karinalarında kullanılan organik kirlenmeyi önleyici sistemlerinde biyosit olarak kullanılan organotin bileşiklerinin insan sağlığı ve deniz çevresi üzerindeki olumsuz etkisini azaltmaya veya ortadan kaldırmaya ve gemilerin deniz suyu balast tankları, çift cidar alanları ile kargo tanklarının koruyucu kaplamalarının temel gereklerine yönelik usul ve esasları düzenlemek"

EK 1. (devam) Limanlarla ilgili Türkiye mevzuatında yer alan, en çok kullanılan yönetmelik, tebliğ ve kanunlar

KRİTER	İLGİLİ MEVZUAT	YÜRÜRLÜLÜK TARİHİ	AMAÇ
Atık	Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği	*Resmî Gazete Tarihi: 17.06.2011 Resmî Gazete Sayısı: 27967*	"Bir faaliyet sonucunda ortaya çıkan bazı tehlikesiz atıkların çevreye olabilecek olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi, atık miktarının azaltılması, geçici depolanması, geri kazanım tesislerinin kurulması ve bu tesislerin çevreyle uyumlu yönetiminin sağlanmasına yönelik prensip, politika ve programların belirlenmesi için gerekli idari ve teknik esasların düzenlenmesi"
	Tehlikeli Maddelerin Deniz Yoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 03.03.2015 Resmî Gazete Sayısı: 29284*	"Deniz yoluyla yapılacak tehlikeli madde taşımacılığı faaliyetlerinin ekonomik, seri, güvenli, kaliteli, çevreye olumsuz etkisi en az ve diğer taşımacılık faaliyetleri ile uyumlu şekilde yapılmasını sağlamak"
	Deniz ve İçsular Tarama Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 09.08.2016 Resmî Gazete Sayısı: 29796*	"Deniz ve iç sularda gerçekleştirilecek olan tarama faaliyetlerine ilişkin usul ve esasları belirlemek"
	Deniz Kaza ve Olaylarını İnceleme Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 27.11.2019 Resmî Gazete Sayısı: 30961*	"Deniz kaza ve olaylarının araştırılması ve incelenmesi ile bunlara ilişkin bildirimlerin yapılmasına yönelik usul ve esaslar ile görev, yetki ve sorumlulukları belirlemek"
	Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 06.06.2015 Resmî Gazete Sayısı: 29378*	"Bitkisel atık yağların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetiminin sağlanması, yönetiminde gerekli teknik ve idari standartların oluşturulması ve buna yönelik prensip, politika ve programların belirlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemek"
	Denizcilik Koordinasyon Komisyonu Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 02.08.2013 Resmî Gazete Sayısı: 28726*	"Denizcilik iş ve hizmetlerine yönelik faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlar arasındaki eş güdüm tesis etmek ve ulusal denizcilik politikasına uygun olarak deniz kirliliği, seyir emniyeti, denizde güvenlik, ve deniz turizmi faaliyetlerine ilişkin uluslararası kuruluşlar tarafından yapılan çalışmaların etkili ve verimli bir şekilde izlenmesi ve bu kapsamda koordinasyon sağlanması"

EK 1. (devam) Limanlarla ilgili Türkiye mevzuatında yer alan, en çok kullanılan yönetmelik, tebliğ ve kanunlar

KRİTER	İLGİLİ MEVZUAT	YÜRÜRLÜLÜK TARİHİ	AMAÇ
Atık	Türk Uluslararası Gemi Sicili Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 23.06.2000 Resmî Gazete Sayısı: 24088*	"Türk Uluslararası Gemi Sicili Kanunu kapsamına giren gemi, yat ve özel maksatlı, özel yapılı gemilerin sicil işlemlerine ilişkin esasları belirlemek ve uygulanmasını sağlamak"
	Tehlikeli Maddelerin Su Ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 26.11.2005 Resmî Gazete Sayısı: 26005*	"Su ve çevresinde tehlikeli maddelerden kaynaklanan kirliliğin tespiti, önlenmesi ve kademeli olarak azaltılması"
	Petrol Tankerlerinin Çift Cidar Veya Eşdeğer Tasarım Şartlarının Uygulama Esasları Ve Kabotajda Çalışan Petrol Tankeri Operasyonlarının Emniyetli Yürütülmesi Hakkında Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 03.11.2008 Resmî Gazete Sayısı: 27043*	"Petrol tankerleri için çift cidar veya eşdeğer tasarım şartlarının uygulama esaslarının belirlenmesi, ağır petrolün tek cidarlı petrol tankerleri ile taşınmasının düzenlenmesi, MARPOL 73/78 Sözleşmesinin İdareye tanıdığı istisnai yetkiler ile kabotaj hattında çalışan petrol tankerleri için emniyetli operasyon kuralları ve işletme gereklerinin belirlenmesi"
	Dökme Yük Gemilerinin Güvenli Bir Şekilde Yüklenmesi Ve Boşaltılması Hakkında Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 31.12.2005 Resmî Gazete Sayısı: 26040*	"Dökme yük gemileri ile bunların yükleme ve boşaltma yaptıkları terminaller için hizmete uygunluk şartlarını tespit etmek, dökme yük gemilerinin emniyetini arttırmaya dair usul ve esasların belirlenmesini sağlamak"
	Deniz Çevresinin Petrol Ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale Ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanunun Uygulama Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 21.10.2006 Resmî Gazete Sayısı: 26326*	"Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun hükümlerinin etkin olarak uygulanmasını sağlayacak prensipleri ve uygulamaya yönelik alınacak tedbirleri, Kanun'da belirtilen hususlarda yetki, görev ve sorumluluklar ile uygulamaya ilişkin usul ve esasları belirlemek"
	Atık Ara Depolama Tesisleri Tebliği	*Resmî Gazete Tarihi: 26.04.2011 Resmî Gazete Sayısı: 27916*	"Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik Ek-IV'te yer alan atıklara uygulanacak ara depolama işlemlerini ve ara depolama tesislerinde bulunması gereken asgari şartları belirlemek"

EK 1. (devam) Limanlarla ilgili Türkiye mevzuatında yer alan, en çok kullanılan yönetmelik, tebliğ ve kanunlar

KRİTER	İLGİLİ MEVZUAT	YÜRÜRLÜLÜK TARİHİ	AMAÇ
Su Kirliliği	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 31.12.2004 Resmî Gazete Sayısı: 25687*	"Ülkenin yeraltı ve yerüstü su kaynakları potansiyelinin korunması ve en iyi bir biçimde kullanımının sağlanması için, su kirlenmesinin önlenmesini sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir şekilde gerçekleştirmek üzere gerekli olan hukuki ve teknik esasları belirlemek"
	Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 30.11.2012 Resmî Gazete Sayısı: 28483*	"Yerüstü sular ile kıyı ve geçiş sularının biyolojik, kimyasal, fiziko-kimyasal ve hidromorfolojik kalitelerinin belirlenmesi, sınıflandırılması, su kalitesinin ve miktarının izlenmesi, bu suların kullanım maksatlarının sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir şekilde koruma kullanma dengesi de gözetilerek ortaya konulması, korunması ve iyi su durumuna ulaşılması"
	İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 17.02.2005 Resmî Gazete Sayısı: 25730*	"İnsani tüketim amaçlı suların teknik ve hijyenik şartlara uygunluğu, suların kalite sınıfları ihtihsali, ambalajlanması, etiketlenmesi ve satışı"
	İçme ve Kullanma Suyu Temini Ve Dağıtım Sistemleri Hakkında Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 12.10.2017 Resmî Gazete Sayısı:30208*	"İçmesuyu iletim hatları, servis boruları, su depoları ve diğer üniteleri, bina haricindeki su dağıtım sistemleri ve elemanları için genel şartları, ürün standartları için genel şartları, montaj, saha testleri ve işletmeye alma şartlarının kapsanması"
	İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 08.05.2014 Resmî Gazete Sayısı: 28994*	"Su teminine ilişkin hizmetler ile çalışmaların su kaynaklarının korunması doğrultusunda yönlendirilmesi ve yaygınlaştırılmasına, su idarelerinin su temininde, depolanmasında, iletiminde, dağıtımında ve tüketiminde su kayıplarının azaltılması"
	Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri Tebliği	*Resmî Gazete Tarihi: 22.03.2015 Resmî Gazete Sayısı: 29303*	"Sürekli atıksu izleme sistemlerinin özelliklerinin belirlenmesi; kurulması, işletilmesi ile ilgili uyulması gereken usul ve esasları düzenlemek"

EK 1. (devam) Limanlarla ilgili Türkiye mevzuatında yer alan, en çok kullanılan yönetmelik, tebliğ ve kanunlar

KRİTER	İLGİLİ MEVZUAT	YÜRÜRLÜLÜK TARİHİ	AMAÇ
Su Kirliliği	Yüzme Suyu Kalitesinin Yönetimine Dair Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 25.09.2019 Resmî Gazete Sayısı: 30899*	"Çok sayıda insanın yüzmesinin beklendiği, yüzmeye izin verilen ya da yüzmenin kalıcı olarak yasaklanmadığı tüm yerüstü ve kıyı sularını kapsar."
	Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 08.01.2006 Resmî Gazete Sayısı: 26047*	"Kanalizasyon sistemlerine boşaltılan kentsel ve belirli endüstriyel atıkSuların toplanması, arıtılması ve deşarjı, atıksu deşarjının izlenmesi, raporlanması ve denetlenmesi"
	Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 26.11.2005 Resmî Gazete Sayısı: 26005*	"Yüzeysel sularda, haliç sularında, bölgesel sularda kirliliğe neden olan tehlikeli maddelerin belirlenmesi, kirlilik azaltma programlarının oluşturulması, kirliliğin önlenmesi ve izlenmesi, suya deşarj edilen tehlikeli maddelerin envanterinin yapılması, deşarj standartları ve kalite kriterlerinin belirlenmesi"
	Gemilerin Genel Denetimi ve Belgelendirilmesi Hakkında Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 10.11.2006 Resmî Gazete Sayısı: 26342*	"Teçhizat, malzeme ve diğer unsurların, mürettebatın ve işletim prosedürlerinin, ulusal mevzuat hükümlerine ve gemilerden kaynaklanan deniz kirlenmesinin önlenmesi ve deniz emniyeti hususlarındaki uluslararası sözleşmelere uygunluğunun geminin kullanım amacına yönelik olarak denetlenmesine, uygun olmayanlar hakkında uygulanacak yaptırımlara ve belgelendirilmelerine ilişkin usul ve esasları belirlemek"
	Atıksu Toplama ve Uzaklaştırma Sistemleri Hakkında Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 06.01.2017 Resmî Gazete Sayısı: 29940*	"Atıksu toplama ve uzaklaştırma sistemlerinin planlanması, tasarımı ve projelendirilmesi, yapımı ve işletilmesi; halk sağlığı ve güvenliğini, çevrenin korunmasını, sistemin sürdürülebilir olmasını, içmesuyu kaynaklarının suyla taşınan kirliliklerden korunmasını esas alarak kanalizasyon sistemlerinin planlanması, tasarımı ve projelendirilmesi"
Hava Kirliliği	Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 17.05.2014 Resmî Gazete Sayısı: 29003*	"Sera gazı emisyonlarının izlenmesi, raporlanması ve doğrulanması iş ve işlemleri ile doğrulayıcı kuruluşların ve işletmelerin mükellefiyetlerinin belirlenmesi"

EK 1. (devam) Limanlarla ilgili Türkiye mevzuatında yer alan, en çok kullanılan yönetmelik, tebliğ ve kanunlar

KRİTER	İLGİLİ MEVZUAT	YÜRÜRLÜLÜK TARİHİ	AMAÇ
Hava Kirliliği	Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 07.04.2017 Resmî Gazete Sayısı: 30031*	"Kontrol altına alınan maddelerin, yeni maddelerin, bu maddeleri içeren veya bu maddeler ile çalışan ürün ve ekipmanların; üretimi, dış ticareti, kullanımı, piyasaya arzı, geri kazanımı, geri dönüşümü, ıslahı ve bertarafı ile tüm bilgilerin rapor edilmesini ve kamuoyunun bilgilendirilmesi"
	Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 04.01.2018 Resmî Gazete Sayısı: 30291*	"Florlu sera gazlarına dair temel ilkeler ile florlu sera gazları ve florlu sera gazı içeren ürün veya ekipmanın elektronik kayıtlarına, etiketlenmesine, sızıntı kontrollerine, raporlanmasına, piyasaya arz ve kullanım yasaklarına ilişkin esaslarına ilişkin düzenlemeler"
	Endüstri Bölgeleri Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 06.08.2019 Resmî Gazete Sayısı: 30854*	"Endüstri bölgelerinin kurulması, yönetimi ve işletilmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemek"
	Gemilerde Meteorolojik Rasat Yapılması Hakkında Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 16.07.2006 Resmî Gazete Sayısı: 26230*	"Ticari gemilerin uluslararası kurallara uygun olarak gönüllü gözlem gemileri programı çerçevesinde rasat yapması ve elde edilen rasat sonuçlarının Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğüne ulaştırılmasına ilişkin esas ve usulleri belirlemek"
	Endüstri Bölgeleri Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 06.08.2019 Resmî Gazete Sayısı: 30854*	"Endüstri bölgelerinin kurulması, yönetimi ve işletilmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemek"
	Bazı Akaryakıt Türlerindeki Kükürt Oranının Azaltılmasına İlişkin Yönetmeli	*Resmî Gazete Tarihi: 06.10.2009 Resmî Gazete Sayısı: 27368*	"Türkiye Cumhuriyeti topraklarında, deniz yetki alanlarında ya da belirlenen kirlilik kontrol alanlarında, bazı akaryakıt türlerinin kükürt içeriğinin sınırlandırılması veya kükürt dioksit emisyonlarının azaltılması ile bazı akaryakıt türlerinin denetimini, numune alınmasını ve raporlanması"

EK 1. (devam) Limanlarla ilgili Türkiye mevzuatında yer alan, en çok kullanılan yönetmelik, tebliğ ve kanunlar

KRİTER	İLGİLİ MEVZUAT	YÜRÜRLÜLÜK TARİHİ	AMAÇ
Hava Kirliliği	Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 03.07.2009 Resmî Gazete Sayısı: 27277*	"İşletmelerin kurulması ve işletilmesi için gerekli esasları, işletmeden çıkan hava emisyonları ve işletmenin etki alanı içerisinde hava kirliliğinin önlenmesinin tetkik ve tespiti ile, yakıtların, ham maddelerin ve ürünlerin üretilmesi, kullanılması, depolanması"
	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 06.06.2008 Resmî Gazete Sayısı: 26898*	"Hava kalitesi standartlarını ve hava kalitesinin değerlendirilmesi, "bölge"ler ve "alt bölge"lerin oluşturulmasını ve tüm bölgelerde iyi hava kalitesinin sağlanması"
	Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 25.11.2014 Resmî Gazete Sayısı: 29186*	"Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) sürecinde uyulacak idari ve teknik usul ve esasları düzenlemek"
	Çevre Denetimi Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 21.11.2008 Resmî Gazete Sayısı: 27061*	"Çevrenin korunması için tesis veya faaliyetin çalışmaya başlamasından sona erdirilmesine kadar olan süreçte çevre denetiminin usul ve esaslarını; denetim yapacak personelin, çevre yönetim birimi/çevre görevlisinin, çevre hizmeti konusunda yetkilendirilmiş firmaların nitelikleri ile yükümlülüklerini düzenlemek"
Toprak ve Sediment Kirliliği	Kıyı Kanununun Uygulanmasına Dair Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 03.08.1990 Resmî Gazete Sayısı: 20594*	"Deniz, tabii ve suni göller ve akarsularda kıyı kenar çizgisinin tespiti, kıyıların kullanılması ve korunması ile kıyılarda, doldurma ve kurutma yoluyla kazanılan alanlarda, deniz ve göllerin kıyılarının devamı niteliğinde olan sahil şeritlerinde planlama ve uygulama esaslarını belirlemek"
	Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik	*Resmî Gazete Tarihi: 08.06.2010 Resmî Gazete Sayısı: 27605*	"Toprak kirliliğinin önlenmesi, kirlenmenin mevcut olduğu veya olması muhtemel sahaların ve sektörlerin tespiti, kayıt altına alınması, kirlenmiş toprakların ve sahaların temizlenmesi ve izlenmesi"

EK 1. (devam) Limanlarla ilgili Türkiye mevzuatında yer alan, en çok kullanılan yönetmelik, tebliğ ve kanunlar

KRİTER	İLGİLİ MEVZUAT	YÜRÜRLÜLÜK TARİHİ	AMAÇ
Toprak ve Sediment Kirliliği	Dip Tarama Malzemesinin Çevresel Yönetimi	*Resmî Gazete Tarihi: 14.01.2020 Resmî Gazete Sayısı: 31008*	"Deniz ve kıyı alanları ile nehir ağızlarında gerçekleştirilen dip tarama faaliyetlerinin çevresel yönetimi, bu faaliyetler sonucunda ortaya çıkan tarama malzemelerinin faydalı kullanımı ile çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde deniz ortamına boşaltılması veya bertarafı"
	2872 Sayılı Çevre Kanunu	*Resmî Gazete Tarihi: 11.08.1983 Resmî Gazete Sayısı: 18132*	Söz konusu kanun çerçeve nitelikte ilke ve esasları belirlemektedir. Çevrenin korunması, kirlenmenin önlenmesi ve ilgili yasakların yanısıra çevresel teşvikler de içermektedir.
	Endüstri Bölgeleri Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 06.08.2019 Resmî Gazete Sayısı: 30854*	"Endüstri bölgelerinin kurulması, yönetimi ve işletilmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemek"
Enerji	Endüstri Bölgeleri Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 06.08.2019 Resmî Gazete Sayısı: 30854*	"Endüstri bölgelerinin kurulması, yönetimi ve işletilmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemek"
	Atıktan Türetilmiş Yakıt, Ek Yakıt ve Alternatif Hammadde Tebliği	*Resmî Gazete Tarihi: 20.06.2014 Resmî Gazete Sayısı: 29036*	"atıkların alternatif hammadde olarak kullanılması, atıktan türetilmiş yakıt hazırlanması ve bu hazırlama tesislerinde bulunması gereken asgari şartlara ilişkin teknik, idari ve uyulması gereken genel kurallar ile atıktan türetilmiş yakıt kullanımı ve beraber yakma tesislerinde ek yakıt olarak kullanılacak atıklara ilişkin esasları belirlemek"
	Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği	*Resmî Gazete Tarihi: 05.12.2008 Resmî Gazete Sayısı: 27075*	"Mimari tasarım, mekanik tesisat, aydınlatma, elektrik tesisatı gibi binanın enerji kullanımını ilgilendiren konularda bina projelerinin ve enerji kimlik belgesinin hazırlanmasına ve uygulanmasına ilişkin hesaplama metotlarına, standartlara, yöntemlere ve asgari performans kriterlerine; enerji ihtiyacının, kojenerasyon sistemi ve yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması; toplumdaki enerji kültürü ve verimlilik bilincinin geliştirilmesine yönelik eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri; enerji verimliliğini arttırıcı uygulamaların yapılması"



GAZİ GELECEKTİR...