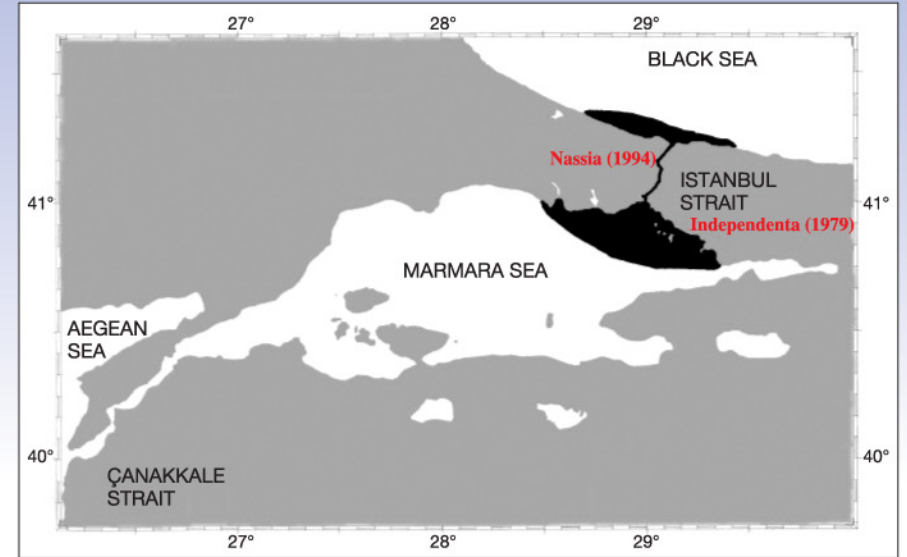


Özel duyarlı deniz alanları

Particularly Sensitive Sea Areas (PSSA)



Özel duyarlı deniz alanları - Particularly Sensitive Sea Areas (PSSA)

ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANLARI
Particularly Sensitive Sea Areas
(PSSA)

24 OCAK 2005
İSTANBUL

Editörler
Bayram ÖZTÜRK
Çetin KESKİN



Eğitim yayınları
No :10

ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANLARI (PSSA)

Bu kitabın bütün hakları Türk Deniz Araştırmaları Vakfı' na aittir. İzinsiz basılamaz, çoğaltılamaz. Kitapta bulunan makalelerin bilimsel sorumluluğu yazarlara aittir. Kitaptaki görüşlerden dolayı TÜDAV sorumlu tutulamaz.

All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means without the prior permission from the Turkish Marine Research Foundation (TÜDAV). The findings, interpretation and conclusions expressed in this publication are entirely those of the authors and should not be attributed in any manner to the TÜDAV.

Copyright: Türk Deniz Araştırmaları Vakfı
Turkish Marine Research Foundation
ISBN – 8825 – 09 – 7

Kaynak Gösterme:Öztürk , B. Çetin .K. 2005 (Editörler) Özel Duyarlı Deniz Alanları (PSSA), 2005, TÜDAV Eğitim yayınları No: 10
Türk Deniz Araştırmaları Vakfı
P.K. 10 Beykoz – İSTANBUL
Tel: 0216 424 07 72
Faks: 0216 424 07 71
E-posta: tudav@superonline.com
Web: <http://www.tudav.org>
GRAPHİS DİJİTAL (212) 629 06 07

ÖNSÖZ

Particularly Sensitive Sea area (PSSA) olarak bilinen ve dilimize özel duyarlı deniz alanları olarak çevirebileceğimiz kavram son yıllarda Uluslararası Denizcilik Örgütünde (IMO) oldukça tartışılan bir konu haline gelmiştir. Vakfımız ülkemizde bu konuda çalışan uzmanları ve devlet kurumlarını bir araya getirerek bu konudaki son gelişmeler değerlendirilmiştir.

Özel duyarlı deniz alanları konusu ülkemizde en az bilinen kavramdır . Bu nedenle , konuyla ilgili uluslar arası gelişmeleri takip etmek ve başta Türk boğazları olmak üzere ülkemizi nasıl etkileyeceğini incelemek gerekmektedir.

Toplantıdaki bildirilerin bir araya getirilerek yayınlanmasının konuyla ilgili olabilecekler için faydalı olacağı değerlendirilerek basımına karar verilmiştir. Toplantıya katılan ve destek veren herkese teşekkür ederim.

Prof. Dr.Bayram ÖZTÜRK

TÜDAV Başkanı

İÇİNDEKİLER

Sayfa no

Özel Duyarlı Deniz Alanları (PSSA)	1
Saniye ONUR	

Uluslararası Deniz Hukukunda Deniz Çevresinin Korunması ve Özel Duyarlı Deniz Alanlarının Uluslararası Hukuktaki Dayanağı	7
Gürcan BALIK	

Özel Duyarlı Deniz Alanlarının Seyir Güvenliği Boyutu	17
Cahit İSTİKBAL	

Üç Özel Duyarlı Deniz Alanı (PSSA) Uygulamasının Ekolojik Kriterlerinin İrdelenmesi: Büyük Set Resifi, Florida Keys, Malpelo Adası	39
Elif ÖZGÜR	

Peru Tarafından Paracas Ulusal Rezervi'nin "Özel Duyarlı Deniz Alanı" Olarak Gösterilmesi	64
Çetin KESKİN	

Wadden Denizi'nin " Özel Duyarlı Deniz Alanı " Olarak Gösterilmesi	73
---	----

Belçika, Fransa, İrlanda, Portekiz, İspanya Ve İngiltere Tarafından Batı Avrupa Denizi'nin " Özel Duyarlı Deniz Alanı " Olarak Gösterimi	80
--	----

Baltık Denizi'nin Özel Duyarlı Deniz Alanı Olarak Gösterimi	92
Deniz ÖZYURT	

Kanarya Adaları'nın (İspanya) " Özel Duyarlı Deniz Alanı " Olarak Gösterimi	101
--	-----

Galapagos Adaları’nın “Özel Duyarlı Deniz Alanı” Olarak Gösterimi	105
--	------------

ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANLARI (PSSA)

Saniye Onur

Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı, Ankara

Deniz canlılarının ve bazı deniz alanlarının korunması için IMO tarafından özel önlemlerin alındığı, ekolojik, sosyo-ekonomik veya bilimsel değer taşıyan ve uluslararası gemi trafiğinden zarar görebilecek bölgelere Kısmi Hassas Deniz Alanları adı verilir.

Hassas Deniz Alanlarının belirlenmesi ve kabul edilen koruyucu önlemler, prosedürler ve alınacak önlemler IMO' nun A.720(17). oturumunda, bu konu ile ilgili ekler de IMO A.885(21). oturumunda görüşülmüştür. IMO' nun A.927(22). oturumunda bu alanlar tekrar gündeme getirilmiş ve kararlar yenilenmiştir böylelikle A.720(17) ve A.885(21) deki kararlar iptal olmuştur.

IMO' nun A.927(22)' nci oturumunda Hassas Deniz Alanları ile ilgili MARPOL 73/78' de Belirtilen Özel Alanlar' ın Belirlenmesi İçin Rehber ve Hassas Deniz Alanları' nın Belirlenmesi ve Tanımlanması İçin Rehber oluşturulmuştur. Bu rehberlerde bölgelerin Özel Duyarlı Deniz Alanı olarak belirlenmesi için gerekli kriterlerin neler olduğu belirtilmiştir. Ekolojik kriterlerin, az rastlanan ve farklı ekosistemlerin, doğal yollarla veya insanlardan dolayı zarar görebilecek hassas yapıların, ayrıca sosyal, kültürel, ekonomik, bilimsel, eğitimel kriterlerin varlığı sebebiyle bir bölge Özel Duyarlı Deniz Alanı olarak ilan edilebilir. Ayrıca (UNCLOS) United Nation Convention on the Law of the Sea' deki maddelerde bu konu ile yakından ilişkilidir.

Rehberlerin asıl amacı IMO' ya üye ülkelere hassas deniz alanlarını tespit ederken ve bölge ile ilgili kararları alırken yardımcı olmak, uluslararası gemi aktivitelerinden gelebilecek

zararları minimuma indirmek için önleyici kuralları belirlemek ve IMO aracılığı ile kuralların uygulanmasını sağlamaktır.

Özel Duyarlı Deniz Alanları, gemileri yönlendirmek için alınan bazı önlemler ile korunabilirler (Örneğin yasaklı alanlar, trafik ayırım düzenleri, rota önerileri gibi düzenlemeler). IMO' nun (Ships' Routing) gemi trafiğinin yönlendirilmesi ile ilgili sorumluluğu SOLAS Bölüm V, Kural 9' da yer almaktadır. UNCLOS' da gemi trafiğinin güvenliği, seyir güvenliği ve deniz varlıklarının korunması için yetkili tek kuruluşun IMO olduğu belirtilmektedir. Özel duyarlı Deniz Alanları' nın gemi trafiğinden korunabilmesi için gemi yönlendirme sisteminde yer alan unsurlar aşağıdaki gibidir:

1-Trafik Ayırım Düzeni: Karşılıklı yönlerde seyreden gemileri ayırmak ve belirli bir bölgede seyir yapmasını sağlamak için belirlenen düzendir.

2-Trafik Hattı: Sınırları belirlenmiş iki hat arasında tek yönlü trafiğin sağlanması için konulan düzendir.

3-Ayırım Hattı veya Alanı: Karşılıklı rotalarda birbirine yakın seyreden gemileri veya aynı yönde rotalara sahip farklı özellikteki gemileri ayıran hat veya alandır.

4-Döner Kavşaklar: Gemilerin trafik ayırım alanlarına girerken veya çıkarken dönüş yaptıkları belirli sınırları bulunan alandır.

5-Sahil Trafik Hattı: Sahil hattı ile trafik ayırım düzeninin sahil tarafındaki sınırları arasında kalan alandır.

6-Rota Önerileri: Genişliği belirli olmayan, transit geçiş yapacak gemilerin kullanacağı rotalardır.Genellikle karşılıklı hatlar birbirlerinden şamandıralar ile ayrılırlar.

7-Açık Deniz Rotaları: Batıklara ve yüzeye yakın engellere karşı deniz alanlarının düzgün bir şekilde sörvey edildiği, sörvey sınırlarının belirli olduğu gemilerin seyir yapmasına uygun alanlardır.

8-Önlem Alınması Gereken Alanlar: Belirli sınırları olan ve gemilerin geçerken bazı özel önlemler almasının gerektiren alanlardır.

9-Yasak Alanlar: Seyir yapılmasının çok zararlı olacağı veya istenmeyen kötü olaylara sebebiyet vereceği, ya tüm gemilere ya da bazı özellikteki gemilere yasaklanmış, sınırları belirli olan alanlardır.

ÖZEL ALANLARIN BELİRLENMESİNDEKİ KRİTERLER

- 1-Oşinografik durum
- 2-Ekolojik durum
- 3-Gemi trafiğinin durumu

1-Oşinografik Durum: Zararlı maddelerin birikimi, konsantrasyonu ve çökmesi aşağıdaki oşinografik şartlar ile ilgilidir.

- a) Sularda kısmi akıntılar, sıcaklık ve tuzluluk
- b) Düşük akıntı hızından dolayı suların değişiminin az olması
- c) Aşırı derecede oluşan buzul durumu
- d) Karşıt rüzgarların varlığı

2-Ekolojik Durum: Zarar verici olaylardan etkilenebilecek korunmayı gerektiren aşağıdaki durumlar:

- a) Tehdit ve tehlike altında bulunan denizdeki canlı türleri
- b) Doğal yaşam alanlarının ve biyolojik üretimin yüksek olduğu alanlar
- c) Önemli deniz türlerinin üredikleri, yetiştikleri ve beslendikleri alanlar ve deniz kuşları ve memeliler için göç yolu oluşturan alanlar
- d) Az rastlanan ve çok çabuk bozulabilen ekosistemler (örneğin mercanlar)
- e) Kritik deniz yaşam ve kaynak alanları, balık sürülerinin bulundukları alanlar ve kritik öneme sahip büyük ekosistemleri destekleyen alanlar.

3-Gemi Trafik Durumu: Bu bölgelerde ve yakınlarında seyir yapan gemiler MARPOL 73/78' e göre hareket edecek ve aynı zamanda özel alanların gerektirdiği kurallara uyacak çevreye hiçbir zarar vermeyecektir.

HASSAS DENİZ ALANLARININ BELİRLENMESİ İÇİN GEREKLİ PROSEDÜRLER

Sadece IMO' ya (Uluslararası Denizcilik Örgütü) üye olan ülkeler Hassas Deniz Alanları'nın belirlenmesi için müracaat edebilir ve görüşlerini sunabilirler.Yapılacak müracaatlar aşağıdakileri içermelidir:

1-Hassas Deniz Alanı ilan edilecek bölgenin tanımı, yeri, koruma gerektirmesinin sebebi ve alınacak önlemlerin gerekleri.

2-Alanın detaylı tanımı ve haritası, belirlenen kriterlere sahip olduğunun açıklanması ve uluslararası deniz trafiğinden gelebilecek bir zarardan etkilenebileceğinin izah edilmesi.

3-Gerekli önlemlerin, gemilerden gelebilecek bir tehdidi, bir zararı nasıl önleyebileceği açıklanmalı.

4-Seyir güvenliği ve etkili bir seyrin yapılabilmesi için alınan gerekli tedbirlerin muhtemel etkilerinin açıklanması.

ÖZEL ALANLAR İÇİN KORUYUCU ÖNLEMLER

Hassas Deniz Alanları' nın gemiler tarafından zarar görmesini önlemek için alınacak tedbirler şu şekilde belirtilmiştir:

1-Trafik ayırım düzeni oluşturularak karşılıklı gemi trafiğini düzenlemek ve sınırlarını belirlemek

2-Yasaklanmış alanlar oluşturmak. Bu alanın tüm gemilere veya belirli büyüklük ve tipteki gemilere yasaklanması.

3-Demirlemenin yasak olduğu alanların oluşturulması. Demirleme sonucu dip yapısının hasar görebileceği bölgelerin demirlemeye yasak hale getirilmesi.

4-Gemi raporlama sisteminin oluşturulması. Gemilerin belirlenen bölgelerde hareketlerinin kontrol edilmesi için bu sistemin kullanılması.

5-Gemilerden çevreye zarar verecek maddelerin atılmasının veya basılmasının yasaklanması.

6-Hassas Deniz Alanları' nda zorunlu pilotajın yapılması. Zorunlu pilotaj sadece Avustralya' da Büyük Bariyer Mercan Resifleri bölgesindeki seyirde mecburi iken, diğer ilan edilen alalarda böyle bir uygulama yoktur.

MEPC tarafından ilan edilmiş mevcut 7 adet hassas deniz alanı bulunmaktadır:

- 1-The Great Barrier Reef (Australia)
(MEPC 30 SEPTEMBER 1990)
- 2-The Sabana Camagüey Archipelago in Cuba
(MEPC 40 SEPTEMBER 1997)
- 3-Around the Florida Keys (United States)
(MEPC 47 MARC 2002)
- 4-Malpelo Island (Columbia)
(MEPC 47 MARC 2002)
- 5-Wadden Sea (Denmark, Germany, Netherlands)
(MEPC 47 OCTOBER 2002)
- 6-Paracas National Reserve (Peru)
(MEPC 49 JULY 2003)
- 7-Western Europe (Belgium, France, Ireland, Portugal,
Spain, United Kingdom)
(MEPC 52 OCTOBER 2004)

Geçici olarak Hassas Deniz Alanı ilan edilen ve MEPC' nin belirlenen tarihlerdeki oturumlarında görüşülecek olan alanlar:

1-TORRES STRAIT (Australia ve Papua New Guinea) (MEPC 49 JULY 2003): Geçici olarak MEPC' de kabul edilmiş, görüşülmesi için Seyir ve Denizcilik Emniyet Komitesi' ne gönderilmiştir. Koruyucu önlem olarak bu bölge için zorunlu

pilotaj olması istenmiş ayrıca iki yönlü rota uygulamaları önerilmiştir.

2-CANARIA ISLAND (Spain) (MEPC 51 APRIL 2004): Geçici olarak MEPC’ de kabul edilmiş önlemlerin görüşülmesi 2005’ deki Seyir komitesine gönderilmiştir. Koruyucu önlem olarak bu bölge için 5 adet yasak alan ilan edilmiş, 2 adet de rota önerilmiştir. Ayrıca zorunlu raporlama sistemi getirilmiştir.

3-BALTIC SEA AREA (Denmark, Estonia, Finland, Germany, Latvia, Lithuania, Poland,Sweden) (MEPC 51 APRIL 2004): Geçici olarak MEPC’ de kabul edilmiş olup 2005’ deki Seyir komitesinde görüşülecektir. Koruyucu önlem olarak, zorunlu raporlama sisteminin ve trafiğin gözetimi, trafik ayırım düzeni, zorunlu pilotajın uygulanması sağlanmıştır. Ayrıca, MARPOL’ de Özel Alan tanımı içerisinde bulunmaktadır ve Emisyon kontrollerinin yapıldığı bir bölgedir.

4-GALAPAGOS ISLAND (Ecuador) (MEPC 51 APRIL 2004): Geçici olarak MEPC’ de kabul edilmiş önlemlerin görüşülmesi 2005’deki Seyir komitesine gönderilmiştir. Koruyucu önlem olarak tankerlerden her türlü boşaltım ve tüm gemilerden bir çok çöp türünün atılması yasaklanmıştır. Ayrıca, balast operasyonları yasaklanmış ve yasak alanlar ilan edilmiştir.

ULUSLARARASI DENİZ HUKUKUNDA DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI VE ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANLARININ ULUSLARARASI HUKUKTAKİ DAYANAĞI

Gürcan Balık

Dış İşleri Bakanlığı Denizcilik – Havacılık Dairesi, Ankara

I. Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi’nde Deniz Çevresinin Korunması ve Seyrüsefer Serbestisi İlişkisi

Uluslararası deniz hukukunda, denizde çevre kirliliğinin, sadece iç sularında ve karasularında değil, bunun ötesindeki münhasır ekonomik bölge ve diğer açık denizlerde de önlenmesi genel kabul gören bir anlayış olarak karşımıza çıkmaktadır.

Nitekim, Türkiye’nin taraf olmadığı 1982 tarihli Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi (BMDHS), sahildar devletlerin, denizde seyrüseferi engellemeye yönelik düzenlemeler dışında kendi egemenlik ve yargı yetkisi altında bulunan deniz alanlarında tüm deniz faaliyetlerini düzenleme yetkisine sahip olduğunu kabul etmektedir.

Sözleşme’deki genel anlayış, ülkelerin egemenlik ve yargı yetkisi altındaki alanlarda denizde canlı hayatın korunması ve sürdürülmesi ve çevrenin korunması açısından alacağı tedbirlerle, diğer devletlerin seyrüsefer hakları arasında bir denge gözetilmesi gerektiği yönündedir. Diğer bir ifadeyle, sözleşme, bir deniz alanının belirli bölümünün gemicilik faaliyetlerinden olumsuz yönde etkilenmemesi için önlem alınmasını kabul ederken, diğer yandan bunun tek taraflı değil, ilgili diğer devletlerin de rızasının alınarak yapılmasını öngörmektedir.¹

¹ “ Identification and Protection of Special Areas and Particularly Sensitive Sea Areas ”, Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea

Sözleşme, bu bakımdan, devletlerin denizde kirliliğin önlenmesi için karasularında ve münhasır ekonomik bölgelerinde alabilecekleri önlemlerle, yabancı devletlere ait gemilerin bu bölgelerdeki seyrüsefer hakları arasında hassas bir denge gözetmektedir. Bu dengenin karasuları ve münhasır ekonomik bölge bakımından ne şekilde gözetildiği aşağıda izah edilmiştir:

II. Sahildar Devletlerin Gemilerin Sebep Olduğu Kirliliğin Önlenmesi Bakımından Alabileceği Tedbirler

a) Karasuları: BMDHS' nin Gemilerin Sebep Olduğu Kirlilik başlıklı 211. maddesinin 4. paragrafına göre, sahildevletler, karasuları üzerindeki egemenliklerini kullanırken, zararsız geçiş hakkını kullanan gemiler de dahil olmak üzere, yabancı gemiler tarafından deniz çevresinin kirlenmesini önlemek, azaltmak ve kontrol altına almak için kanun ve kuralları kabul edebilecekler, ancak bu kanun ve kuralları yabancı gemilerin zararsız geçişini engellemeyecektir.

Sözleşme' nin 21. maddesi de, sahildevletlerin, Sözleşmeye ve uluslararası hukukun diğer kurallarına uygun olarak, kendi karasularından zararlı geçişe ilişkin kabul edebilecekleri kanun ve kuralları, uluslararası kural ve normlara uyan yabancı gemilerin çizimine, inşasına veya donatım ve denize elverişliliğine uygulanmayacağına hükmetmektedir.

Anılan maddeler ile 200. maddenin 2. paragrafı uyarınca, bir sahildevlet, karasularındaki hassas bölgeleri kirlilikten korumak bakımından, sözleşmeye uygun olduğu, pratikte zararsız geçiş hakkını engellemediği ve yabancı gemilerin çizimi, inşası veya donatım ve denize elverişliliği ile ilgili uluslararası kural ve normların dışında tek taraflı kuralları ve düzenlemeleri koymadığı müddetçe, özel tedbirler almak hakkına sahiptir.

b) Münhasır Ekonomik Bölgede (MEB): BMDHS' nin üç Münhasır Ekonomik Bölgede Sahildar Devletlerin Hakları, Yetkisi ve Yükümlülükleri    başlıklı 56. maddesinin 1. paragrafının (b) (iii) bendiyle, sahildevletlerine devlete münhasır ekonomik bölgesinde deniz çevresinin korunması ve muhafazası konularında yetki tanınmıştır. Sözleşmenin 211. maddesinin 5. paragrafına göre, sahildevletleri, kendi münhasır ekonomik bölgelerinde, gemilerin sebep olacağı kirliliğinin önlenmesini, azaltılmasını ve kontrol altına alınmasını amaçlayan ve yetkili uluslararası kuruluş veya bir genel diplomatik konferans aracılığı ile tespit edilen uluslararası genel kabul görmüş kurallara ve ilkelere uygun ve bunlara etkinlik sağlayan kanunları ve kuralları kabul edebilmektedir. Böylelikle, 211/5 ile, sözleşmenin 56. maddesinde sahildevletlerine münhasır ekonomik bölgesinde deniz çevresinin korunması ve muhafazası konusunda tanınmış yetkinin ne şekilde uygulanacağı belirlenmektedir.

211. maddenin, en önemli yönlerinden biri de, 6. paragraf ile getirilmiş bulunan üç özel ve açık şekilde belirlenmiş alan üç tanımıdır. Buna göre, bir sahildevletinin münhasır ekonomik bölgesinin belli bir bölümü için, o inografik ve ekolojik özellikler, kullanım veya kaynaklarının korunmasına ve buradaki seyrüseferin özelliğine bağlı olarak kabul edilen teknik sebeplerle, gemilerin sebep olduğu kirliliğinin önlenmesi için özel zorunlu tedbirler alınmasının gerekli olabileceği kabul edilmektedir. Bu bağlamda, sahildevletleri, yetkili uluslararası kuruluşça (Uluslararası Denizcilik Teşkilatı - IMO) tespit edilmiş bulunan özel alanlara uygulanabilirliği kabul edilmiş bulunan önlemleri ve ilave tedbirleri alabilmektedir.

211/6. madde, münhasır ekonomik bölge sınırları dahilinde    zel ve açık bir şekilde belirlenmiş alan dan bahsettiği cihetle, uygulama alanının münhasır ekonomik bölge ile sınırlı olduğu yorumu yapılmaktadır. Ancak bu hüküm, karşılıklı iki sahildevletleri

² particiular, clearly defined area

devletin münhasır ekonomik bölgelerinde ortak bir "özel ve açık bir şekilde belirlenmiş alan" belirlemelerine de engel teşkil etmemektedir.

III. MARPOL ve Özel Alan ve Özel Duyarlı Deniz Alanı Kavramları

1978 tarihinde Tanker Güvenliği ve Kirliliğin Önlenmesine İlişkin Uluslararası Konferans sonucunda nihai hale getirilen 1973 tarihli Gemilerin Sebep Olduğu Kirliliğin Önlenmesine Dair Sözleşme (MARPOL 73/78), denizlerde özellikle petrol taşımacılığından doğan kirliliğin önlenmesi bakımından "özel alan"³ ve "özel duyarlı deniz alanı"⁴ isimli iki önemli kavram ihdas etmiştir.

Bu bağlamda, BMDHS' nin 211/6. maddesinde belirtilen " özel ve açık bir şekilde belirlenmiş alan " ile MARPOL 73/78 kapsamındaki " özel alan " tanımlarının karıştırılmaması gerekmektedir. Zira, her iki " özel alan "la ilgili olarak alınacak tedbirler farklıdır ve MARPOL kapsamında " özel alan " ilan edilmesi için gerekli kriterler daha kısıtlayıcı niteliktedir. Diğer taraftan, 211/6. maddede yer alan " özel ve açık bir şekilde belirlenmiş alan " sadece bir sahildar devlet tarafından veya sahildar devletlerce ortaklaşa tespit edilecek şekilde " münhasır ekonomik bölge"de ilan edilebilmektedir.⁵ Oysa, MARPOL kapsamındaki " özel alan " bir kaç devletin deniz alanını, ayrıca örneğin Karadeniz ve Akdeniz gibi denizlerin tamamını kapsayabilmektedir.

Özel Duyarlı Deniz Alanı (PSSA) ise, 1978 yılında MARPOL sözleşmesinde yapılan değişikliklerle sonuçlanan Tanker Güvenliği ve Kirliliğin Önlenmesine İlişkin Uluslararası

³ Special Area

⁴ Particularly Sensitive Sea Area (PSSA)

⁵ Nordquist, H Myron, Editor, " United Nations Convention on the Law of the Sea 1982 A Commentary ", Vol.IV, Martinus Nijhoff Publishers, Boston, s. 181

Konferans sırasında gündeme gelmiş bir kavramdır. Bu çerçevede, MARPOL' da gemilerden kaynaklanan kirliliğin önlenmesi bakımından çeşitli düzenlemeler bulunduğu, ancak nadir ve hassas ekosisteme ve biyolojik çeşitliliğe sahip özel duyarlı deniz alanlarının korunmasını sağlamak bakımından bazı ilave önlemler alınmasının gerekebileceği kabul edilmiştir.

IV. PSSA İlanına İlişkin A.927(22) Sayılı IMO Kararı

IMO Deniz Çevresinin Korunması Komitesi' nde (MEPC) 1986-1991 yılları arasında yapılan görüşmeler sonucunda, MARPOL Sözleşmesi'nin I, II ve IV no' lu ekleri kapsamında sınırları oldukça geniş " özel deniz " alanlarının ilan edilmesinin mümkün olduğu, bununla birlikte, daha etkin ve özel tedbirler gerektiren ve ölçüm olarak " özel alanlar "dan daha küçük PSSA ihdas edilmesi kararlaştırılmıştır. Gerek " özel alanlar "ın, gerek PSSA' nın ne şekilde ihdas edilebileceği, IMO' nun 6 Kasım 1991' de kabul ettiği A.720(17) sayılı kararla somut kriterlere bağlanmıştır. Bu belge, ilk önce 25 Kasım 1999' da A.885(21) sayılı, bilahare 29 Kasım 2001' de A.927(22) sayılı kararla değiştirilmiştir.

A.927(22) sayılı karara göre, PSSA, IMO tarafından alınacak önlemle özel surette koruma altına alınmasına ihtiyaç duyulan; kabul edilmiş ekolojik, sosyo-ekonomik veya bilimsel öneme sahip olan ve uluslararası denizcilik faaliyetlerinden zarar görebilecek deniz alanıdır.

Bu tanıma göre, bir deniz alanının PSSA olarak ilan edilebilmesi bakımından (1) ekolojik, (2) sosyal, kültürel ve ekonomik, (3) bilimsel ve akademik kriterlerden en azından birinin mevcut olması gerekmektedir.

V. A.927(22) ve BMDHS 2116. Madde Arasındaki İlişki

Birleşmiş Milletler Okyanus İşleri ve Deniz Hukuku Bölümü (DOALAS), IMO Hukuk Komitesi'ne sunduğu görüşte, PSSA

Yönergesi'nin BMDHS' ne uygun olduğunu, zira 211/6. maddenin bu belgenin kaynağını teşkil ettiğini bildirmiştir. DOALAS ayrıca, PSSA Yönergesi' nin hukukiliğinin tartışma konusu olmadığını, zira, IMO' nun uluslararası gemicilik faaliyetlerini ve bunların deniz çevresi üzerindeki muhtemel sonuçlarını düzenlemek yetkisini haiz olduğunu belirtmiştir.

Öte yandan, DOALAS' a göre, PSSA' larla ilgili A.927(22) sayılı kararda belirtilen ilkeler, BMDHS' nin 211/6. maddesinden farklılıklar arz etmektedir:

- IMO Guidelines' lara göre, kriterlerden sadece birinin bulunması yeterlidir.
- 211/6'da, yetkili uluslararası kuruluşun (IMO) özel ve açık şekilde belirlenmiş alan konusunda sahildevletinin yaptığı başvuruyu 12 ay zarfında cevaplandırması gerektiği belirtilmektedir. Oysa, PSSA Yönergesi süre kısıtlaması içermemektedir.
- Bir diğer temel farklılık, uygulama alanında ortaya çıkmaktadır. IMO belgelerine göre, PSSA karasularının içinde veya ötesinde ilan edilebilmektedir. Bu niteliği itibarıyla, PSSA'larda sahildevlet/devletler bakımından farklı egemenlik yetkileri ortaya çıkmaktadır. Oysa, BMDHS' nde ise sadece MEB dahilinde “ özel ve açık şekilde belirlenmiş alanda ” özel zorunlu tedbirler alınmasından söz edilmektedir.
- 211/6'ya göre, sahildevlet, yetkili uluslararası kuruluşun onayını almak suretiyle, gemi atıklarına ve seyrüsefer uygulamalarına ilişkin ilave kanun ve kurallar kabul edebilmektedir.

IMO' da, BMDHS' nin 211/6. maddesi ile MARPOL kapsamındaki "özel alan" ve PSSA' ların uyumlaştırılması tartışmaları gündeme gelmiş, ancak bu girişimden MARPOL' da geçen bu kavramların uygulanması konusunda karışıklığa yol

açacağı gerekçesiyle vazgeçilmiştir. Nitekim, 29 Kasım 2001' de kabul edilen A.927(22) sayılı belge de bu yaklaşımı yansıtmaktadır.

VI. Özel Duyarlı Deniz Alanları'nın İlan Edilmesi

PSSA ilan etme ve buna uygun koruyucu önlem alma yetkisi, münhasıran IMO' ya aittir. İlgili devlet ya da devletler, A.927(22) sayılı belgede belirtilen şekilde, belirli bir deniz alanının PSSA ilan edilmesi ve buna uygun önlemler alınması için IMO' ya başvurmuştur. A.927(22) sayılı karar başvuru konusunda somut kriterler içermektedir. MEPC bu başvuruyu değerlendirmekte ve diğer devletlerin de görüşü alındıktan sonra karar almaktadır.

VII. Özel Duyarlı Deniz Alanları'nın İlan Edilebileceği Deniz Alanları

IMO belgeleri, PSSA' nın karasuları dahilinde veya ötesinde ilan edilebileceğini belirtmektedir. Bu çerçevede, gerekli kriterlerin ve koşulların bulunması halinde, karasularında da PSSA ilan edilebilecek olmakla birlikte, yukarıda da belirtildiği üzere, devletler karasuları üzerinde münhasır egemenlik ve yargı yetkisine sahip olup, zararsız geçiş hakkına hanel getirmemek ve uluslararası hukuka uygun olduğu ölçüde istedikleri düzenlemeleri yapmak hakkına sahiptir. Bu durumda, PSSA uygulamasının karasularında ilan edilmesinin pratikte sahildar devlet bakımından ilave ne yararlar sağlayacağı tartışmalı bir konu olmayı sürdürmektedir.

IMO belgeleri, uluslararası seyrüsefer için kullanılan Boğazlar' da PSSA' ların ilan edilip edilemeyeceği konusunda ise bir açıklık içermemektedir.

Nitekim, Rusya Federasyonu, Batı Avrupa Özel Duyarlı Deniz Alanı'nın ilanı karşısında IMO Hukuk Komitesi'ne Ekim 2003' te sunduğu görüşte, bu nitelikteki Boğazlarda PSSA ilan

edilmesinin uluslararası hukuka uygunluğuna tartışma konusu yapmıştır. Bu bağlamda, Rusya Federasyonu'nun sunduğu görüşte, 211/6. maddenin Avustralya / Great Reef gibi bölgeler düşünülerek BMDHS' ne dercedildiği ve bugüne kadar kabul edilmiş bulunan PSSA' ların bu yorum kapsamında olduğu belirtilmek suretiyle, PSSA' nın kaynağının BMDHS olduğuna işaret edilmekte ve zımnen, uluslararası seyrüsefer için kullanılan Boğazlarda PSSA ilanının sadece BMDHS kapsamında mütalaa edilmesi gerektiği önermesi yapılmaktadır. Buradaki amacın, 211/6. madde kapsamında alınacak önlemlerin, uluslararası seyrüsefer için kullanılan Boğazlardaki hukuki rejime halel getirmeyeceğine ilişkin 233. maddeden yararlanarak, bu nitelikteki Boğazlarda PSSA ilan edilemeyeceği sonucuna varmak olduğu anlaşılmaktadır.

Ancak, yukarıda da belirtildiği üzere, IMO Belgelerine göre, PSSA BMDHS' nin 211/6. maddesinden kaynaklanmakla birlikte, MARPOL ile ihdas edilmiş bir kavramdır. Diğer taraftan, PSSA ilan edilmesi durumunda, buna uygun olarak alınacak önlemlerin BMDHS' nin 211/6. maddesi çerçevesinde IMO' da genel kabul görmüş tedbirler olmasının da, PSSA' nın hukuki kaynağının tek başına 211/6. madde olduğu sonucunu doğurmayacağı düşünülmektedir.

Dolayısıyla, BMDHS' nin 211 maddesinin uygulanması bakımından, 233. madde ile uluslararası seyrüsefer için kullanılan Boğazlara getirilen kısıtlamanın PSSA' lar bakımından ne ölçüde geçerli olduğu da diğer bir tartışma konusudur. Ancak, IMO Hukuk Komitesi'nde son dönemde yapılan tartışmalarda, uluslararası seyrüsefer için kullanılan Boğazlarda PSSA ilan edilmesine, özellikle yoğun denizcilik faaliyetleri sürdüren ülkelerin şiddetle muhalefet ettikleri grlmştir.

Diğer taraftan, IMO belgelerinde, uluslararası seyrüsefer için kullanılan Boğazlarda, PSSA ilan edilemeyeceğine dair bir hüküm yoktur. Ayrıca, uygulamada da, Avustralya ve Yeni

Zelanda'nın teklifiyle kabul edilen edilen Great Reef PSSA'nin Torres Boğazını da kapsadığı görülmektedir.

VIII. Özel Duyarlı Deniz Alanları ve Türkiye

Türkiye' yi çevreleyen denizlerin ve özellikle Türk Boğazlarının yoğun deniz trafiğine ve çevresel risklere maruz kaldığı bilinen bir olgudur. Ancak, PSSA uygulaması, esasen belirli hassas deniz alanlarının gemilerin sebep olduğu kirlilikten korunmasına matuf bir kavram olduğu cihetle, bu kavrama ilişkin değerlendirmemizin, seyrüseferin yoğunluğu noktasında değil, bu yoğunluğun çevresel açıdan yarattığı risklere odaklanmasının uygun olacağı aklı gelmektedir.

Türk Boğazlarında PSSA ilan edilmesi yönünde son dönemde giderek daha fazla gündeme getirilen düşüncenin de üzerinde dikkatle durulması gerektiği değerlendirilmektedir. Zira, Türk Boğazları Montrö Sözleşmesi'ne tabidir ve bu olgu BMDHS' nde de kabul edilmiştir. Bilindiği üzere, Montrö Sözleşmesi de seyrüsefer ile ilgili hususlar dışında düzenleme getirme yetkisini Türkiye'ye bırakmıştır.

Dolayısıyla, esasen gemilerin sebep olduğu kirliliğin önlenmesi amacıyla Türk Boğazlarında gerekli tedbirleri almak bakımından düzenleme yapma yetkimiz bulunmaktayken, PSSA ilan edilmesi yoluna gitmenin Türkiye açısından ilave yarar sağlamayacağı söylenebilecektir.

Ayrıca, yukarıda da belirtildiği üzere, IMO' nun A.927(22) sayılı kararı uyarınca, ilgili devlet/devletler PSSA ilan edilmesi için IMO' da MEPC Komitesine başvurmakta; başvuru Komite' de tartışmaya açılmakta ve Komite' nin onayından sonra sonuçlandırılmaktadır. Dolayısıyla, PSSA'ların Türk Boğazlarında ilan edilmesi için MEPC' ye başvurmak, Türkiye'nin Türk Boğazlarında alacağı önlemler için IMO' nun onayını almasını

gerektirecektir. Türk Boğazlarını, IMO' da bu şekilde de olsa tartışmaya açmak Türkiye'ye yarar sağlamayacaktır.

Ayrıca, bütün bu sakıncalar bir kenara bırakılarak, Türk Boğazlarında PSSA ilan edilmesi sağlanabilse dahi, PSSA kapsamında alınacak ve yine uluslararası alanda kabul görmüş bulunan ve IMO' nun onayına tabi olacak önlemlerin, esasen Türkiye açısından temel kaygı olan Boğazlarda can, mal, çevre ve seyir güvenliğinin sağlanması ve seyrüsefer yoğunluğunun yol açtığı riskleri azaltmak açısından ne derece faydalı olacağı da tartışmalıdır.

ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANLARININ SEYİR GÜVENLİĞİ BOYUTU

Cahit İstikbal

Türkiye Kılavuz Kaptanlar Derneği Başkanı, İstanbul

Deniz canlılarının ve bazı deniz alanlarının korunması için IMO tarafından özel önlemlerin alındığı, ekolojik, sosyo-ekonomik veya bilimsel değer taşıyan ve uluslararası gemi trafiğinden zarar görebilecek bölgelere Kısmi Hassas Deniz Alanları adı verilir.

Hassas Deniz Alanlarının belirlenmesi ve kabul edilen koruyucu önlemler, prosedürler ve alınacak önlemler IMO’ nun A.720(17) oturumunda, bu konu ile ilgili ekler de IMO A.885(21) oturumunda görüşülmüştür. IMO’ nun A.927(22) oturumunda bu alanlar tekrar gündeme getirilmiş ve kararlar yenilenmiştir, böylelikle A.720(17) ve A.885(21)’deki kararlar iptal olmuştur.

IMO’ nun A.927(22) oturumunda Hassas Deniz Alanları ile ilgili MARPOL 73/78’de Belirtilen “ Özel Alanlar’ın Belirlenmesi İçin Rehber ” ve “ Hassas Deniz Alanları’nın Belirlenmesi ve Tanımlanması İçin Rehber ” oluşturulmuştur. Bu rehberlerde bölgelerin Özel duyarlı Deniz Alanı olarak belirlenmesi için gerekli kriterlerin neler olduğu belirtilmiştir. Ekolojik kriterlerin, az rastlanan ve farklı ekosistemlerin, doğal yollarla veya insanlardan dolayı zarar görebilecek hassas yapıların, ayrıca sosyal, kültürel, ekonomik, bilimsel, eğitimsel kriterlerin varlığı sebebiyle bir bölge Özel Duyarlı Deniz Alanı olarak ilan edilebilir.

Ayrıca United Nation Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)’ deki maddeler de bu konu ile yakından ilişkilidir.

Rehberlerin asıl amacı IMO’ ya üye ülkelere hassas deniz alanlarını tespit ederken ve bölge ile ilgili kararları alırken

yardımcı olmak, uluslararası gemi aktivitelerinden gelebilecek zararları minimuma indirmek için önleyici kuralları belirlemek ve IMO aracılığı ile kuralların uygulanmasını sağlamaktır.

Özel Duyarlı Deniz Alanları, gemileri yönlendirmek için alınan bazı önlemler ile korunabilirler (Örneğin yasaklı alanlar, trafik ayırım düzenleri, rota önerileri gibi düzenlemeler)

IMO' nun (Ships' Routing) gemi trafiğinin yönlendirilmesi ile ilgili sorumluluğu SOLAS Bölüm V, Kural 9' da yer almaktadır.

UNCLOS' da gemi trafiğinin güvenliği, seyir güvenliği ve deniz varlıklarının korunması için yetkili tek kuruluşun IMO olduğu belirtilmektedir.

Özel Duyarlı Deniz Alanları'nın gemi trafiğinden korunabilmesi için gemi yönlendirme sisteminde yer alan unsurlar aşağıdaki gibidir:

1. *Trafik Ayırım Düzeni*: Karşılıklı yönlerde seyreden gemileri ayırmak ve belirli bir bölgede seyir yapmasını sağlamak için belirlenen düzendir.

2. *Trafik Hattı*: Sınırları belirlenmiş iki hat arasında tek yönlü trafiğin sağlanması için konulan düzendir.

3. *Ayırım Hattı veya Alanı*: Karşılıklı rotalarda birbirine yakın seyreden gemileri veya aynı yönde rotalara sahip farklı özellikteki gemileri ayıran hat veya alandır.

4. *Döner Kavşaklar*: Gemilerin trafik ayırım alanlarına girerken veya çıkarken dönüş yaptıkları belirli sınırları bulunan alandır.

5. *Sahil Trafik Hattı*: Sahil hattı ile trafik ayırım düzeninin sahil tarafındaki sınırları arasında kalan alandır.

6. *Rota Önerileri*: Genişliği belirli olmayan, transit geçiş yapacak gemilerin kullanacağı rotalardır. Genellikle karşılıklı hatlar birbirlerinden şamandıralar ile ayrılırlar.

7. *Açık Deniz Rotaları*: Batıklara ve yüzeye yakın engellere karşı deniz alanlarının düzgün bir şekilde sömürüldüğü, sömürü

sınırlarının belirli olduğu gemilerin seyir yapmasına uygun alanlardır.

8. *Önlem Alınması Gereken Alanlar*: Belirli sınırları olan ve gemilerin geçerken bazı özel önlemler almasının gerektiren alanlardır.

9. *Yasak Alanlar*: Seyir yapılmasının çok zararlı olacağı veya istenmeyen kötü olaylara sebebiyet vereceğı, ya tüm gemilere ya da bazı özellikteki gemilere yasaklanmış, sınırları belirli olan alanlardır.

Özel Alanların Belirlenmesindeki Kriterler:

1. *Oşinografik durum*
2. *Ekolojik durum*
3. *Gemi trafiğinin durumu*

1. Oşinografik Durum: Zararlı maddelerin birikimi, konsantrasyonu ve çökmesi aşağıdaki oşinografik şartlar ile ilgilidir.

- a) Sularda kısmi akıntılar, sıcaklık ve tuzluluk
- b) Düşük akıntı hızından dolayı suların değişiminin az olması
- c) Aşırı derecede oluşan buzul durumu
- d) Karşıt rüzgarların varlığı

2. Ekolojik Durum: Zarar verici olaylardan etkilenebilecek korunmayı gerektiren aşağıdaki durumlar:

- a) Tehdit ve tehlike altında bulunan denizdeki canlı türleri
- b) Doğal yaşam alanlarının ve biyolojik üretimin yüksek olduğu alanlar
- c) Önemli deniz türlerinin üredikleri, yetiştikleri ve beslendikleri alanlar ve deniz kuşları ve memeliler için göç yolu oluşturan alanlar
- d) Az rastlanan ve çok çabuk bozulabilen ekosistemler (örneğin mercanlar)

e) Kritik deniz yaşam ve kaynak alanları, balık sürülerinin bulundukları alanlar ve kritik öneme sahip büyük ekosistemleri destekleyen alanlar.

3. Gemi Trafik Durumu: Bu bölgelerde ve yakınlarında seyir yapan gemiler MARPOL 73/78'e göre hareket edecek ve aynı zamanda özel alanların gerektirdiği kurallara uyacak çevreye hiçbir zarar vermeyecektir.

Hassas Deniz Alanlarının Belirlenmesi İçin Gerekli Prosedürler

Sadece IMO' ya (Uluslararası Denizcilik Örgütü) üye olan ülkeler Hassas Deniz Alanları'nın belirlenmesi için müracaat edebilir ve görüşlerini sunabilirler. Yapılacak müracaatlar aşağıdakileri içermelidir:

1. Hassas Deniz Alanı ilan edilecek bölgenin tanımı, yeri, koruma gerektirmesinin sebebi ve alınacak önlemlerin gerekleri.
2. Alanın detaylı tanımı ve haritası, belirlenen kriterlere sahip olduğunun açıklanması ve uluslararası deniz trafiğinden gelebilecek bir zarardan etkilenebileceğinin izah edilmesi.
3. Gerekli önlemlerin, gemilerden gelebilecek bir tehdidi, bir zararı nasıl önleyebileceği açıklanmalı.
4. Seyir güvenliği ve etkili bir seyrin yapılabilmesi için alınan gerekli tedbirlerin muhtemel etkilerinin açıklanması.

Özel Alanlar İçin Koruyucu Önlemler

Hassas Deniz Alanları'nın gemiler tarafından zarar görmesini önlemek için alınacak tedbirler şu şekilde belirtilmiştir:

1. Trafik ayırım düzeni oluşturularak karşılıklı gemi trafiğini düzenlemek ve sınırlarını belirlemek
2. Yasaklanmış alanlar oluşturmak. Bu alanın tüm gemilere veya belirli büyüklük ve tipteki gemilere yasaklanması.

3. Demirlemenin yasak olduğu alanların oluşturulması. Demirleme sonucu dip yapısının hasar görebileceği bölgelerin demirlemeye yasak hale getirilmesi.

4. Gemi raporlama sisteminin oluşturulması. Gemilerin belirlenen bölgelerde hareketlerinin kontrol edilmesi için bu sistemin kullanılması.

5. Gemilerden çevreye zarar verecek maddelerin atılmasının veya basılmasının yasaklanması.

6. Hassas Deniz Alanları'nda zorunlu pilotajın yapılması. Zorunlu pilotaj sadece Avustralya'da Büyük Bariyer Mercan Resifleri bölgesindeki seyirde mecburi iken, diğer ilan edilen alanlarda böyle bir uygulama yoktur.

MEPC tarafından ilan edilmiş mevcut 7 adet hassas deniz alanı bulunmaktadır.

1. The Great Barrier Reef (Australia) (MEPC 30 SEPTEMBER 1990)

2. The Sabana Camagüey Archipelago in Cuba (MEPC 40 SEPTEMBER 1997)

3. Around the Florida Keys (United States) (MEPC 47 MARC 2002)

4. Malpelo Island (Columbia) (MEPC 47 MARC 2002)

5. Wadden Sea (Denmark, Germany, Netherlands) (MEPC 47 OCTOBER 2002)

6. Paracas National Reserve (Peru) (MEPC 49 JULY 2003)

7. Western Europe (Belgium, France, Ireland, Portugal, Spain, United Kingdom) (MEPC 52 OCTOBER 2004)

Geçici olarak Hassas Deniz Alanı ilan edilen ve MEPC'nin belirlenen tarihlerdeki oturumlarında görüşülecek olan alanlar:

1. Torres Strait (Australia ve Papua New Guinea) (MEPC 49 JULY 2003)

Geçici olarak MEPC' de kabul edilmiş, görüşülmesi için Seyir ve Denizcilik Emniyet Komitesi'ne gönderilmiştir.

Koruyucu önlem olarak bu bölge için zorunlu pilotaj olması istenmiş ayrıca yönlü rota uygulamaları önerilmiştir.

2. Canaria Island (Spain) (MEPC 51 APRIL 2004)

Geçici olarak MEPC’ de kabul edilmiş önlemlerin görüşülmesi 2005’deki Seyir Komitesine gönderilmiştir.

Koruyucu önlem olarak bu bölge için 5 adet yasak alan ilan edilmiş, 2 adet de rota önerilmiştir. Ayrıca zorunlu raporlama sistemi getirilmiştir

3. Baltic Sea Area (Denmark, Estonia, Finland, Germany, Latvia, Lithuania Poland, Sweden) (MEPC 51 APRIL 2004)

Geçici olarak MEPC’ de kabul edilmiş olup 2005’deki Seyir komitesinde görüşülecektir. Koruyucu önlem olarak, zorunlu raporlama sisteminin ve trafiğin gözetimi, trafik ayırım düzeni, zorunlu pilotajın uygulanması sağlanmıştır. Ayrıca MARPOL’ de Özel Alan tanımı içerisinde bulunmaktadır ve emisyon kontrollerinin yapıldığı bir bölgedir.

4. Galapagos Island (Ecuador) (MEPC 51 APRIL 2004)

Geçici olarak MEPC’ de kabul edilmiş önlemlerin görüşülmesi 2005’deki Seyir komitesine gönderilmiştir. Koruyucu önlem olarak tankerlerden her türlü boşaltım ve tüm gemilerden bir çok çöp türünün atılması yasaklanmıştır. Ayrıca balast operasyonları yasaklanmış ve yasak alanlar ilan edilmiştir.

PSSA Sahalarında Deniz Güvenliği: Torres Boğazı ve Son Gelişmeler

Özel Duyarlı Deniz Alanları gibi çok önemli bir konuda gerek idaremizin gerekse denizcilik dünyamızın ve genelde de kamuoyumuzun dikkatini çekme gibi önemli bir görevi üstlenen Türk Deniz Araştırmaları Vakfı’ na ve onların adına Başkan Profesör Doktor Bayram Öztürk’ e bu camianın bir üyesi olarak teşekkür ediyorum.

Özel Duyarlı Deniz Alanları, bilindiği gibi; giderek daha fazla kirlettiğimiz, tükettiğimiz, sanayileşmenin yan ürünü olarak dengesini bozduğumuz doğal varlıklarımızın hiç değilse bir ölçüde

korunabilmesini sağlamak için; Birleşmiş Milletler Örgütünün denizcilik alanındaki uzman kuruluşu olan Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından yürütülen programın adıdır.

Bugün burada çok değerli uzmanlar tarafından bu konu tüm detaylarıyla inceleneceğinden, benim burada Özel Duyarlı Deniz Alanları ya da PSSA' lar ile ilgili söyleyeceklerimden bazıları tekrar olabilir. Ancak bu inanıyorum ki lüzumsuz bir tekrar olmayacaktır konunun detaylarıyla daha iyi kavranmasına yardımcı olacaktır.

Özel Duyarlı Deniz Alanları ilan edilmesi konusunun IMO gündemine alınması 1978 tarihli Tanker Güvenliği ve Deniz Kirliliğinin Önlenmesi konusundaki uluslararası konferansta kabul edilen bir karar neticesinde olmuştur. Bu konudaki çalışmalar IMO çatısı altında 1986-1991 yılları arasında devam etmiş; 1991 yılında yapılan 17. genel kurulda IMO “ Özel Alanların Düzenlenmesi ve Özel Duyarlı Deniz Alanlarının Tanımlanması ” başlıklı ana hatları 720 karar sayısı ile kabul etmiştir. Özel duyarlı deniz alanları ile ilgili ana hatlar 1999’ da 885 karar sayısı ile; 2001 yılında da 927 Karar sayısı ile yeniden düzenlenmiştir.

2001 yılında yeniden düzenlenen ana hatlarda MARPOL Konvansiyonu uyarınca Özel Deniz Alanları tesis edilmesi ve Özel Duyarlı Deniz Alanları oluşturulması ile ilgili kurallar ayrı ayrı düzenlenmiştir.

MARPOL Konvansiyonu uyarınca oluşturulan Özel Deniz Alanları bugün burada konumuz olmamakla beraber bizim için son derece önemlidir. Çünkü içerisinde bulunduğumuz bölge MARPOL Sözleşmesi’nin 4. Ek’ inde belirlenen Özel Deniz Alanları kapsamına girmektedir. Özel Duyarlı Deniz Alanları’nın herhangi bir konvansiyon kapsamında olmayıp yürürlükteki konvansiyonların müeyyide gücü ile sınırlı olduğunu hatırlarsak Özel Deniz Alanları ile Özel Duyarlı Deniz Alanları arasındaki farkın daha iyi ayırımına varabiliriz diye düşünüyorum.

Özel Duyarlı Deniz Alanları (PSSA)

Özel duyarlı deniz alanları ile ilgili otorite Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO)'dür. Bir deniz sahasının Özel Duyarlı Deniz Alanı ilan edilebilmesi için; Uluslararası Denizcilik Örgütü üyesi olan devletlerden birisinin veya birkaçının birlikte Örgüte belirlenen kriterlere uygun yazılı bir başvuru yapması gerekmektedir. Örgütte başvurulacak adres ise Deniz Çevresini Koruma Komitesi yani kısa adıyla MEPC diye bildiğimiz komitedir.

Başvuru yapacak ülke ya da ülkeler kendi karasuları içerisinde kalan bir bölgeyi Uluslararası gemi taşımacılığı faaliyetlerinin oluşturacağı hasarlardan korumak için Özel Duyarlı Deniz Alanı olarak önerebilecekleri gibi; kendi karasuları dışında uluslararası sularda yer alan bir bölgeyi de yine aynı faaliyetlerden doğacak zarar ve hasardan korumak üzere yine Özel Duyarlı Deniz Alanı olarak önerebilirler. Bu önerinin yapılabilmesi için; önerilecek bölgenin aşağıdaki koşullardan en az birisine uyması gerekmektedir:

1. Ekolojik ölçütler
2. Sosyal, kültürel ve ekonomik ölçütler
3. Bilimsel ve eğitimsel ölçütler.

Yukarıdaki üç ölçütten birisine uyuyor olması ön koşuldur; ancak bunlar bir bölgenin Özel Duyarlı Deniz Alanı ilan edilmesi için yeterli değildir.

Bu ölçütlere uyan ilgili bölgenin Özel Duyarlı Deniz Alanı ilan edilebilmesi için; uluslararası gemicilik faaliyetlerinden dolayı bir risk altında bulunması gerekmektedir. Bu riskin var olup olmadığı ise; şu faktörlere bakılarak belirlenir:

1. Gemi Trafik Karakteristikleri: Çalışma faktörleri, bölgeden geçen gemilerin tipleri ve cinsleri, trafik karakteristikleri, taşınan tehlikeli maddeler bu başlık altındadır.

2. Doğal Koşullar: Hidrolojik, meteorolojik ve oşinografik koşullar.

Yukarıda iki başlık altında topladığımız gemi taşımacılığı faaliyetlerinin risk oluşturduğunu belirleyen kanıtların da olması gerekmektedir. Bunun için;

1.Uluslararası gemicilik faaliyetlerinden dolayı oluşan bir kazanın ve hasarın var olması;

Bölgede karaya oturma, çatma ve deniz kirliliği gibi olayların daha önceden meydana gelmiş olması,

2. Çok büyük zarar ve hasarın meydana gelebileceğini öngören kaza senaryolarının ve tahminlerin var olması,

3. Diğer çevresel kaynaklardan meydana gelen baskının var olması,

4. Halen uygulanmakta olan önlemlerin var olup bu önlemlerin etkinliğinin kanıtlanmış olması gerekmektedir.

Yukarıda sayılan koşullar ilgili bölgenin Özel Duyarlı Deniz Alanı ilan edilmesi için uygun ise; ilgili ülke ya da ülkeler Uluslararası Denizcilik Örgütü’ne başvurabilirler.

Bu başvurunun içeriğinin nasıl olacağı 927 Sayılı IMO kararında açıklıkla belirtilmiştir.

Kısaca değinmek gerekirse; başvuru iki bölümden oluşacaktır:

- Birinci bölüm; Bölgenin tanımlanması, önemi ve uluslararası gemicilik faaliyetlerine karşı zafiyeti,

- İkinci bölüm; Uygulanması önerilen önlemler ve IMO’nun bu önlemleri alma konusundaki yeterliği konularını içerecektir.

PSSA İçin Önlemler

Bir deniz sahasının Özel Duyarlı Deniz Sahası ilan edilmesinin asıl hedefi olan Uluslararası gemicilik faaliyetlerinin oluşturacağı riskten korunması nasıl sağlanacaktır? Burada deniz güvenliği ve kirliliğin önlenmesi için alınması gereken ilave önlemler konusu karşımıza çıkmaktadır.

Alınabilecek ilave önlemler IMO' nun yetki alanı içerisindeki eylemlerle sınırlıdır. Yürürlükteki Ana hatlara göre bu önlemler şunlardan biri veya birkaçı olabilecektir:

1. Bölgenin MARPOL Konvansiyonu kapsamında Özel Alan olarak ilan edilerek balast suyu ve sintine basılması gibi; SOx emisyon kontrolü gibi kirlenmeye neden olabilecek risklerin kontrol edilmesi veya PSSA sahasında seyreden gemilere özel denize basma kurallarının getirilmesi;

2. İlgili PSSA içerisinde veya yakınında gemi rotalandırma ve rapor sistemlerinin uygulamaya sokularak uluslararası gemicilik faaliyetlerinin oluşturduğu riskin kontrol edilmesi. Bu seçenek dâhilinde ilgili Özel Duyarlı Deniz Alanı'nın tamamı veya bir bölümü “ Girmekten Kaçınılan Saha ” (Area to be avoided) ilan edilebilir.

3. İlgili sahada deniz güvenliği ve çevre korunması amacıyla zorunlu kılavuzluk sistemleri veya gemi trafik yönetimi sistemleri uygulamaya konulabilir.

İlgili bölgenin dünya kültür mirası listesinde olması; uluslararası, bölgesel ya da ulusal önemli bölge statüsünde olması; ya da bölgenin zaten uluslararası, bölgesel veya ulusal bir hukuksal düzenleme ile korunuyor olması ayrıca dikkate alınan hususlar olarak Ana hatlarda ele alınmaktadır.

Özel duyarlı deniz alanları ile ilgili bu genel bilgilerden sonra; Avustralya'nın doğusundaki Büyük Set Resifi ve kuzeydoğusundaki Torres Boğazı' nın özel duyarlı deniz alanı ilan edilmeleri ve bu bölgelerde zorunlu kılavuzluk ilan edilmesi ve

benzeri gibi seyir güvenliği önlemleri alınması konusu üzerinde durmak yerinde olacaktır.

Büyük Set Resifi (Great Barrier Reef) ve Torres Kanalı Özel Duyarlı Deniz Alanları

Büyük Set Resifi; Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından ilan edilmiş olan ilk Özel Duyarlı Deniz Alanı olma özelliğini taşımaktadır. Bu bölgenin Özel Duyarlı Deniz Alanı ilan edilmesi 1990 yılında, daha hazırlanan Ana hatlar IMO Genel Kurulu'nda kabul edilmeden, Deniz Çevresini Koruma Komitesi'nin 30. Oturumunda kabul edilmiştir.

Bu bölge Avustralya'nın doğu sahillerinde 2300 km'lik bir sahil şeridi boyunca uzanmakta ve 348 bin km²'lik bir deniz alanını ifade etmektedir.

Mercan resifinin genişliği yer yer 250 km' ye ulaşmaktadır. Resifle sahil arasında 600 ada ve adacık yer alır. Bu adacıkların her birisi palmyelerle çevrili koyları, benzersiz tropikal bitkileriyle turistler için özel ilgi alanıdır. Ayrıca bu bölgeye özgü pek çok canlı türleri de bulunmaktadır.

Bu bölge benden sonraki konuşmacının konusu olduğundan detaylara girmeyeceğim, ben sadece deniz güvenliği boyutuna ve bölgenin uzantısı olan Torres Kanalı konusuna ve bu konuda Uluslararası Denizcilik Örgütü'nde halen de devam etmekte olan tartışmalara değineceğim.

Büyük Set Resifi'nde Deniz Güvenliği Önlemleri

Zorunlu Kılavuzluk:

Kılavuzluk deniz güvenliğini arttırmak için kullanılan önemli araçlardan birisidir.

Bilindiği gibi denizde meydana gelen kazalardan % 82 oranında insan unsuru etkili olmaktadır. Dolayısıyla; insan hatalarını minimize etmek denizde meydana gelecek kaza riskini önemli ölçüde azaltacaktır.

İnsan hatalarını yüksek riskli deniz alanları diye adlandırdığımız dar su yolları, boğazlar, trafiği yoğun deniz alanları, liman yaklaşımları gibi bölgelerde en aza indirmenin çeşitli yöntemleri vardır. Ancak bunlardan hiç birisi doğrudan geminin üzerine çıkarak; kendi yaşadığı çevreyi koruma altına almak için uzmanlık ve mesleki bilgisiyle görev yapan bir kılavuz kaptan kadar etkili olmaz.

Bunu ben Türk Kılavuz Kaptanlar Derneği genel sekreteri olduğum için veya Dünya Kılavuz Kaptanlar Birliği Başkan yardımcısı olduğum için söylemiyorum. Uluslararası denizcilik Örgütü tarafından Büyük Set Resifi için öngörülen deniz güvenliği önlemleri listesinin başında “ Zorunlu Kılavuzluk Tesis Edilmesi ” vardır, ona dayanarak bunu söylüyorum.

Avustralya Hükümeti; IMO’nun bu kararını esas alarak 1 Ekim 1991’de Büyük Set Resifi’nin kuzey bölümünde yer alan yaklaşık 360 deniz mili (Yaklaşık 665 km) uzunluğundaki bir koridorda; Büyük Set Resifi ile Avustralya Sahili arasında kalan iç rotada, zorunlu kılavuzluk ilan etmiştir.

Zorunlu kılavuzluk 70 m üzerindeki bütün gemiler ile boyu ne olursa olsun yüklü petrol tankerleri, sıvılaştırılmış gaz taşıyıcıları ve kimyasal madde taşıyıcıları için geçerlidir.

Büyük Set Resifi’nde çoğu iç rotayı kullanan yılda 6000 civarında gemi hareketi olmaktadır. Bu sayı 50 m’ den büyük gemileri içermektedir.

Bu sayının ancak % 20'si Avustralya limanlarına giden ve gelen gemileri temsil etmektedir. Diğer % 80'lik miktar ise uğraksız geçiş yapan gemilerdir.

Bölgede faaliyet gösteren 1500 adet turistik tekne ve 25000 adet balıkçı teknesi ve özel yat tipinde çeşitli tekneler bulunmaktadır.

Bu bölgede ilan edilen “ Zorunlu Kılavuzluk ” yasal dayanağının Avustralya'nın iç hukuk düzenlemesi olan 1975 tarihli “ Büyük Set Resifi Deniz Parkı Kanunu ”ndan almaktadır. Bu kanunun 7. Bölümü “Zorunlu Kılavuzluğu” düzenlemektedir. Zorunlu kılavuzluğa riayet etmeyen gemilerle ilgili cezai şartları da belirlemektedir.

Avustralya Hükümeti'nin Büyük Set Resifi bölgesinde kendi ülkesel hukuku yoluyla “Zorunlu Kılavuzluk” ilan edebilmesi uluslararası yasal dayanağını IMO kararlarından almıştır. Bu aslında tartışmalı bir yasal dayanaktır. Ancak uluslararası denizcilik kamuoyunun bu kararı tanımış olması Avustralya Hükümeti'nin bu kararı yasallaştırmıştır.

Dolayısıyla Avustralya'nın karasuları dışında kalan bölgede ulusal hukuku yoluyla zorunlu kılavuzluk ilan etmesi IMO kararı ile uluslararası geçerlik kazanmıştır.

Büyük Set Resifi'ndeki kılavuzluk hizmetleri Avustralya Federal Hükümeti tarafından yönetilmektedir. Avustralya'da federal hükümet tarafından yönetilen tek kılavuzluk bölgesidir. Diğer kılavuzluk bölgeleri eyaletler tarafından yönetilmektedir.

Büyük Set Resifi'nde zorunlu kılavuzluk sistemi bulunmasına rağmen, Federal Hükümet tarafından verilmekte olan kılavuzluk hizmetlerindeki zafiyet nedeniyle kaza oranı Avustralya'nın diğer sahillerinden daha yüksektir. 1985-2000 yılları arasında iç rotada 11 çatışma ve 20 karaya oturma olayı

meydana gelmiştir. Bu yılda ortalama 2 kaza anlamına gelmektedir.

Zorunlu Raporlama Sistemi:

PSSA önlemleri dahilinde alınan bir diğer güvenlik önlemi de zorunlu rapor sistemidir.

Büyük Set Resifi'nde Avustralya tarafından 1997 yılında “ zorunlu gemi rapor sistemi ” ilan edilmiştir.

Bu sistem; 50 m üzerindeki bütün gemiler ile boyu ne olursa olsun bütün tankerler, INF koduna dahil gemiler ve yedek toplam boyu 150 metrenin üzerindeki yedekli gemiler için geçerlidir.

Kılavuzluk, Zorunlu Raporlama Sistemi ve bununla birlikte trafik izleme ve düzenleme hizmetleri; Avusturya tarafından Büyük Set Resifi bölgesinde deniz güvenliğinin sağlanması için alınmış bulunan temel önlemler olarak öne çıkmaktadır.

Torres Boğazı'nda Zorunlu Kılavuzluk Konusu ve Tartışmalar

Torres Boğazı; Büyük Set Resifi Deniz Parkı'nın kuzey sınırından itibaren Papua Yeni Gine ve Avustralya arasında yer alan önemli bir boğazdır.

Boğaz 90 Deniz Mili genişliğinde ve 150 deniz mili uzunluğundadır.

Ancak boğaz içerisindeki derinlik sınırlamaları nedeniyle seyir elverişli genişlik yer yer azalmakta ve 800 m' ye kadar düşmektedir.

Güney Asya ve Avustralya limanları ile Yeni Zelanda, Güney Amerika, Papua Yeni Gine ve Pasifik Adaları arasında yük

taşıyan büyük gemiler ile Doğu Avustralya'daki rafinerilere petrol taşıyan tankerler bu rotayı kullanmaktadırlar. Bu açıdan stratejik öneme sahip bir boğazdır.

Deniz trafik yoğunluğuna baktığımız zaman ise Kasım 2002'de biten 12 aylık dönemde Torres Boğazı'ndan 1008 adet farklı geminin 3136 geçiş yaptığını görmekteyiz.

Torres Boğazı ile ilgili Papua Yeni Gine ve Avustralya Şubat 1985'te yürürlüğe girmiş bulunan bir anlaşma imzalamışlardır. Bu anlaşmada iki ülke arasındaki kanal sınırı belirlenmiş ve ortak sınır alanının yönetimi konusunda anlaşmaya varılmıştır.

Torres Boğazı'na kıyısı olan devletler Avustralya ve Papua Yeni Gine; Nisan 2003 tarihinde toplanan IMO' nun Deniz Çevresini Koruma (MEPC) Komitesi 49. Dönem Toplantıları'na (MEPC 49) ortak bir kâğıt verdiler (MEPC 49/8). Bu kâğıtta; Büyük Set Resifi'nde Özel Duyarlı Deniz Alanının Torres Kanalı'nı da içine alacak şekilde genişletilmesi; yine bu Büyük Set Resifi'nde yürürlükte bulunan zorunlu kılavuzluk sisteminin Torres Kanalı'nı da içine alacak şekilde genişletilmesini talep etmekteydi.

Kağıtta IMO tarafından Torres Boğazı'ndan geçen gemilere kılavuz kaptan almaları yönünde 710 Sayılı Karar'la tavsiyede bulunulmuş olunmasına rağmen; geçiş yapan gemilerin kılavuz kaptan alma oranının giderek düşmekte olduğu belirtilmekteydi. Bu oranın 1995 yılında % 70'lerde iken; 2002 yılında % 35'lere kadar düştüğü kaydedilmekteydi.

Deniz Çevresini Koruma Komitesi, aynı oturumda konuyla ilgili bir teknik komisyon oluşturdu. Komisyon; Batı Avrupa Bölgesi ile birlikte Torres Kanalı'nın da Özel Duyarlı Deniz Alanı olarak ilan edilmeye uygun olduğuna karar verdi.

Zorunlu kılavuzluk sistemi ile ilgili olarak ise örgütün Seyir Güvenliği Alt Komitesi'nden görüş istenmesine karar verildi.

2004 Yılı Temmuz ayında toplanan Seyir Güvenliği Alt komitesi, MEPC 49 tarafından kendisine verilen bu zor ve tartışmalı görevi yerine getirmeye çalıştı.

Ancak sıra Torres Boğazı'na zorunlu kılavuzluk sistemi getirilmesine gelince, başta Rusya Federasyonu olmak üzere Panama ve diğer bir grup ülke, uluslararası trafiğe açık su yolları ve deniz alanlarında IMO'nun zorunlu kılavuzluk sistemi ilan etmeye yasal yetkisi olmadığını ileri sürdüler. Aynı ülkeler; bu hukuksal boşluğun doldurulabilmesi için SOLAS Sözleşmesi'nde gerekli değişikliklerin yapılması gerektiğini, bu yapılmazsa uluslararası sularda zorunlu kılavuzluk ilan etmenin yasal olarak boşlukta kalacağını belirttiler.

Avustralya ise kılavuzluk sisteminin deniz trafiğinden kaynaklanan riskleri önemli ölçüde azalttığını vurgulayarak; ABD ve Kanada sahil güvenlik teşkilatlarınca Torres Boğazı için yapılan risk değerlendirmesinin sonuçlarını komitenin bilgisine sundu. Bu değerlendirmede zorunlu kılavuzluğun Torres Boğazı'nda karaya oturmaları % 45 oranında, çatmaları ise %57 oranında önleyebileceği ortaya konuluyordu.

Toplantıda söz alan IMO danışman kuruluşlarından Uluslararası Deniz Ticaret Odası (ICS) ise, Büyük Set Resifi'ndeki Özel Duyarlı Deniz Alanı'nın Torres Boğazı'nı da içerisine alacak şekilde genişletilmesine prensip olarak taraftar olduklarını; ancak "Zorunlu Kılavuzluk" sisteminin Torres Boğazı'nı kapsayacak şekilde genişletilmesi konusunda kaygıları olduğunu bildirdi. ICS' ye göre; eğer uluslararası sularda zorunlu kılavuzluk ilanı bir kez gerçekleşir ise; bunu örnek alan dünyanın çeşitli bölgelerinde de benzer zorunlu kılavuzluk sistemleri gündeme gelebilecekti.

Tabii ki eğer kazaları önlemede bu denli etkili bir aracın dünyanın diğer yerlerinde örnek alınmasının ne zararı olabilir sorusu akla gelebilir. Ancak unutmayalım ki Uluslararası Denizcilik Örgütü, her ne kadar teknik bir örgüt ise de, temel motivasyonunu ticari faaliyetlerden alıyor. Nasıl ki bugün ülkemizde de deniz güvenliği alanında ticari mülahazalardan dolayı bazı güvenlik önlemlerinin amacından saptırılması karşısında bir şey yapılamıyorsa, IMO’ da da hiç kimse Uluslararası Deniz Ticaret Odası’na kalkıp da “Bu güvenlik açısından yararlıysa kime ne zararı var, varsın dünyanın diğer bölgelerine yayılsın” diyemedi. Tam tersine ICS’ in yaptığı öneri büyük destek buldu.

Söz alan pek çok ülke; uluslararası trafikte kullanılan bir boğazda zorunlu kılavuzluk ilan edilmesinin Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi’nin 38. Maddesi’nde garanti altına alınan “geçiş özgürlüğü” kavramı ile çelişeceğini ileri sürdüler.

Rusya ve Panama’nın başını çektiği bu ülkelerin ileri sürdüğü bir diğer tez de; kıyı devletinin haklarının uluslararası bir anlaşma ile elde edilmiş geçiş özgürlüğü kavramının önüne geçemeyeceği şeklindeydi.

Burada ne yazık ki kılavuzluğun deniz güvenliğine yapacağı katkı usul tartışmalarının gölgesinde kaldı.

Sonuç itibariyle komite Torres Kanalı’nda zorunlu kılavuzluğun fiilen uygulanabilir olduğuna, ancak konunun hukuksal boyutunun da incelenmesi gerektiğine ve bu hukuksal boyutu incelemek üzere örgütün Hukuk Komitesi’nden görüş sorulmasına karar verdi.

Hukuk Komitesi 2004 Yılı’nın Ekim ayında yaptığı 89. oturumunda konuyu inceledi.

Hukuk Komitesi'nde Torres Boğazı'nda deniz güvenliğinin ve deniz çevresinin korunmasının önemli olduğu konusunda fikir birliğine varıldı. Ancak sıra zorunlu kılavuzluk uygulamasına gelince komite ikiye bölündü.

Torres Boğazı'nda IMO kanalı ile zorunlu kılavuzluk ilan edilmesine taraftar olan ülkeler, Hukuk Komitesi'nde tezlerini şöyle savundular:

“ Torres Boğazı'nda zorunlu kılavuzluk ilan edilmesi geçiş özgürlüğü kavramı ile çelişmez. Kıyı devletlerinin kendi hassas deniz bölgelerini korumaya hakları vardır. Avusturya'nın burada zorunlu kılavuzluk ilan etmesi zorlayıcı bir gereksinimden kaynaklanmaktadır. UNCLOS kılavuzluk konusunda bir kısıtlama veya engelleme getirmemektedir ”

Buna karşılık, öneriye karşı olan ülkeler ise tezlerini şu hususlara dayandırdılar:

“ Engellenmeyen geçiş özgürlüğü BM Deniz Hukuku Sözleşmesi'nin en temel prensiplerinden birisidir. Kılavuz kaptan alınmasının zorunlu hale getirilmesi demek, almayan gemilerin geçiş özgürlüğünün bir şekilde engelleneceği potansiyelini de içerisinde bulundurmaktadır. Kılavuzluk tek başına uğraksız geçişin kısıtlanması anlamına gelmektedir. ”

Yapılan çeşitli öneriler ve açıklamalarla tartışmalar devam ettiyse de; IMO Hukuk Komitesi, uluslararası trafiğe açık boğazlarda zorunlu kılavuzluk ilanı konusunda ikiye bölündü ve bir karara varamadı. Bu kararsızlık sonuç raporuna aynen yansdı.

Torres Boğazı'nda zorunlu kılavuzluk konusu daha sonra geçtiğimiz Aralık ayında yapılan ve benim de katıldığım Deniz Güvenliği Komitesi 79. Oturumu'nda ele alındı.

Toplantı başında Rusya Federasyonu, yapılan gayri resmi temaslarda, “Eğer Torres Boğazı’nda zorunlu kılavuzluk uygulaması IMO Kararı haline gelir ise konuyu Lahey Adalet Divanı’na götüreceklerini” söyleyerek IMO Genel Sekreteri Mitropoulos’ un bu konuda tedirgin olmasını sağladı.

Yapılan arabuluculuk çalışmaları sonuç vermedi. Rusya Federasyonu hiçbir şekilde geri adım atmadı.

Kulislerde yapılan yorum ve değerlendirmelerde ise Rusya’nın aslında kendisine çok uzakta bulunan ve özel bir önem arz etmeyen Torres Boğazı için bu derece sert bir muhalefet yaptığının sanılmaması gerektiği, Rusya’nın asıl kaygısının Türk Boğazları olduğu hep ifade edildi.

Sonuç olarak; IMO’ nun Torres Boğazı konusunda aldığı karar nihai olarak şu şekilde gerçekleşti:

1. Büyük Set Resifi Özel Duyarlı Alanı Torres Boğazı’nı da içerisine alacak şekilde genişletildi.

2. Zorunlu kılavuzluk ise kabul edilmedi. Ancak Avustralya kendi limanlarına giden ve gelen gemiler için Torres Boğazı geçişinde kılavuzluğu zorunlu kılabilirdi.

Türk Boğazları “Özel Duyarlı Deniz Alanı” İlan Edilebilir mi?

Türk Boğazları, ekolojik ölçütler; sosyal, kültürel ve ekonomik ölçütler ve bilimsel ve eğitimsel ölçütler olarak Özel Duyarlı Deniz Alanı (PSSA) ilan edilmeye uygundur.

Ayrıca şu da açıklıkla söylenebilir ki; Türk Boğazları yılda ortalama 50 bin gemi geçişi ile meydana gelen büyük ölçekteki kazalar ve kaza potansiyeli ile de Özel Duyarlı Deniz Alanı olmayı hak etmektedir.

Yine İstanbul' un Dünya Kültür Mirası listesinde olması da Türk Boğazları'nın  zel Duyarlı Deniz Alanı ilan edilmesi açısından önemli bir kriterdir.

Bazı açılardan Türk Boğazları ile Torres Boğazı benzerlik göstermektedir.

Torres Boğazı  zel Duyarlı Deniz Alanı ilan edildiğine göre ondan traf ğı çok daha yoğun ve geçişi çok daha zor olan Türk Boğazları'nın  zel Duyarlı Deniz Alanı ilan edilmemesi için bir neden yoktur.

Ancak bu noktada bizim “Türk Boğazlarını  zel Duyarlı Deniz Alanı ilan edilmesinden beklentilerimizin neler olduğunu” iyi belirlememiz gerekmektedir.

 u hususlar önemlidir:

- 1.Türk Boğazları'nda IMO onaylı rotalandırma sistemleri ve buna bağlı kurallar ve tavsiyeler uygulamadadır.
- 2.Türk Boğazları'nda Türkiye'nin kendi iç hukuk düzenlemesi olan “Türk Boğazları Deniz Trafik Düzeni Tüzüğü” uygulamadadır ve uluslararası kabul görmüştür.
- 3.Türk Boğazları'nda gemi raporlama sistemi (TUBRAP) uygulamadadır ve bu sisteme % 100'e varan oranda uyulmaktadır.

Görülüyor ki, Türk Boğazları'nın  zel Duyarlı Deniz Alanı ilan edilmesi sonucu elde edilebilecek hakların hemen hemen tamamına zaten ulaşılmıştır.

Burada geriye sadece Türk Boğazları' ndaki kılavuzluk hizmetlerinin zorunlu hale getirilmesi kalmaktadır.

Türk Boğazları'nda kılavuzluk hizmetlerinden geçiş yapan gemilerin ancak % 44'  (İstanbul Boğazı' nda) yararlanmaktadır.

Kazalar ise % 85 oranında kılavuz kaptan almayan gemiler tarafından yapılmaktadır.

Yukarıda verdiğimiz Torres Boğazı örneğinde açıkça görülmüştür ki bu konuda uluslararası hukuk açısından değişiklikler yapılmadıkça uluslararası trafiğe açık bir su yolunda kılavuzluk hizmetlerinin zorunlu hale getirilmesi mümkün olmayacaktır.

Kaldı ki Türk Boğazları için bugün dokunmak istemediğimiz Montrö Sözleşmesi'nin açık hükmü de vardır.

Montrö Sözleşmesi'nde “kılavuzluk ve römorkörcülüğün isteğe bağlı olacağı” açıklıkla belirtilmiştir.

Dolayısıyla Türk Boğazları Bölgesi'nde zorunlu kılavuzluk ilan edilebilmesi için bölgenin özel duyarlı deniz alanı ilan edilmesi bugün için bir değişiklik getirmeyecektir.

Burada bir noktaya dikkatlerinizi çekmek istiyorum;

Türk Boğazları bugün için “Özel Duyarlı Deniz Alanı” değildir belki ama; MARPOL Sözleşmesi uyarınca “Özel Deniz Alanı” sayılmaktadırlar.

Bu nedenle bölgemizde seyreden gemiler MARPOL Sözleşmesi Hükümleri uyarınca gemilerin balast suları, sintine suları ve atık bırakma ile ilgili özel ve daha sıkı kurallara tabidirler.

“ Biz bu konuda etkin bir şekilde kontrollerimizi yapabiliyor muyuz? ” sorusunun da cevabını aramak durumundayız.

İnanıyorum ki, elimizde MARPOL gibi önemli bir uluslararası anlaşma varken, ülkemiz karasularını ve boğazlarını

kullanan gemilerin denizi kirletip kirletmediklerini daha etkin bir şekilde kontrol etmek için gerekenler yapılmaktadır. Türk Deniz Araştırmaları Vakfı'na da bu bağlamda önemli bir görev düştüğüne ve bilgi ve deneyimiyle bu konuda gerekli uzmanlık desteğini sağlayacağına inancım tamdır.

Özel Duyarlı Deniz Alanları konusunu ise sadece Türk Boğazları için değil; ülkemizin Ölü Deniz açıkları ve diğer çok önemli tarihsel ve turistik merkezleri için de düşünmeliyiz.

Ancak son bir not olarak ilave etmeliyim ki, gelişmiş ülkeler ABD başta olmak üzere Özel Duyarlı Deniz Alanı ilan edilmesini zorlaştırma konusunu Uluslararası Denizcilik Örgütü gündemine taşımış durumdadırlar. Çünkü dünyanın çeşitli yerlerinde sayıları özellikle son üç yıllık dönemde hızla artan bu alanlardan her nedense gelişmiş ülkeler çok memnun değiller.

Önümüzdeki dönemde Özel Duyarlı Deniz Alanları ile ilgili Ana hatlar yeniden gözden geçirilecek ve muhtemelen kriterler daha da zorlaştırılacaktır.

**ÜÇ ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANI (PSSA)
UYGULAMASININ EKOLOJİK KRİTERLERİNİN
İRDELENMESİ:
BÜYÜK SET RESİFİ, FLORIDA KEYS,
MALPELO ADASI**

Elif ÖZGÜR
İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO)' nün, Deniz Çevresini Koruma Komitesi (MEPC)' ne, bir bölgenin Özel Duyarlı Deniz Alanı (PSSA) olarak önerilmesi için, ön koşul olarak, bölgenin aşağıdaki kriterlerden en az birine sahip olması gerekmektedir:

1. Ekolojik Kriterler
2. Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Kriterler
3. Bilimsel ve Eğitimsel Kriterler.

Bu bildiride, ilan edilen üç Özel Duyarlı Deniz Alanının ülke başvurularında belirtilen ekolojik kriterleri irdelenmiştir.

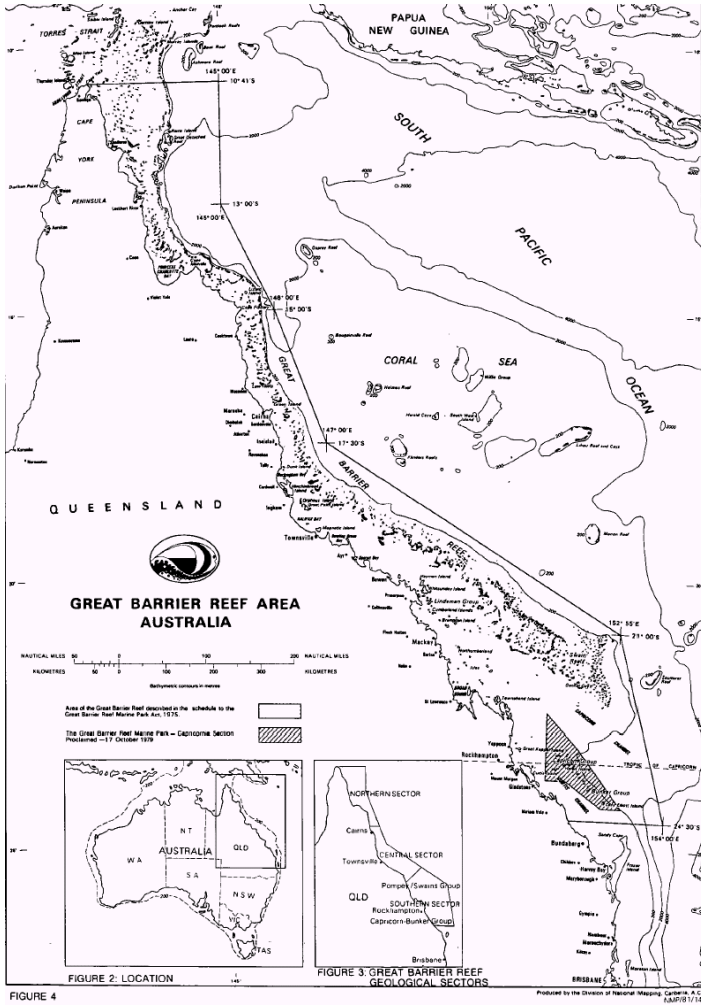
Bölgelerin ekolojik özellikleri şu başlıklar altında verilmektedir;

- Eşinin az veya nadir bulunması
- Duyarlı ekosistemler olması
- Üreme ve besleme alanı olması
- Tipik örnek teşkil etmesi
- Kritik habitatlar bulunması
- Çeşitlilik
- Verimlilik
- Doğallık
- Bütünlük
- Bağımlılık

BÜYÜK SET RESİFİ ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANI (GREAT BARRIER REEF PSSA)

Avustralya tarafından teklif edilen ve IMO tarafından 1990 yılında, ilk Özel Duyarlı Deniz Alanı olarak ilan edilen Büyük Set Resifi, dünyadaki en büyük mercan resif sistemidir. Bu bölge, Queensland’ ın doğu kıyıları boyunca yaklaşık 2.300 km uzunluğundadır ve Avustralya’nın kıta sahanlığı üzerinde 348.000 km² alanı kaplar. Ayrıca, bölgede 1975 yılında Büyük Set Resifi Deniz Parkı (GBRMP) kurulmuş olup, 1981 yılında Resif, Dünya Miras Alanı (World Heritage Area) olarak ilan edilmiştir.

Büyük Set Resifi 9.000 yıl önce, son buzullar arası dönemde oluşmuştur. Diğer mercan resifleri gibi, temeli milyarlarca mercan polibinin yapısına dayanır. Canlı organizmalar tarafından oluşturulmuş en geniş yapıdır. 2.900 ayrı resif ve yüzlerce farklı ada ve “cay” adı verilen mercan adacıklardan meydana gelir. Boyutları bir hektar ile 100 km² den fazla aralıklarda, şekilleri düz platform, uzun şeritsi olabilen resifler, parçalı bir labirent şeklinde set oluşturmaktadır. Bazı yerlerde resifler 200 m’ den fazla olmayan genişlikte kanallarla birbirlerinden ayrılmaktadır, bazı yerlerde de aralarında 20 km’ lik aralıklar bulunmaktadır. Çoğu resif sualtında bulunurken cezir döneminde su üzerine çıkmaktadırlar.



Şekil 1. Büyük Set Resifi Haritası

Büyük Set Resifi'nde bulunan her bir resif, bitki ve hayvanların kalsiyum karbonatlı iskelet yapılarının kalıntılarından oluşmakta, canlı bitki ve hayvanlar da üzerlerini kaplamaktadır. Her bir resif şekil ve yapı olarak değişkenlik gösterir fakat genel olarak radyal gelişme sonucu oluşan platform resifler ve genellikle şiddetli akıntıların olduğu bölgelerde uzunlamasına gelişme sonucu oluşan duvar resifler olarak iki temel grup oluştururlar. Bu resiflerden 71 tanesi “cay” adı verilen mercan adalarını oluşturmuştur. Aynı zamanda anakara kıyılarının ya da kıtasal adaların sahil kayalıkları üzerinde gelişmiş birçok kenar resifler de bulunmaktadır.

Bölge hem Pasifik hem de Hint Okyanusları'nın etkisi altındadır. Bu iki okyanus sisteminin akıntı etkileri bölgede anormal akıntı rejimleri yaratmakta ve biyoçeşitliliği etkilemektedir. Bölgede tropikal iklim hakimdir. Muson ve düzensiz tropikal kasırgaların etkisiyle, bölgede yağışlar genellikle yaz aylarında etkilidir. Hava sıcaklıklarının ortalama maksimum değerleri, Ocak ayında 30°C ve Temmuz' da 23°C, ortalama minimum değerleri Ocak ayında 24°C ve Temmuz'da 18°C'dir. Kasırgalar sırasında rüzgar ve dalga hareketleri resif ve mercan adalarında ağır hasarlara neden olabilmekte ve yoğun yağışlar sonucunda deniz suyu tuzluluk değerlerinin düşmesi nedeniyle canlı mercanlar zarar görebilmektedir.

Büyük Set Resifi, kendi içinde, geniş resiflerle bölünmüş, ortalama derinliği 35 m olan bir lagündür. 60 m' den derin bölgeler çok nadirdir. Lagüne akan nehirler ve direkt yağışlar yoluyla tatlı su girdilerinin bölge için fiziksel ve biyolojik önemi çok yüksektir. Ortalama yüzey suyu sıcaklıkları, Şubat ayında maksimum ve Temmuz boyunca minimum değerdedir. Yüzey suyu tuzluluk değerleri, Kasım ve Aralık ayları boyunca maksimum ve Şubat'tan Mayıs' a kadar minimum değerdedir. Lagün içerisindeki su, çoğunlukla yıl boyunca vertikal olarak iyi karışmıştır. Fakat Ocak' tan Mart ya da Nisan' a kadar, tatlı su girdilerinin sonucu olarak, üst 10 metrede tabakalaşma görülür.

Bölgenin Ekolojik Özellikleri:

- **Eşinin az veya nadir bulunması:** Dünyadaki en büyük, mercan resifi ve biyolojik çeşitliliği en fazla olan ekosistemdir.
- **Bağımlılık:** Organizmalar tarafından oluşturulmuş, bu çeşitliliğe bağımlı, biyotik yapıli bir ekosistemdir.
- **Tipik Örnek Teşkil Etmesi:** Dünyadaki en büyük ve en kompleks yapıli mercan resifi ekosistemine örnek teşkil eder.
- **Çeşitlilik:** Dünyadaki biyolojik çeşitliliği en fazla olan ekosistemdir.
- **Verimlilik:** Bünyesinde, yüksek biyolojik verimliliğe sahip birçok alan bulunur.
- **Doğallık:** Bazı çok küçük alanlar dışında, halen el değmemiş durumda ve çok fazla insan aktivitelerinin etkisi altında kalmamış ender bölgelerden biridir.
- **Bütünlük:** Türlerin nesillerini devam ettirebilmesi için gereken tüm ekosistem unsurlarını barındıran bir sistemdir. Biyolojik fonksiyonel bir sistem olarak değerlendirilebilir.
- **Duyarlı Ekosistemler:** Mercan resifleri, deniz suyu kirleticilerinin çeşitli formlarına karşı çok duyarlıdır. Ayrıca, teknelerin çarpması, demirlemesi gibi nedenlerle resif yapısında oluşan fiziksel hasarların onarılması için uzun yıllar geçmesi gerekir. Bölgedeki çeşitli kesimlerde, resiflerin set etkisi nedeniyle, su hareketleri nispeten zayıftır. Bu kesimlerdeki kirleticiler uzun süreler boyunca burada kalabilir.

Genişliği yer yer 250 km' ye ulaşan ortam, mercanlara enerji sağlayan mikroskobik alglerden (zooxanthellae), boyları 3 m' ye ve ağırlıkları 400 kg' a varan iri cüsseli dugonglara kadar, bir çok canlıya ev sahipliği yapmaktadır. Büyük Set Resifi, 400 mercan, 500 deniz bitkisi, 4.000 mollusk, 1.500 balık, 20 su yılanı, 6 kaplumbağa ve dugong ve 200'ün üzerinde kuş türünü barındıran

bir habitattır. Ayrıca, 30 tür balina, yunus ve porpoise tarafından ziyaret edilmektedir. Resif bu canlıların çoğunun hayatta kalabilmesi için çok önemlidir, örneğin dünyadaki en büyük dugong popülasyonu burada bulunmaktadır.

Mercanlar

Büyük Set Resifi'nde 400 tür mercanın yaşadığı düşünülmektedir. Çoğunluğu kalkerli iskeletlere sahip Scleractinia ordosu üyeleri oluşturmaktadır. Diğer türler ise kalkerli iskeletleri bulunmayan Octocorallia subklasisi üyeleri (yumuşak mercanlar ve deniz çalıkları) ve iki familyası yapısal olarak Scleractinian mercanlarından çok farklı kalkerli iskeletler üreten Hydrozoa klasisi üyeleridir.

Geliştikleri bölgenin konumuna ve hidrolojik rejimine göre birçok mercanın çeşitli büyüme şekilleri vardır. Bazı büyüme şekillerine ve karakteristik genoslara ait örnekler:

- Dallanma gösteren mercanlar, örnek tipik genuslar *Acropora* ve *Pocillopora* ;
- Büyük beyin mercanları, genellikle yuvarlak yapıda olurlar, örnek *Platygyra* ve *Leptoria* ;
- Plaka şeklinde mercanlar, çok sayıda genus ve çok çeşitli şekiller içerir, *Acropora*, *Montipora*, ve *Turbinaria* karakteristiktir ;
- Örtü şeklinde mercanlar, diğer organizmalar ve resif detritüsü üzerinde gelişirler, *Montipora* karakteristiktir ;
- Mantar mercanlar, bir yere bağlı bulunmazlar, merkezi büyük bir ağız olan tek bir polipten ibarettir, *Fungia* en yaygın genustur.

Diğer Omurgasızlar

Resifin diğer önemli fauna üyeleri içerisinde foraminifera, mollusklar (amphineuran, gastropod, lamellibranch, scaphopod,

cephalopod), ekinodermiler, krustaseler, polyketler ve askidianlar bulunmaktadır. Resifin molluska faunası, belirlenen 4000'ün üzerinde tür sayısı ile son derece zengindir.

Omurgahılar

Büyük Set Resifi'nde boyut, şekil, renk ve davranış olarak çok çeşitli, yaklaşık 1500 tür balık bulunmaktadır. Resif alanı etrafında, açık suda yaşayan marlin (*Makaira indica*) ve uskumru (*Scomberomorus* sp.) gibi önemli pelajik türlerin yanı sıra dipte yaşayan *Plectropomus* sp., *Lethrinus* sp., *Lutjanus sebae*, Lutjanidae ve Serranidae familyası üyeleri gibi büyük ve rengarenk demersal türler yaşamlarının büyük kısmını resif içinde ve etrafında geçirmektedir. Chaetodontidae ve Pomacentridae familyaları üyeleri gibi, küçük, parlak renkli, bölgeci balıklar, ergin yaşamlarının büyük kısmını, resifin birkaç m²'lik bölgelerini sınırlandırıp, müdafaa ederek geçirirler.

Resif alanında yaşamını sürdüren altı kaplumbağa türü bulunmaktadır. Bunlar, *Chelonia mydas*, *Dermochelys coriacea*, *Chelonia depressa*, *Caretta caretta*, *Eretmochelys imbricata* ve *Lepidochelys olivacea*'dir. Tüm kaplumbağa türleri koruma altındadır.

Balina ve yunuslar, Mysticeti, Odontoceti ve dugong (*Dugong dugon*) bölgede bulunmasına rağmen deniz memelilerinin toplam tür sayısı bilinmemektedir. Tüm türler koruma altındadır.

Bölgedeki mercan adaları ve kıtasal adalarda toplam 242 kuş türü barınmaktadır. Bunlardan 21'inin üreme kolonileri resif alanı içinde olan 40'ı deniz kuşudur. 202 kara türünün de, 109'unun üreme alanı bölge içerisinde tespit edilmiştir. Kaydedilen büyük deniz kuşları arasında *Egretta sacra*, *Pandion haliaetus*, *Pelecanus conspicillatus*, *Fregata* sp., deniz kartalları

olan Accipitridae familyası, *Sterna* sp., martı, *Larus novaehollandiae*, *Puffinus* sp. en yaygınlarıdır.

Algler

Büyük Set Resifi' nde çoğu küçük ve göze çarpmayan fakat yüksek verimlilikte ve kaplumbağa, balık, mollusk ve ekinoderm gibi hayvanlar tarafından tüketilen çok çeşitli algler bulunmaktadır. Kalkerli algler resif oluşumlarında önemli rol oynar. İki temel grup bulunmaktadır, Chlorophyta (yeşil algler) ve Rhodophyta (kırmızı algler) ve daha önemsiz olan üçüncü bir grupta Phaeophyta (kahverengi algler)'dır. Rhodophyta' nın temel kalkerli genusları, *Lithothamnion*, *Lithophyllum*, *Porolithon*, *Amphiroa* ve *Amansia* ' dır. Bu genuslar sıkı bir iskelet yapısına sahiptirler ve örtü şeklinde gelişirler bu nedenle sert ve sürekli dalgalara karşı resif yapısının hayatta kalmasını sağlarlar. Chlorophyta'ya ait *Halimeda*, *Penicillus* ve *Acetabularia* gibi genuslar, dalga etkilerine karşı resifleri koruyucu olarak düşük öneme sahip olsalar da, sedimente katkıları bakımından önemlidirler.

Deniz Çayırları

Deniz çayırları, resif alanı boyunca bulunurlar fakat nadiren yoğunurlar fakat bunlar kaplumbağa ve balıklar için önemli bir besin kaynağıdır. Buna karşılık bazı kıyı bölgelerinde bulunan yoğun deniz çayırı yatakları dugonglar için en önemli beslenme alanlarıdır.

Mercan resifleri, denizlerin yağmur ormanları olarak değerlendirilir fakat Büyük Set Resifi aynı zamanda insanlara ekonomik yararlar da sağlamaktadır. Deniz ticaretinin yanı sıra, Resif Avustralya'nın balıkçılık ve turizm endüstrilerine de büyük katkı sağlamaktadır. Balıkçılık, yıllık 50 milyon dolarlık bütçesi ile, Queensland'in 5. en büyük temel endüstri kaynağını oluşturmaktadır. Resifteki turizm aktiviteleri ise, yıllık yaklaşık 1

milyar dolarlık bütçesi ile gün geçtikçe balıkçılıktan daha fazla gelir getirmekte, yılda 1.6 milyon ziyaretçi bölgeye gelmektedir.

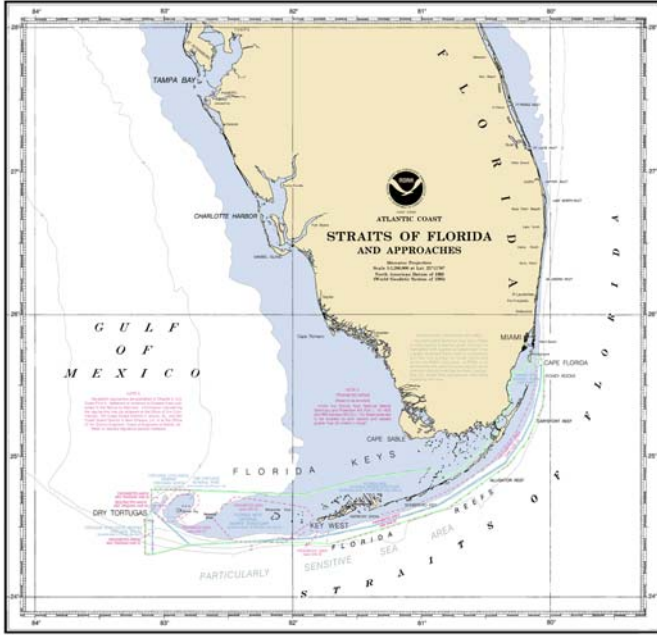
FLORIDA KEYS ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANI

Amerika Birleşik Devletleri tarafından teklif edilen ve IMO tarafından, 2002 yılında Özel Duyarlı Deniz Alanı olarak ilan edilen Florida Keys, dünyadaki üçüncü en büyük set resif sistemidir. Bu eşsiz ve yüksek öneme sahip sistem, uluslararası denizcilik faaliyetlerinin yaratabileceği zararlara karşı oldukça hassas bir ekosistemdir.

Alanın Tanımı

İlan edilen deniz alanı, Biscayne Ulusal Parkı'ndan güneybatı doğrultusunda Florida Key Ulusal Denizel Koruma Alanı ve Dry Tortugas Ulusal Parkı'nı içine alacak şekilde uzanmaktadır. Aynı zamanda Florida Key' lerini kapsayan tüm adaları da içermektedir.

Alan çoğunlukla Birleşik Devletler karasuları içerisinde yer almakta, küçük bir kısmı ise 12 deniz milinin ilerisine uzanmaktadır.



Şekil 2. Florida Keys Haritası.

Bölgenin Ekolojik Özellikleri:

- **Eşinin az veya nadir bulunması:** PSSA olarak ilan edilen alan, dünyada eşi az bulunan, görülmeye değer, kırılgan bir mercan resif sistemidir. Alan aynı zamanda deniz çayırı yatakları, mangrov adaları ve geniş canlı mercan resiflerini kapsadığı gibi, nesli tehlike altında ve tükenmekte olan farklı türleri de barındırmaktadır. Bu bölgedeki ekosistemin oluşabilmesi için gerekli olan çevresel, oşinografik ve jeolojik koşullar, dünyada pek az başka bölgede bulunmaktadır. Alan, Büyük Set Resifi ve

Belize kıyılarından sonra, dünyadaki 3. en geniş set resif sistemidir. Yakınında bulunan anakaradan karayolu ile kolaylıkla ulaşılabilen dünyadaki tek mercan resif sistemi olması nedeniyle de, bölge eşsizdir.

- **Çeşitlilik:** Florida Key' lerinin etrafındaki deniz alanı, 6,000 türden daha fazla, bitki, balık, mercan ve diğer omurgasız hayvanlara ev sahipliği yapmaktadır. Bu zengin biyoçeşitlilik kısmen de olsa, anakaranın ince bir kesimi ile, denizin içine 320 km' den fazla genişleyen, sayıları 1.700'den fazla adadan oluşan ada zincirlerinin şekline bağlıdır. Bu uzun, dar çıkıntı, yakın çevresel komüniteler arasında birçok geçiş alanlarının oluşmasını sağlayan, yaklaşık 1.800 millik sahil şeridi ve deniz sınırı sağlamaktadır. Böylelikle çeşitlilik için çok elverişli bir ortam oluşmuştur. Bu adalar zinciri aynı zamanda, ılıman (Florida Körfez kıyıları) ve tropikal (Karayip) biyotolar arasında, ayırım çizgisi ve karışım noktası olarak görev yapmaktadır. Ekolojik komünitelerin ve fizyografik özelliklerin bu kompleks birleşiminin, aynı zamanda bölgenin göze çarpan zengin biyolojik çeşitliliği üzerinde de katkısı vardır.
- **Kritik Habitatlar:** İlan edilen alan, Birleşik Devletler yasalarıyla korunan, nesli tehlike altında ve tükenmekte olan, 75 bitki, 4 omurgasız, 4 balık, 14 sürüngen, 21 kuş, 13 memeli ve 1 amfibian türünü barındırması itibariyle kritik habitat olarak değerlendirilmektedir.
- **Üreme ve Besleme Alanları:** İlan edilen alanın ekosistemi, birçok geçiş alanının bulunması ile çeşitli türler için önemli bir üreme ve beslenme alanı oluşturmaktadır. Örneğin, bazı balık türleri yaşam döngülerinin çeşitli evrelerinde deniz çayırı yataklarını, mangrov köklerini ve mercan resiflerini farklı zamanlarda, farklı amaçlarla kullanmaktadırlar. Alanın bu amaçlara hizmet edebilmesi, bölgenin fiziksel oşinografisi sayesinde de artmaktadır. Gulf Stream' in alt akıntısı, denizden karaya doğru üst su tabakasının taşınımı, kıyısız

karşı akıntılar, anaförlerin siklonik döngülerinin tümünün birleşik etkisi, türlerin Florida Keyleri' nde tutunmasını, barınmasını ve popülasyonların yenilenmesini sağlamaktadır.

- **Verimlilik:** Florida Keyleri denizel yaşam için oldukça verimlidir. Bölgede bulunan bazı mercan türleri için kaydedilen büyüme oranı yılda 1 cm'e kadar ulaşmaktadır. Bölge aynı zamanda süngerler, istakozlar, yengeçler, karides ve diğer omurgasız türleri bakımından da oldukça verimli ve yenilenebilir bir kaynaktır. Bölgenin verimliliğine ilişkin dikkat çekici bir örnek, bölgenin yıllık yaklaşık 20 milyon pound' luk deniz ürünü ve gıdası sağlayan, milyonlarca dolarlık ticari balık endüstrisidir.
- **Duyarlı Ekosistemler:** Mercan komüniteleri hassas ekosistemlerdir. Sağlıklı olabilmeleri ve gelişebilmeleri için, çevre koşullarının hassas bir dengede bulunması gerekir. Bu çevre koşullarının birinde bile meydana gelecek değişimler, mercan ekosisteminin varlığını tehdit edebilir. Mercanlar, besinlerinin büyük bir kısmını, dokuları içinde bulunan simbiyotik algler sayesinde elde ederler. Bu algler fotosentez için ışığa gereksinim duyarlar ve bu nedenle de gelişip, sağlıklı olmaları için temiz ve berrak su koşulları gereklidir. Ortama sediment girdileri, bulanıklılığı arttırarak, büyüme oranlarını yavaşlatmaktadır. Kirleticilerin ortama girmesi ise, ekosistemin birçok kısmında zehirleyici olabilir.

Resiflerin fiziksel yapısını, kaya çatısını ya da resiflerin iskeletini oluşturan kalsiyum karbonat sağlar. Canlı bir mercan hayvanı, yılda yaklaşık 1 cm oranında kalsiyum karbonat depolar. Bu hayvanlar, resif kayalarının yüzeyinde ince bir tabaka halinde bulunur. Florida Key mercan resif sisteminin oluşması binlerce yıl sürmüştür. Resifin zarar görmesi halinde tekrar oluşması hiç gerçekleşmeyebilir. Gerekli optimal koşullar sağlansa bile, resifin

zarar görmüş bölgesinin eski durumuna dönmesi için yüzlerce ve hatta binlerce yıl geçmesi gerekir.

İnsan aktiviteleri etkisinin Florida Key ekosistemi üzerindeki tehditleri tartışılmazdır. Teknecilerin, dalgıçların, balıkçıların, şnorkelcilerin ve sahilde gezenlerin dikkatsizlikleri yada kayıtsızlıkları sonucu fiziksel zararlar meydana gelmektedir. Besin maddelerindeki artış ve yakın karasularından diğer kirleticilerin ortama girmesi belgelenmiş problemlerdir. Aynı zamanda tekneler de demirleme, karaya oturma, çarpışma ve seyir halindeyken ve kazara olan akıntıların yarattığı kirlilik ile mercanlara zarar vermektedir. İkincil ve gittikçe artan zarar ise yerinden çıkan mercan parçalarının, dalga hareketleri, akıntı ve şiddetli fırtınalarla sağlıklı mercanlara çarpmasıdır.

- **Bağımlılık:** Florida Key ekosistemi temel olarak sağlıklı mercan resif sistemine bağlıdır. Mercan resifinin sağlığı ise, ılık, temiz, düşük nutrientli sulara bağlıdır. Meksika Körfezi ve Karayipler'den gelen sular larval fauna ve floranın bölgede dağılımını sağlamakta ve mercan resiflerinin gelişmesi için gerekli fiziksel koşulları sağlamaktadır. Fakat Florida Keyleri'ndeki ekolojik sistemler, ılık su ve mercan resiflerinden daha fazla unsura bağımlıdır.

Mercan resifleri, ergin balıkların yuvasıdır, fakat bu canlılar genç bireyleri ve kendi beslenme alanları olarak deniz çayırı yataklarına ihtiyaç duyarlar. Deniz çayırları yatakları, sedimenti tutarak, suyun berraklığını sağlar ve mercanların gelişimini artırır. Mangrovlar, mercan poliplerinin besini olan plankton gelişimi için nutrientleri sağlar. Her bir sistem, diğeri için gereklidir ve birinin gördüğü zarar, tüm ekosistemi ve bölgedeki biyoçeşitliliği etkiler.

MALPELO ADASI ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANI

Kolombiya tarafından teklif edilen ve IMO tarafından, 2002 yılında Özel Duyarlı Deniz Alanı olarak ilan edilen Malpelo

Adası, dünyadaki en fazla biyolojik çeşitliliğe sahip alanlardan biridir.

Kolombiya'nın Pasifiği çeşitli denizel ortamları ve Tropikal Doğu Pasifik'e endemik, kıyısız lagünler ve haliçler, mangrov bataklıkları, mercan oluşumları, geniş kumsal ve uçurumlar ve sedimentli deniz yatakları gibi her birinin kendi ayrı bioformları olan ekosistemleri barındırmaktadır.

Kolombiya Zonu'nun bölgedeki denizel türlerin % 70'ini barındırdığı tahmin edilmektedir. Bunların içerisinde Malpelo Adası, konumu, jeolojik ve ekolojik karakteristikleri ile Kolombiya Bölgesi'nde eşsiz ve özel bir öneme sahiptir. Kolombiya'nın, en batı noktasında, anakaraya 500 km uzaklıkta, 1.8 km uzunlukta ve 0.6 km genişlikte, 3.5 km² alanı kaplar. Ana ada ve 2.5 km'lik alan dağılmış 11 küçük kayalıktan meydana gelmiştir.

Malpelo Adası, Kolombiya Cumhuriyeti'nin karasuları içerisinde yer alan, Tropikal Pasifik'te bulunan, küçük, kayalık, volkanik kökenli, çok dik kıyı şeridinde sahip bir adadır. En yüksek 390 m olan 3 dağ tepesi bulunur. Etrafındaki deniz yatakları da dik ve kayalıktır ve bulunan sert substratum, sesil organizmaların bölgede zengin populasyonlar oluşturmasını sağlamıştır. Anakaradan uzaklığına bağlı olarak, deniz suyu berrak, süspansiyon halindeki sediment oranı azdır. Bu koşullar, hermatipik mercanların gelişimini sağlamaktadır.

Malpelo Adası denizel ortamının karakteristik özellikleri, bölge etrafındaki akıntıların etkisi altındadır. Malpelo bölgesi, çok sayıda Pasifik Havzası ve Panama Körfezi ana akıntılarının karışımı arasında yer almakta ve bu doğal kaynakların kompozisyonunu şüphesiz etkilemektedir. Adanın konumu akıntı hareketleri ve Malpelo'nun diğer Pasifik okyanus adalarına nispeten yakınlığı nedeniyle, denizel organizmaların dağılımını etkileyen faktörler hakkındaki çalışmaların ilgi odağıdır.

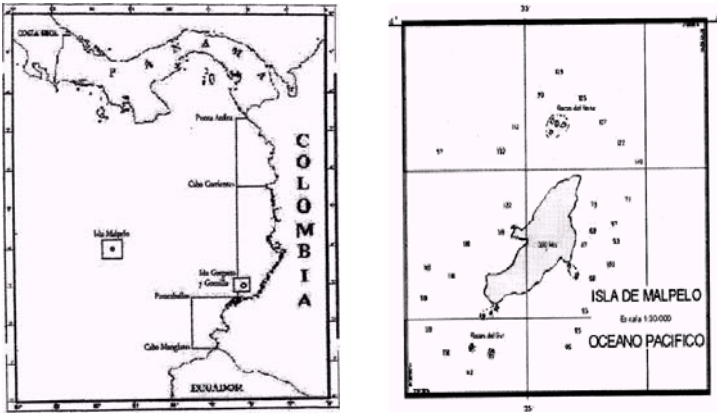
Kolombiya Pasifik'inin en önemli mercan oluşumlarına sahip olması ile birlikte çok sayıda denizel organizmayı, örneğin deniz yıldızlarını (iki tür endemik), melek balıklarını, balina köpek balıklarını, vatozları ve çekiç köpek balıklarını barındırmaktadır.

Ada aynı zamanda çok çeşitli balık populasyonlarını barındırmakta, ticari balıkçılık değeri olan türler bol bulunmaktadır. Zengin biyolojik çeşitliliği ve Tropikal Pasifik'teki izole konumunun getirdiği biyocoğrafik önemi dolayısıyla Malpelo Adası, ulusal koruma alanı olarak ilan edilmiştir. Bu koruma alanı ada etrafının 6 deniz mili çevresini kapsar.

Kolombiya kıyıları boyunca Doğu Pasifik'in çoğunluğunda olduğu gibi mercan oluşumları çok nadirdir. Bu bölgedeki temel mercan oluşumları sadece üç alanda bulunmaktadır: Gorgoria Adası, Utria Cove ve Malpelo Adası (Kolombiya).

Malpelo Adası'nda yer alan resif olarak bilinen nispeten geniş ve yoğun mercan oluşumları adanın kuzeydoğu uzantısının yakınındaki korunaklı bir bölgede yer alır. Tüm ada etrafında Pocillapora, Porites ve Pavona genuslarına ait çok çeşitli hermatipik mercan türleri ve zengin balık çeşitliliği barındıran çok sayıda mağara ve yarlar bulunur.

Malpelo Adası etrafındaki deniz suyu genellikle ılık, yüzey suyu sıcaklığı 26-27 °C, fakat özellikle yılın ilk aylarında Panama Körfezi ve okyanus dalgalarının bölgeye taşıdığı sular, su sıcaklığını 25 °C düşürür. Tuzluluk yüksek 33 ppm değerinde, derin sular ise 35 ppm civarındadır.



Bölgenin Ekolojik Özellikleri:

• **Eşinin az veya nadir bulunması:** Resiften ayrı olarak, Malpelo üzerinde çok az bölgede küçük, izole mercan parçaları gelişmiştir. Bu geniş dağılımlı koloniler genellikle kayalık sublitoralde, 10-30 m derinliklerde bulunur. Sert substratumun büyük kısmı, baskın olarak kalkerli algler sünger ve bivalveler, yani sesil organizmalar tarafından kaplanmıştır. Kaya duvarlarının ortalama korallijen kaplama oranı %10 dur. Bu tür ortamda bulunan ana mercan türleri, *Porites* ve *Tubastrea* genuslarına aittir.

Tablo 1 resif üzerindeki istasyonlarda makrobentik sesil kommunité bileşenlerinin örtü oranlarını vermektedir. Tablo 2 adanın diğer bölgeleri için örtü oranı değerlerini göstermektedir.

Resif sert mercanlarını % 45 oranla baskın gruptur. Kalkerli örtü algler % 26.7 oranla ikinci en geniş grup olmakla beraber bazı bölgelerde oranları mercanlardan daha fazladır. Diğer bir yandan,

dünyadaki çoğu diğer resifte baskın olan yapraklı algler bu resifte % 1 oranındadır.

Resifte 9 mercan türü tanımlanmış, biri ilk defa Malpelo’da bildirilen yeni bir tür olduğu düşünülen (*Pavona* n.sp.; INVEMARCOR 234)’dir. Resifteki en büyük mercan *Porites lobata* % 26.3 oranında bulunur, fakat sığ sularda *Pocillopora* ve derin sularda *Gardineroseris* genellikle baskındır.

Malpelo Adası’nın diğer bölgelerinde yapılan çalışmalarda kalkerli algler % 38.9 oranında en yaygın gruptur. Bunu sert mercanlar % 28.9 ve Balanuslar % 10.9 oranında takip eder. Bu bölgelerde de yine 9 mercan türü kaydedilmiş *Porites lobata* mercanlar arasında % 38.6 oranında en baskın tür olarak bulunmuştur.

Malpelo Adası ve çevresinin balık faunası da nispeten zengin ve çeşitlidir. Çekiç kafalı köpek balıkları (*Sphyma corona* ve *S. Lewin*), *Carcharinus* ve *Mustelus* genuslarına ait köpek balıkları, boyları 15 m’ ye ulaşan balina köpek balıkları (*Rhynchodon typus*) ve manta (*Mobula lucasana*) bölgenin en dikkat çekici balıklarıdır.

Bağımlılık ve Bütünlük: Adanın topografik, jeolojik ve jeomorfolojik karakterleri kara ekosisteminin yapısını belirler. Düz arazilerde algler, likenler, yosun ve eğrelti otlarının baskın olduğu vejetasyon gelişmiştir.

Malpelo’da aşağıdaki endemik türler bulunmaktadır: Kara yengeci (*Gegarcinus malpensis*), kertenkele (*Anolis agassizi*, *Phyllodactylus transversalis*, *Diploglossus millepunctatus*) en önemli karasal hayvanlardır. Kuşlar arasında tüm adada bulunan , *Sula dactylatra grandi* ve adanın güneyinde bulunan *Sula sula* en yaygın türlerdir. Daha az olarak *Fregata magnificens*, tropical bir kuş olan *Phaethon aethereus* ve *Pterodroma phaeopygia*, *Puffinus*

pacificus, *Oceanodroma microsoma*, *O. markhami*, *Haemotopus palliatus* and *Actitis macularia* gibi deniz kuşları bulunur.

- **Çeşitlilik ve Doğallık:** Biyocoğrafik açıdan, Amerika Kıtası yakınlarındaki Doğu Pasifik adalarından biri olan Malpelo Adası diğer adalarla benzer fauna özellikleri gösterir. Karşılaştırmalı olarak bu adanın toplam tür sayısı ve endemik tür oranı diğer adalarla benzerdir.

Okyanusya ve Tropikal Doğu Pasifik arasında balıklar için karışım ve geçiş noktası olması açısından, Malpelo Adası balık faunası çok ilginçtir. Bölgesel olarak, Cocos, Galapagos ve Clipperton atolü gibi diğer çevre adalardan farklı spesifik özellikler bulunur. Clipperton atolünde 101 balık türü bildirilmiş ve bunların 65 i Malpelo’ da bulunmaktadır.

Tablo 3’ de, her tür için bolluk değerleri verilmiştir. Tablo 4’de familyalara göre oransal bolluk değerleri verilmiştir. Balıklardan Serranidae, Pomacentridae, Lutjanidae, Balistidae ve Labridae familyalarının toplam bolluğun % 47.8 oluşturduğu görülmektedir. Ayrıca bu familyalar kaydedilen 55 türden 24’ ünü içererek tür çeşitliliği bakımından en zengin gruplardır.

Ayrıca açık deniz popülasyonları da adayı ziyaret etmektedir.

Tablo 1. “Resif” üzerinde değerdendirilen bölgelerde sert substratmda makrobentik sessil komunitenin yapısal bileşenlerinin örtü oranı değerdleri (%), Malpelo Adası, Haziran 1998. Octocoral’lar için, sadece bunların varlıkları (X) olarak kaydedilmiştir. PROM = ortalama değerdirdir.

Bölgeler	3		5			7			PROM
Derinlik (metre)	11-14	18-21	11-14	12-15	18-21	11-14	17-20	24-27	
Kaya	5	15	2	15	18	5	5	15	10.00
Kum	10	10	5	0	10	5	5	25	8.75
Çakıl	5	5	3	0	0	5	3	2	2.88
Kalkerli alg kaplı	15	19	23	42	15	30	30	40	26.74
Örtü alg	0	0	0	1	1	3	1	1	0.88
Yapraklı alg	0	1	2	1	1	2	1	0	1.00
Sünger kaplı	0	0	0	1	0	0	0	0	0.13
Hydroidler	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Taş mercanlar	60	50	60	30	50	45	50	15	45.00
Balanus	5	0	5	10	5	5	5	2	4.63
Canlı mercanlar :									
<i>Gardineroseris planul.</i>	0	5	0	0	3	0	20	60	11.00
<i>Pavona clavus</i>	14	55	1	0	20	0	0	5	11.88
<i>Pavona gigantea</i>	0	0	0	0	35	0	60	25	15.00
<i>Pavona varians</i>	0	5	0	0	5	0	2	3	1.88
<i>Pavona n.sp.</i>	0	5	0	0	5	0	3	2	1.88
<i>Pocillopora capitata</i>	25	10	10	15	5	35	0	4	13.00
<i>Pocillopora eydouxii</i>	35	0	20	35	10	35	0	0	16.88
<i>Porites lobata</i>	25	20	65	45	15	30	10	0	26.25
<i>Tubastrea coccinea</i>	1	0	4	5	2	0	5	1	2.25
Octocoraller :									
Lophogorgia		X			X		X	X	
<i>Pacifigorgia</i>									

Tablo 2 : Mercan yapılarının gelişiminin düşük olduğu bölgelerde sert substratunda makrobentik sessil komunitenin yapısal bileşenlerinin örtü oranı değerleri (%), Malpelo Adası, Haziran 1998. Octocoral'lar için, sadece bunların varlıkları (X) olarak kaydedilmiştir. PROM = ortalama değerdir.

Bölgeler	1	2	4	6		8		PROM
Derinlik (metre)	15-20	15-20	15-21	12-15	27-31	17-20	27-31	
Kaya	5	10	20	0	5	10	10	8.57
Kum	1	1	1	0	0	5	10	2.57
Çakıl	0	0	1	2	0	1	5	1.29
Kalkerli alg kaplı	80	25	46	18	30	42	31	38.85
Örtü alg	1	1	1	0	0	2	1	0.86
Yapraklı alg	0	0	1	0	1	0	1	0.43
Sünger kaplı	1	1	0	0	40	5	2	7.00
Hydroidler	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Taş mercanlar	2	50	10	75	5	30	30	28.86
Bivalvler	0	0	0	0	5	0	0	0.71
Balanus	10	12	20	5	14	5	10	10.86
Canlı mercanlar :								
<i>Gardineroseris planul.</i>	0	4	0	0	0	0	10	2.00
<i>Pavona clavus</i>	0	10	0	0	0	0	10	2.86
<i>Pavona gigantea</i>	0	0	0	0	0	25	10	5.00
<i>Pavona varians</i>	0	0	30	0	0	0	10	5.71
<i>Pavona n.sp.</i>	0	0	30	0	0	0	10	5.71
<i>Pocillopora capitata</i>	60	25	5	3	0	15	0	15.43
<i>Pocillopora eydouxi</i>	30	10	10	0	0	0	0	7.14
<i>Porites lobata</i>	10	50	20	95	0	50	45	38.57
<i>Tubastrea coccinea</i>	0	1	5	2	100	10	5	17.57
Octocoraller :								
Lophogorgia	X	X	X		X		X	
Pacifigorgia	X	X	X	X		X	X	

Tablo 3. Malpelo Adası'nda teşhis edilen her türün sayılarak belirlenen bolluk değerleri (Mayıs, 1998)

No	FAMİLYA	CİNS	TÜR	1	2	3	4	5	6	7	8	toplam
1	Acanthuridae	<i>Acanthurus</i>	<i>glaucopaerius</i>		5	4		2	3	1	1	16
2	Acanthuridae	<i>Prionurus</i>	<i>laticlavus</i>	3	4	3	5					15
3	Acanthuridae	<i>Zanclus</i>	<i>canescens</i>	5		5		5	5	5	5	30
4	Apogonidae	<i>Apogon</i>	<i>artrodorsatus</i>		1	5						6
5	Aulostomidae	<i>Aulostomus</i>	<i>chinensis</i>	3	3	4	4	4	4	4	4	30
6	Balistidae	<i>Balistes</i>	sp.1			4				3		7
7	Balistidae	<i>Balistes</i>	sp.2	4								4
8	Balistidae	<i>Balistes</i>	<i>polylepis</i>								4	4
9	Balistidae	<i>Cathidermis</i>	<i>maculatus</i>	3				3	4			10
10	Balistidae	<i>Melichthys</i>	<i>niger</i>					1	3	5		9
11	Balistidae	<i>Sufflamen</i>	<i>verres</i>	5	4	5	5	5	4	4	4	36
12	Blenniidae	<i>Ophioblennius</i>	<i>steindachneri</i>	4	4	4	4	5		4	4	29
13	Carangidae	<i>Caranx</i>	<i>lugubris</i>	1								1
14	Carangidae	<i>Elagatis</i>	<i>bipinnulata</i>	4		5	5	5	5	3	3	30
15	Carangidae	<i>Seriola</i>	<i>rivolianna</i>	2		1	3			5		11
16	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>albimarginatus</i>		5	5	5					15
17	Cirrhitidae	<i>Cirrhitichthys</i>	<i>oxycephalus</i>	5	4	5	5	5	5	5		34
18	Cirrhitidae	<i>Cirrhitus</i>	<i>rivulatus</i>	3		4	4	5	5		3	24
19	Chaetodontidae	<i>Chaetodon</i>	<i>falcifer</i>		4		5		4		5	18
20	Chaetodontidae	<i>Johnrandallia</i>	<i>nigrirostris</i>	5		5		5		4		19
21	Holocentridae	<i>Myripristis</i>	<i>leiognathus</i>				2	2	2			6
22	Kyphosidae	<i>Kyphosus</i>	<i>elegans</i>		3	2			1	2	2	10
23	Kyphosidae	<i>Sectator</i>	<i>ocyurus</i>			2	2	5	5	4		18
24	Labridae	<i>Bodianus</i>	<i>diplotaenia</i>	5	5	5	2	5	5	5	4	36
25	Labridae	<i>Thalassoma</i>	<i>lucasanum</i>	4	4	5	5	5	5	3	3	34
26	Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>aratus</i>							3		3
27	Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>argentiventris</i>							2	3	5
28	Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>jordani</i>	5		5	4	5	5	5	5	34
29	Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>viridis</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	40
30	Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	sp.	3		2		5	5			15
31	Malacanthidae	<i>Malacanthus</i>	<i>brevirostris</i>	5		5						10
32	Monacanthidae	<i>Aluterus</i>	<i>scriptus</i>		3	2						5
33	Monacanthidae	<i>Cantherhines</i>	<i>dumerilii</i>			1						1
34	Mullidae	<i>Mulloidichthys</i>	<i>dentatus</i>	5	5	5				3	3	21
35	Muraenidae	<i>Gymnothorax</i>	<i>flavimarginatus</i>	5	5	5	5	2	3	5	5	35
36	Ostraciidae	<i>Ostracion</i>	<i>melanogris</i>			4						4
37	Pomacanthidae	<i>Holocanthus</i>	<i>passer</i>		5	5		5	5	5	5	30
38	Pomacanthidae	<i>Pomacanthus</i>	<i>zonipectus</i>	4		5	5					14
39	Pomacentridae	<i>Chromis</i>	<i>atrilobata</i>	1				5	5	5	4	20
40	Pomacentridae	<i>Microspathodon</i>	<i>dorsalis</i>		5			4	5			14

41	Pomacentridae	<i>Stegastes</i>	<i>acapulcoensis</i>	5								5
42	Pomacentridae	<i>Stegastes</i>	<i>arcifrons</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	40
43	Pomacentridae	<i>Stegastes</i>	<i>beebei</i>		4	5	5				5	19
44	Priacanthidae	<i>Priacanthus</i>	<i>cf alalaua</i>	4	4	4						12
45	Scaridae	<i>Scarus</i>	<i>perrico</i>		2			3		2	2	9
46	Scorpaenidae	<i>Scorpaena</i>	<i>plumieri mystes</i>			5		3	2			10
47	Serranidae	<i>Epinephelus</i>	<i>cf analogus</i>				4					4
48	Serranidae	<i>Cephalopholis</i>	<i>panamensis</i>	3		3		2	2			10
49	Serranidae	<i>Dermatolepis</i>	<i>dermatolepis</i>	4	4	4	4	4	5	5	5	35
50	Serranidae	<i>Epinephelus</i>	<i>labriformis</i>	3	2	5		5	5		5	25
51	Serranidae	<i>Paranthias</i>	<i>colonus</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	40
52	Serranidae	<i>Rypticus</i>	<i>sp.</i>				4	1	4	5	5	19
53	Sphyraenidae	<i>Sphyraena</i>	<i>idiastes</i>			3	3			5	5	16
54	Tetraodontidae	<i>Arothron</i>	<i>meleagris</i>	5	4	4	4	4	4	2		27
55	Tetraodontidae	<i>Canthigaster</i>	<i>punctatissima</i>					5				5

Tablo 4. Malpelo Adası'nda kaydedilen balık türlerinin familyalarına göre nispi bolluk değerleri (Mayıs, 1998).

No	FAMILYA	NİSPİ BOLLUK
1	Serranidae	13.59
2	Pomacentridae	10.01
3	Lutjanidae	9.91
4	Balistidae	7.15
5	Labridae	7.15
6	Acanthuridae	6.23
7	Cirrhitidae	5.92
8	Pomacanthidae	4.49
9	Carangidae	4.29
10	Chaetodontidae	3.78
11	Muraenidae	3.58
12	Tetraodontidae	3.27
13	Aulostomidae	3.06
14	Blenniidae	2.96
15	Kyphosidae	2.87
16	Mullidae	2.15
17	Sphyraenidae	1.63
18	Carcharhinidae	1.53
19	Priacanthidae	1.23
20	Malacanthidae	1.02
21	Scorpaenidae	1.02
22	Scaridae	0.92
23	Apogonidae	0.61
24	Holocentridae	0.61
25	Monacanthidae	0.61
26	Ostraciidae	0.41

Bütün bu özellikler Malpelo resifini, Kolombiya Pasifik'inin nadir mercan oluşumları arasında eşsiz bir kommunité ve biyolojik çeşitliliği koruma altına alınması gereken önemli bir alan haline getirmektedir.

KAYNAKLAR

International Maritime Organization (IMO), 1999, MEPC 43/6/7, Identification and Protection of Special Areas and Particularly Sensitive Sea Areas, Designation of Malpelo Island as a "particularly sensitive sea area", submitted by Colombia, Marine Environment Protection Committee, 43rd session, Agenda item 6, 3pp.

International Maritime Organization (IMO), 1999, MEPC 44/7, Identification and Protection of Special Areas and Particularly Sensitive Sea Areas, Designation of Malpelo Island as a "particularly sensitive sea area", submitted by Colombia, Marine Environment Protection Committee, 44th session, Agenda item 7, 17pp.

International Maritime Organization (IMO), 2001, MEPC 46/6/2, Identification and Protection of Special Areas and Particularly Sensitive Sea Areas, Designation of the marine area around the Florida Keys as a Particularly Sensitive Sea Area, submitted by the United States, Marine Environment Protection Committee, 46th session, Agenda item 6, 35pp.

International Maritime Organization (IMO), 2001, MEPC 46/6/3, Identification and Protection of Special Areas and Particularly Sensitive Sea Areas, Additional Information for the Designation of Malpelo Island as a "particularly sensitive sea area", submitted by Colombia, Marine Environment Protection Committee, 46th session, Agenda item 6, 9pp.

International Maritime Organization (IMO), 2002, Resolution A.927(22), Guidelines for the Designation of Special Areas under Marpol 73/78 and Guidelines for the Identification and Designation of Particularly Sensitive Sea Areas, Assembly, 22nd session, Agenda item 11, 22pp.

International Maritime Organization (IMO), 2003, MEPC 49/8, Identification and Protection of Special Areas and Particularly Sensitive Sea Areas, Extension of Existing Great Barrier Reef PSSA to include the Torres Strait Region, submitted by Australia

and Papua New Guinea, Marine Environment Protection Committee, 49th session, Agenda item 8, 31pp.

Great Barrier Reef Marine Park Authority, 1981, Nomination of the Great Barrier Reef by the Commonwealth of Australia for Inclusion in the World Heritage List, ISBN 642-52281-2, 41pp.

PERU TARAFINDAN PARACAS ULUSAL RESERVİ’NİN “ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANI” OLARAK GÖSTERİLMESİ

Çetin Keskin
İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi

Giriş

Pisco ve Ica eyaletleriyle sınırlanan kıyısız hat ve adalar, pek çok nesli tehlike altındaki türün ve diğer turizm açısından önemli türlerin doğal habitatı olduğu için, 25 Eylül 1975 de Peru hükümeti tarafından “ Paracas Ulusal Rezervi ” olarak ilan edilmiştir. 1960 yılında ilan edilen “ Paracas Ulusal Prehistorik Parkı ” da bu bölge sınırları içindedir.

“ Paracas Ulusal Rezervi ” deniz ve adalarla beraber 217.594 ha alanı kaplamaktadır.

Bu bölgenin Peru’nun diğer kıyı bölgelerinden farkı; dikkate değer kıyısız upwelling’ e, fiziksel ve çevresel koşullara bağlı olarak biyolojik çeşitliliğin en yüksek olduğu bölge olmasıdır.

Biyolojik çeşitliliği artıran fiziksel özellikler ise bu bölgenin çok sayıda küçük koylara, akarsu çıkışlarına, sığ kıyılara ve uçurumlara sahip olmasıdır.

Kıyı bölgesindeki substrat çeşitliliği mikro-habitatları artırmakta, buna bağlı olarak tür çeşitliliği (kuşlar, balıklar, deniz memelileri ve kabuklular) artmaktadır. Ayrıca, Ulusal Rezerv’in kıyıları fokların yoğun olarak bulunduğu bölgedir.

Paracas Ulusal Rezervi 30 Mart 1992’de “ List of Wetlands of International Importance of the Convention on Wetlands of International Importance ” (RAMSAR Konvansiyonu) dahil edilmiş, ayrıca 28 Eylül 1991’ de “ Hemispheric Shorebird Reserve Network ” tarafından göçmen kuşlar için Bölgesel Rezerv olarak tanınmıştır.

Peru Denizcilik Otorite’ si, 17 Nisan 1996’da Paracas Ulusal Rezervi’ni korumak amacıyla, ulusal bir düzenlemeyle, bölgeden hidrokarbonları ve diğer kirletici maddeleri taşıyan gemilerin geçişinin yasaklandığını açıklamıştır. Paracas Ulusal Rezervi için en büyük risk bir geçiş yolu olmasıdır; çok miktarda hidrokarbon ve sülfürik asit gibi tehlikeli madde taşıyan tankerler, yükleme ya da boşaltım sırasında kazara bölgenin ekolojisi ve habitatları için zararlı olabilirleceği ileri sürülmüştür. Ayrıca, zengin biyolojik kaynakların neslinin tükenmesi kapsamında, ulusal filolar ve trol ve gırgır kullanan yabancı balıkçı tekneleri, boşalttıkları organik maddeler ve diğer çöp ve kirleticiler biyolojik çeşitliliği tehdit etmekte oldukları belirtilmiştir.

Peru Hükümeti; Paracas Ulusal Rezervi’ni, ekteki dokümanlarda yer alan ekolojik, sosyo-ekonomik, kültürel, bilimsel ve eğitim kriterlerine göre dünya üzerinde “tek türlerin” korunması için Paracas Ulusal Rezervinin önemini dikkate alarak, Özel Duyarlı Deniz alanı “ Particularly Sensitive Sea Area (PSSA) ” olarak ilan edilmesi için Denizel Çevreyi Koruma Komitesi’ne (Marine Environment Protection Committee, MEPC) müracaat etmiştir.

Komite, 48. bölümdeki mevcut dokümanların incelenmesi ve Paracas Ulusal Rezervi’nin “ Özel Duyarlı Deniz Alanı ” olarak kabulüne karar vermek için davet edilmiştir.

1. Paracas Ulusal Rezervinin Tanımı

Pisco bölgesi sınırları içerisinde Pisco, Paracas ve Bahia Independencia kıyıları boyunca yer alan, ekolojik değeri yüksek ve duyarlı bir bölgedir. Paracas ulusal rezervinin toplam alanı; deniz alanı ve adalar dahil 217.594 ha' dır. Bu adalar; Isla San Galán, Islas Ballestas ve Islas Independencia' dır. Rezerv, Peru'nun tek deniz koruma alanıdır. 1960 yılında ilan edilen Paracas ulusal prehistorik parkının sınırları dahilinde 1975 yılında deniz rezervi olarak ilan edilmiştir.

Brack (1976) tarafından sınıflandırılan Peru-Şili okyanus bölgesi ve kıyısıl çöl coğrafik alanlarındaki biyolojik çeşitliliği ve doğal yapıyı korumak ve devamlılığını sağlamak amacıyla oluşturulmuştur. Yüksek birincil üretim nedeniyle gerek karasal gerekse denizel fauna için önemli bir çekirdek bölgedir. Bu alanda büyük fok populasyonları, yüksek yoğunlukta “guano” kuşları ve bol miktardaki göçmen kuşlar, Paracas kültürüyle bir araya geldiğinde bölgeyi ekonomik, ekolojik ve aynı zamanda turizm açısından önemli kılmaktadır.

Kıyı şeridi boyunca bölgenin coğrafik özellikleri farklılıklar göstermektedir. Paracas Körfezi, Paracas Yarımadası, Punta Carreta, Bahía de la Independencia, Morro Quemado, Punta Gallinazo ve Independencia ve San Galán adaları bölgedeki habitat çeşitliliğini artırmaktadır. Sıcaklığın en yüksek ve en düşük olduğu aylar arasındaki ortalama sıcaklık farkı 6-8°C' dir. Sıcaklık şubatta 15.5°C, Ağustosta 22°C' dir. Yağış miktarı düşüktür. Bulutların ortalama yüksekliği 590 m' dir. Güneş ışınlarının miktarı kış aylarında da yüksektir. Bu da rezervin plajlarında ve düzlüklerinde nispi nem oranını azaltmaktadır. Bölgede güney ve güneybatı rüzgarları hakimdir. Ortalama hızları 14.9 km/h çıkabilir. Fakat en şiddetli kıyısıl rüzgarlar “ Paracas ” olarak adlandırılan saatteki hızı 32 km/h ulaşan rüzgarlardır. Paracas Körfezi 0-7 m derinlikte sığlık bir bölgedir.

Bölgedeki başlıca üretim faaliyeti balıkçılık (hem endüstriyel hem de küçük ölçekli balık çiftlikleri), biyolojik ürünlerin yükleme ve boşaltma yapılan iskele ve mavnalardır.

Ayrıca biyolojik çeşitlilik, doğal güzellikler ve arkeolojik bölgeler bu bölgeyi turizm faaliyetleri için önemli kılmaktadır.

Paracas Körfezi aynı zamanda, yakıt taşıyan tankerler için “offshore” bir liman olmasının yanı sıra balık eti, tuz ve sülfürik asit taşımacılığı yapan ticari gemiler için de bir limandır. Paracas Rezervi içinde ve civarındaki diğer limanlarda da ticari gemi ve tanker trafiği vardır.

2. Paracas Ulusal Rezervinin Önemi

2.1. Ekolojik kriterler

Tek ve eşsiz özellikleri: Paracas Ulusal Rezervi içinde yer alan denizel bölge; “upwelling” akıntıları, fiziksel ve çevresel faktörlere bağlı olarak Peru kıyılarındaki diğer bölgelerle karşılaştırıldığında çok verimli ve çeşitliliği yüksek bir bölgedir. Peru akıntısıyla gelen inorganik maddeler fitoplankton için başlıca nutrientleri getirdiğinden Pisco-Paracas suları dünyanın en verimli bölgelerinden biridir ve zengin bir fauna oluşmasını sağlar. Bahía de la Independencia, Peru akıntısıyla gelen nutrient konsantrasyonuna bağlı olarak canlıların yaşamı çok uygun bir ortamdır. Bu bölge, özellikle mollusklar bakımından çok verimlidir. Paracas Körfezi’ ninin sığ suları güneş ışınlarıyla kolaylıkla ısınabilir, Pisco nehriyle gelen tatlı sular yaz ayları boyunca daha fazla miktardadır ve tuzluluğu düşürmektedir. Bentik ve pelajik popülasyonlar nutrient zenginliğine bağlı olarak (akıntılar, ters akıntılara bağlı upwellingler) paracas rezervindeki biyolojik çeşitliliğin yüksek olmasını sağlar (özellikle mollusk, alg, balık, midye, hamsi, uskumru, sardalya ve tarak popülasyonları). Çeşitliliğin yüksek olmasında kıyısız bölgedeki sığıklar, küçük körfezler ve uçurumlar gibi yapılar da etkilidir.

Verimlilik: Peru denizinin en çarpıcı özelliği tropik bölgede olmasına rağmen sularının soğuk olmasıdır. Bu soğuk sular Peru upwelling sistemi içinde dipten yüzeye gelen soğuk sulardan kaynaklanır. Peru kıyıları dünyanın en verimli bölgelerinden biridir. Geleneksel rüzgarlar Peru kıyı sularını güneydoğudan kuzeybatıya doğru sürükler. Bu sirkülasyon Peru Kıyı Akıntısı olarak adlandırılır. Bu akıntılar kıyı şeridi boyunca Peru Denizinin verimliliğini daha da artırmaktadır.

Çeşitlilik: Bu bölgenin kıyı şeridinin coğrafyası habitat çeşitliliğini artırmakta ve suların verimliliğiyle beraber çok zengin fauna ve flora ortaya çıkmaktadır.

Omurgasızlar, yetiştiriciliği yapılan ekonomik önemi fazla olan grupları içermektedir (*Argopecten purpuratus*, *Concholepas concholepas*, *Donax* sp., *Gari solida*, *Aulacomya ater*, *Octopus* sp., *Loxechinus albus*, *Platyxanthus orbigny*). Bitkiler ilaç endüstrisinde ve besin kaynağı olarak kullanılmaktadır. Üçüncü önemli grup balıklardır. Diğer önemli gruplar; deniz kaplumbağaları, kuşlar ve balinalardır.

Flora

Paracas Rezervi'nin karasal florası tepelerdeki ve kıyı bölgelerindeki halofitik bitkiler olarak ikiye ayrılmıştır. Paracas kıyısal çöllerinde Paracas yarımadasında deniz seviyesinden 500-600 m yükseklikteki bölgelere yüksek sıcaklıklara dayanıklı havadaki nemle yaşayabilen bitkiler bulunur. *Tillandsia* sp.'nin üç türü kumlu zeminde ve atmosferik nemle yaşayabilen türlerdir ve Lagarto tepeleri (Paracas Körfezi'nde) ve San Galán Adası'nda bulunmaktadırlar.

Denizel flora içinde; 254 deniz algi tespit edilmiştir (3 tür Cyanophyta, 11 tür Phaeophyta, 1 tür Euglenophyta, 79 tür Pirrophyta, 104 tür Criysohyta ve 44 tür Rodophyta). Makro

alglerden en önemlileri: *Ulva lactuca*, *Ulva fasciata*, *Ulva papenfussi*, *Grateloupia doryphara*, *Chondracanthus chamissoi*, *Chondracanthus glomerata* ve *Porphyrya columbina* (“uyo” olarak bilinir ve yemek olarak tüketilmektedir).

Fauna

Karasal fauna çok azdır. Esas faunayı denizel türler oluşturmaktadır: Balıklar (*Mugil cephalus*, *Engraulis ringens*, *Dasyatis* sp, *Urotrigon peruvianus*, *Paralichthys adspersus*), yunuslar (*Delphinus delphinus*, *Arctocephalus australis*), balinalar, deniz arslanları (*Otaria byron*), kabuklular (*Thais chocolata*, *Argopecten purpuratus*) ve diğer omurgasızlar.

Habitat tiplerine göre tür sayıları:

119 tür kayalık deniz yataklarında; 39 kayalık kıyılarda; 79 tür kayalık, çamurlu ve kumlu zeminlerde bulunmaktadır.

Foklar:

Paracas Ulusal Rezervi bir koruma alanı olarak, Güney Amerika kürklü foklarının üç büyük kolonisini barındırmaktadır. Rezervin oluşturulmasıyla, kürkleri için rasgele avlanan ve popülasyonları oldukça azalan foklar 1976 yılında koruma altına alınarak, 1976’da toplam popülasyon 2048 fok bireyinden oluşurken bu sayı 1982’de 15.821’e çıkması sağlanmıştır. Fok kolonileri; Morro Quemado, Islas Independencia ve Santa Rosa, Mendieta, Isla Zárate, Punta Arquillo, Punta Lechuza, Punta Lagarto, Isla San Gallán, Islas Ballestas ve Islas Chincha bölgelerinde yaşamaktadır.

Tabiiik: Peru’nun toplam nüfusunun 2/3’ü kıyı bölgelerinde yaşamaktadır. Çeşitli endüstriler kıyı boyunca ülkenin en büyük şehirlerinde kurulmuştur. Pisco Paracas bölgesi bu durumun dışında olmamasına rağmen, Paracas Ulusal Rezervi ekosisteminin 25 yıldır koruma altında olmasına bağlı olarak doğal yapının

ülkenin diğer bölgeleriyle karşılaştırıldığında daha “kararlı-stabil” olduğu görülmektedir.

Sulak alanların bozulmasına bağlı olarak göçmen kıyı kuşlarının popülasyonları azalmaktadır. Peru, göçmen kuşların ve habitatlarının uluslararası düzeyde korunması için “ Convention on Wetlands of International Importance (RAMSAR Konvansiyonu) ” ve “ Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Bonn Konvansiyonu) ” gibi uluslararası komitelere resmi olarak dahildir.

Peru’ daki sulak alanların durumu dünyanın diğer bölgelerinden farklı değildir, Peru hükümeti özgür iradesiyle bu alanları ve göçmen kuşları koruma altına almıştır. Paracas Ulusal Rezervi’nin doğal özelliklerinin öneminden dolayı 1992’den beri List of Wetlands of International Importance of the Convention on Wetlands of International Importance (RAMSAR Convention)’ u dahilindedir. Binlerce göçmen kuş beslenmek ve dinlenmek için Paracas’a göç eder. Bu kuşlar çoğunlukla Alaska, British Columbia, Alberta ve Saskatchewan (Kanada)’ dan gelir. Bunlardan bazıları üreme bölgelerine ulaşmak için tüm yaz boyu beslenmek ve enerji depolamak için bu bölgede kalır; diğerleri Şili ve Arjantine devam eder.Bu nedenle Paracas Rezervi 1991’ de “ Hemispheric Shorebird Reserve Network ” tarafından bölgesel rezerv olarak tanınmıştır.

3. Bilimsel ve Eğitimle İlgili Özellikleri

Araştırma: Balıkçılık ve deniz araştırmaları programları Peru Deniz Enstitüsü ve Peru Denizcilik Üniversitesi, Hidrografi ve Navigasyon bölümü tarafından bölgede yürütülmektedir. Araştırmalar rezerv alanı içinde fauna ve floranın tür sayısı ve dağılımlarının belirlenmesi, balık çiftlikleri, doğal stokların belirlenmesi, ekosistemin izlenmesi, nesli tehlike altındaki türler gibi konuları kapsamaktadır.

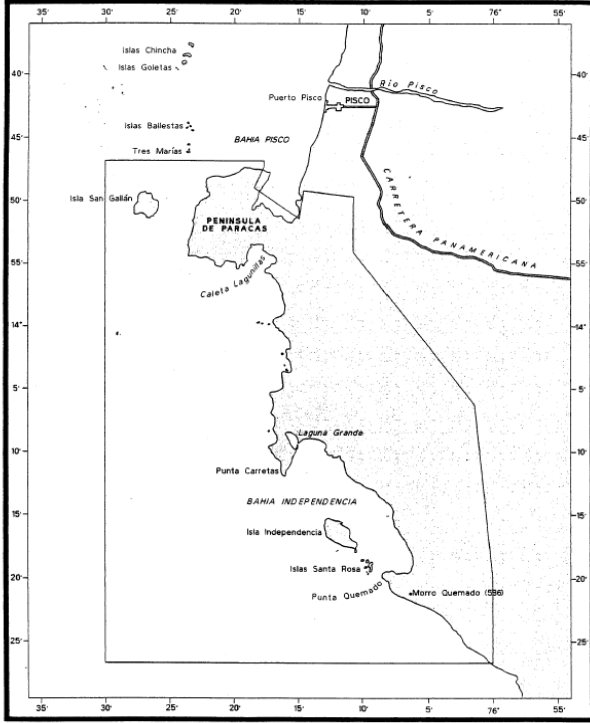
Temel alışmalar: Rezervin korunması ve öncelikli problemlerin çözümü üzerine geliştirilmiştir. Kıyı ve denizel kaynakların yönetimi, geliştirilmesi ve sürdürülebilir şekilde kullanımı hedeflenmiştir.

4. Ulusal ve Uluslararası önemi:

Paracas ulusal rezervi 30 Mart 1992’ de “ List of Wetlands of International Importance of the Convention on Wetlands of International Importance (RAMSAR Konvansiyonu) ”na dahil edilmiştir. 28 Eylül 1991’ de “ Hemispheric Shorebird Reserve Network ” tarafında göçmen kuşlar için bölgesel rezerv olarak tanınmıştır. UNESCO tarafından Biyosferik Rezerv olarak ilan edilmiştir. 25 Eylül 1975’ te Peru Hükümeti tarafından koruma altına alınmıştır.

Peru ulusal rezervi nesli tehlike altındaki türleri barındırmaktadır: Deniz aslanı (*Lutra felina*), Humbold pengueni (*Spheniscus humboldti*) ve Şili flamingosu (*Phoenicopterus chilensis*).

PARACAS NATIONAL RESERVE
RESTRICTED AREA



Şekil 1. Paracas Ulusal Rezervi

Kaynak:

International Maritime Organization (IMO), 2002, MEPC 48/7, Identification and Protection of Special Areas and Particularly Sensitive Sea Areas, Designation of the Marine Area of the Paracas National Reserve as a "Particularly Sensitive Sea Area", Submitted By Peru, Marine Environment Protection Committee, 48th session, Agenda item 7, 24 pp.

DANİMARKA, ALMANYA ve HOLLANDA TARAFINDAN WADDEN DENİZİ’NİN “ ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANI ” OLARAK GÖSTERİLMESİ

Çetin Keskin
İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi

Giriş

31 Ekim 2001’ de Danimarka, Almanya ve Hollanda’nın yaptığı “ trilateral hükümetler ” konferansı sonucunda; güvenli gemicilik, limanlara ulaşım ve denizel çevrenin korunması amacıyla Wadden Denizi’nin “ Özel Duyarlı deniz Alanı ” olarak gösterilmesi amacıyla IMO’ ya başvurulması konusunda ortak bir karara varıldığı duyurulmuştur.

Wadden Denizi ekosistemi dünyadaki eşsiz ve biyolojik dinamiği çok yüksek ekosistemlerden biridir. Wadden Denizi’nin PSSA olarak gösterimdeki amaç; bölgenin uluslararası gemicilik ve navigasyon nedeniyle risk altında olmasıdır.

1. Bölgenin tanımı

Hollanda, Almanya ve Danimarka’ nın Kuzey Denizi kıyıları boyunca Hollanda’ nın Den Hadler bölgesinden Danimarka sınırları dahilindeki Blaavandshuk’ a kadar olan alanın PSSA olarak gösterilmesi önerilmiştir. PSSA olarak önerilen bölgenin büyük bir kısmı kıyıdan 3 deniz mili uzaklıktaki alan dahilinde olmakla beraber bazı yerlerde bu sınırın içinde kalınmış ya da dışına çıkmıştır. Hollanda ve Almanya sınırındaki Ems Dollard gemicilik hattı ve Esbjerg Limanı ve Jade Weser ve Elbe gemicilik

hattı PSSA' nın dışında tutulmuştur. Ayrıca bölgedeki adalar da PSSA olarak önerilen dışındadır.

Wadden Denizi, 9.500 km² dir, devamındaki 4.000 km² alan Kuzey Denizi'ne geçiş bölgesidir. Wadden Denizi' nin % 60'ı Almanya Federal Cumhuriyeti, % 30'u Hollanda, % 10'u Danimarka Hükümeti'nin yetkisi dahilindedir. Wadden Denizi kompleks jeomorfolojisiyle (deltalar, kumsallar, nehir ağızları, tuz bataklıkları, kum ve gelgit düzlükleri, gelgit kanalları, eşik adaları) biyolojik dinamiği oldukça yüksek bir ekosistemdir. Eşik adalar, Kuzey Deniz ile Wadden denizini birbirinden ayırmaktadır ve Kuzey Denizi' ne geçiş bölgesidir. Wadden Denizi ve bir adalar denizi olan Kuzey Denizi morfolojik ve fiziksel olarak karşılıklı etkileşime sahiptir. Bu etkileşimlere bağlı olarak deniz tabanındaki sediment, Wadden Denizi ve Kuzey Denizi arasında taşınmaktadır.

Bölgenin korunmasıyla ilgili mevcut durum

Hollanda, Almanya ve Danimarka' nın ulusal doğa koruma politikaları “ Trilateral Wadden Denizi Koruma Alanı ” nın oluşmasını sağlamıştır. Bölgenin korunmasıyla ilgili diğer uygulamalar şunlardır:

- Wetlands of international importance (Ramsar Konvansiyonu, 1971)
- Special Protection Areas (SPAs) (EC Bird Directive 1979; NATURA 2000)
- Special Areas of Conservation (SACs) (Habitat Directive 1992; NATURA 2000); and
- UNESCO Man and Biosphere Reserves (MAB) (Alman ya ve Hollanda).

2. Ekolojik Kriterler

Bölgenin eşsiz ya da nadir oluşu: Wadden Denizi, Avrupa'daki biyolojik dinamiği çok yüksek olan en büyük sulak alan

ekosistemidir. Hatta türünün tek örneğidir denilebilir. Gelgit düzlükleri Avrupa ve Kuzey Afrika'daki gelgit düzlüklerinin % 60' ına karşılık gelmektedir. Wadden Denizi'ndeki tuz bataklıkları, Wadden Denizi ekosisteminin temel unsurudur. Bazı nadir türler sadece bu bölgede yaşamaktadır. Aynı zamanda “ Doğu Atlantik Uçuş yolu ” olarak adlandırılan göç yolu üzerinde bulunan duraklama bölgesi olması bakımından önemlidir.

Kritik habitat: Wadden Denizi 2500 denizel tür ve 2300 yarı karasal tür için kritik habitatları içermektedir. Bu bölgede sığ alanlara bağlı olarak birincil üretimin yüksek oluşu; kuşlar, foklar, kabuklular ve balıklar için önemli yaşam alanı sağlamaktadır. Wadden Denizi, *Sabellaria* resifleri ve *Zostera* yatakları için kritik habitatır.

Bağımlılık: Wadden Denizi ekosisteminin işlevi, biyolojik işlevlere bağlıdır. Bazı nadir ya da çok nadir türlerin varlığı (nesli tehlike altında olan türler) Wadden Denizi'ndeki habitatlara bağlıdır. Wadden Denizi, göçmen kuşlar için (Kanada, İskandinavya, Grönland ve Kuzey Sibirya' dan kışlamak için Avrupa ve Güney batı Afrika'ya göç eden) duraklama bölgesidir. 10-12 milyon kuş kısa yada uzun süreli bu bölgede kalmaktadır. Göçleri için gereken enerjiyi bu bölgede konaklayıp beslenerek depolamaktadırlar. 50 kuş türü için bu bölge hayati önem taşımaktadır, bunlar asında nesli tehlike altında olan türler de vardır.

Temsili Özellikler: Wadden Denizi gelgit düzlükleri ve tuz bataklıklarıyla doğal özelliklerini ve ekolojik işlevini ortaya koymaktadır.

Çeşitlilik: Wadden denizi; kara, deniz ve tatlı su gibi üç farklı habitatı bir arada barındırdığı için tür zenginliğinin çok yüksek olduğu bir bölgedir. Tuz bataklıklarında 2000 örümcek, böcek, diğer omurgasızlar; deniz ve acı su bölgelerinde 1800 tür bulunmaktadır. Denizel bölge; 50 balık, 300 omurgasız ve 1100-

1200 mikro ve meiobentos türü büyüme alanı olarak kullanılmaktadır.

Verimlilik: Wadden Denizi, biyomas açısından verimliliğin en yüksek olduğu bölgelerden biridir. Kara, deniz ve tatlı su arasındaki geçiş bölgelerinin oluşturduğu eşsiz tür zenginliği bu verimliliği sağlamaktadır. Ekstrem koşullarda yaşayan makro ve mikro faunanın yanında yüksek verimliliğin en önemli göstergesi balıklar ve kuşlardır.

Yumurtlama ve beslenme yeri: Wadden Denizi 30'dan fazla kuş türü için vazgeçilmez üreme alanıdır. Nesli tehlike altında olan deniz kuşlarından, balıkçıl (*Sterna albifrons*) ve yağmur kuşları (*Charadrius alexandrinus*) için önemli üreme alanlarıdır. Ayrıca 3 “ avoset ” (bir tür deniz kuşu) türünün kuzey Avrupa popülasyonları için vazgeçilmez beslenme alanlarını içermektedir. Kuzey Denizi balıklar için, özellikle pisi, dil, morina ve ringa türlerinin, büyüme alanı olarak önem taşımaktadır. Aynı zamanda çok sayıda deniz memelisinin doğal habitatıdır. 2001 yılında 19.400 adet *Phoca vitulina* bireyi tespit edilmiştir. Gri foklar (*Halichoerus grypus*) gelgit bölgelerindeki kumluk alanlarda, tuz bataklıklarında ve deltalarda tüm yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştirirler.

Tabiiilik: Wadden Denizi Orta Avrupa'da varlığını devam ettiren, geniş ölçekli son doğal ekosistemlerden biridir. Kara ve deniz arasında bir geçiş bölgesi olması, tuzluluktaki büyük farklılıklar, deniz suyunun çekilmesi, yaz aylarında yüksek sıcaklığa rağmen kış aylarında buzla kaplı olması gibi doğal özelliklere sahiptir. Bu yapı çok sayıda türün varlığına ve buna bağlı olarak da çok sayıda ekolojik nişin varlığını sağlamaktadır. Wadden Denizi'nin büyük bir kısmı insan etkisiyle bozulmadan günümüze kadar varlığını sürdürmüştür. Fakat orta çağdan beri süregelen kanalların yapımı ve bataklıkların ıslahı gibi uygulamalar Wadden Denizi'nin doğal görüntüsünü değiştirmiştir.

Bütünlük: Wadden Denizi’ nin biyolojik olarak işlevselliğini devam ettirmesi için ekosistemi oluşturan tüm bileşenlerle beraber bir bütün olarak kalmalıdır.

Duyarlılık: Wadden Denizi ekolojik olarak uluslararası denizcilik faaliyetlerine karşı duyarlı bir bölgedir. Tuz bataklıkları ve gelgit düzlükleri petrol ve kimyasal sızıntılardan özellikle etkilenen hassas bölgelerdir.Yılın belli zamanlarında Wadden Denizi daha da duyarlı bir bölge olmaktadır. Hazirandan aralık ayına kadar balık türleri için yumurtlama dönemidir, ve ergin stoğa katılana kadar yavru bireyler, sığ bölgeleri yetiştirme alanı olarak kullanılmaktadır.

Biyocoğrafik önemi: Wadden Denizi’nin biyocoğrafik önemi sorgulanmaksızın kabul edilmektedir. IMO tarafından farklı biotopları içeren bölgeler listesinde deniz koruma alanı olarak tanınmıştır.

3. Bilim ve Eğitim Kriterleri

Wadden denizi bilimsel çalışma bölgesi olarak dünya da yoğun olarak kullanılan alanlardan biridir. Örneğin Almanya: “ Wadden Sea Station Sylt (founded in 1924) ”, “ Senckenberg Institute in Wilhelmshaven (1928) ” ve “ Coastal Research Institute on Norderney (1937); Hollanda: “ Institute for Sea Research (NIOZ) on Texel (1876) ” araştırma enstitülerini kurmuşlardır. 1975’ de başlayan trilateral araştırma birliği Wadden Denizi’ nin koruması için ortak bilimsel çalışmaları yürütmektedirler.

İzleme çalışmaları: İklim değişiklikleri, türlerin ve habitatların izlenmesi çalışmaları 1960’lardan beri devam etmektedir. 1989’ dan beri trilateral izleme çalışmaları göçmen kuşlar ve foklarla ilgili olarak yapılmaktadır.

Eğitim: Wadden Denizi ülkeleri ve WWF halkı bilgilendirme çalışmalarını çeşitli şekillerde yürütmektedir (web siteleri, internet aracılığıyla).

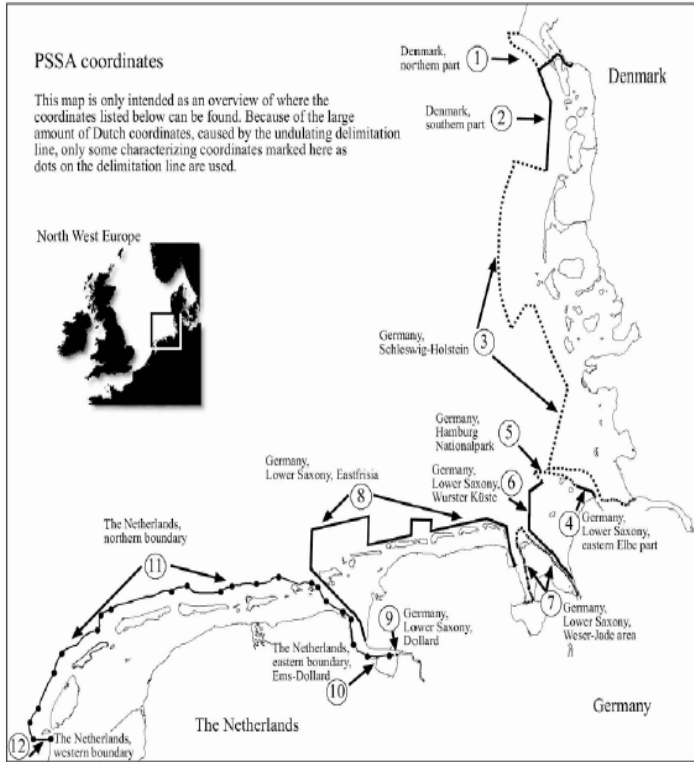
4. Doğal faktörler

Kış aylarında ve gelit akıntılarının olduğu dönemlerde Wadden Denizi denizcilik aktivitelerinin tehlikeli olduğu dönemlerdir. Ayrıca dalga hareketlerine bağlı olarak derilikte meydana gelen değişimler ve meteorolojik koşullar olası negatif etkileri artırmaktadır.

Hidrografik etkiler: Wadden Denizi' nde derinlik 0 m' ye kadar düşebilir. Ortalama açık deniz derinliği 40 m' dir.: Getgit akıntıları ve şiddetli fırtınalar derinliğin değişmesine neden olan özel durumlara dikkat edilmesi gerekmektedir. Bölgede açık denizdeki gelgit seviyesini tahmin etmek dalga hareketleri nedeniyle zordur. Sığlık bölgelerin ve bankların yapısı, nehirlerden gelen yüksek miktarlardaki sediment nedeniyle, değişiklik göstermektedir.

Meteorolojik faktörler: Yaygın olarak kış ve ilkbahar aylarında görülen sis, şiddetli fırtınalar, kış aylarında deniz yüzeyinde oluşan buzlanmalar başlıca meteorolojik etkenlerdir.

Oşinografik faktörler: Kuzey Denizi'ndeki başlıca akıntılar, Güneybatı –Kuzeybatı yönünde Wadden Denizi kıyıları boyunca dairesel döngüleri oluşturur. Kuzey denizi sedimetleri düşük şiddetteki dalga hareketleri ve akıntılarla Wadden Denizi' ne taşınır. Nehirlerden gelen kirletici maddelerde bu akıntılarla Wadden denizine taşınır.



Şekil 1. Wadden Denizi’ inde Özel Duyarlı Deniz Alanı olarak gösterilen bölgenin haritası

Kaynak:

International Maritime Organization (IMO), 2002, MEPC 48/7/2, Identification and Protection of Special Areas and Particularly Sensitive Sea Areas Designation of the Wadden Sea as a “Particularly Sensitive Sea Area”, Submitted by Denmark, Germany and the Netherlands, 48th session, Agenda item 7, 32 pp.

BELÇİKA, FRANSA, İRLANDA, PORTEKİZ, İSPANYA VE İNGİLTERE TARAFINDAN BATI AVRUPA DENİZİ’NİN “ ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANI ” OLARAK GÖSTERİMİ

Çetin Keskin
İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi

Giriş

Avrupa sularında son yıllarda meydana gelen gemi kazaları (**Aegean Sea, Braer, Sea Empress, Erika, Ievoli Sun, Prestige, Mimosa, Princess Eva**) güvenli denizcilik ve kirliliğe karşı denizel çevrenin korunması amacıyla uluslararası düzenlemelere gidilmesini gündeme getirmiştir.

Batı Avrupa sularında meydana gelen bu kazalar denizel çevre ve kıyı şeridinin gelecekte de olası kazalara karşı korunması için ilave önlemlerin alınmasının kaçınılmaz olduğunu göstermiştir. Sonuçta “ multilateral ” bir yaklaşımla Belçika, Fransa, İrlanda, Portekiz, İspanya ve İngiltere bu bölgenin PSSA olarak kabul edilmesi için IMO’ ya müracaat edilmesi konusunda ortak bir karara varmışlardır.

1. Bölgenin Tanımı

Kuzeyde Shetland Adaları’ndan itibaren İngiltere’nin batı kıyıları, İrlanda, Belçika, Fransa, İspanya ve Portekiz’ i kapsayan alan ile güneyde Vicente Burnu arasında kalan bölge ve İngiliz Kanalı arasındaki bölgenin PSSA olarak tanınması istenmiştir.

Bu alan; MARPOL Konvansiyonu’nda yapılan tanımlamalara göre Kuzeybatı Avrupa sularında İngiltere ve İrlanda tarafından “ Kirlilik Kontrol Bölgesi ” olarak gösterilen ve Belçika, Fransa,

İspanya ve Portekiz tarafında “ Münhasır Ekonomik Bölge ” olarak belirtilen kısımları da kapsamaktadır.

2. Ekolojik Kriterler

Bölgenin eşsiz ya da nadir oluşu: Kuzeybatı İskoçya; kuşlar, deniz memelileri, kabuklu ve balık türleri için birincil üretimin yüksek olmasından dolayı önemli yaşam alanıdır. Bu bölgedeki kıyı şeridi Avrupa’daki en uzun sahil şeridinde sahiptir. Kıyı şeridi boyunca çoğu bölge kayalıktır. Fakat Western Adl. kumlu ve çakıllı sahillere sahiptir. Bazı bölgeler kalkerli habitatları içerir. Nadir türler bu bölgelerde bulunabilmektedir.

St. Kilda bir “ Dünya mirası ”dır. Bu bölgedeki zengin reef alanları, mağara ve tüneller Kuzey Atlantik okyanus bölgesi içindeki eşsiz bölgelerdir. Aynı zamanda önemli kuş popülasyonlarını barındırdığından koruma altındaki bir bölgedir.

Sheatland kıyı şeridi kule şeklindeki uçurumlardan tuz bataklıklarına, küçük koylara ve uzun kumsallara çok çeşitli habitatlara sahiptir.

İrlanda’nın Lough Hyne Doğa Rezervi aynı zamanda bir deniz rezervidir.

Skellig Michael, UNESCO tarafında “ Dünya Mirası ” olarak ilan edilmiştir. Okyanus içindeki piramit kaya ilk dini yerleşim alanlarının eşsiz örneklerinden biridir ve Hristiyan Manastır sistemini tasvir etmektedir.

Avrupa kıta sahanlığı boyunca 1-100 m derinliklerde derin su mercanları bulunur. Bu yapılar içindeki tür zenginliği tropik bölgelerdeki mercan resiflerine rakip olacak düzeydedir. Kuzeydoğu Atlantik’te bulunan mercan türleri; *Lophelia pertusa* ve *Madrepora aculata* dır ve en az 400-500 yıldır bu sularda bulunmaktadırlar. Bu mercan resiflerinin varlığı için başlıca tehdit

unsurları; kara kökenli ve gemi kökenli atık maddeler ve global iklim değişikliğidir.

İspanyanın Atlantik kıyıları temiz ve Gulf Stream sıcak su akıntısının etkisiyle nispeten soğuk sularla karakterizedir. Sıcaklık kışın 13-16° C, yazın 12-18° C; tuzluluk ‰33-36'dır. Her 6 saat 12 dak. 4m'lik gelgit meydana gelmektedir.

Bu bölgedeki adalarda 412 bitki türü (33 yeşil alg, 122 kırmızı alg, 56 kahverengi alg), 51 mollusk, 27 kurustase, 2 kaplumbağa ve 4 yunus türünün varlığını devam ettirebilmesi için deniz trafiğinin azaltılması kaçınılmazdır. Fransa'nın Biscay Körfezi, İngiliz Kanalı deniz memelilerinin en zengin olduğu alanlardır. Aynı zamanda pek çok deniz kuşu için önemli kışlama alanlarıdır. *Puffinus mauretanicus* endemik bir türdür ve popülasyonunun % 60-80'i yaz aylarında bu bölgede yaşamaktadır. 500.000'den fazla kuş için de bir kışlama alanı olarak önemlidir. Atlantik kıyıları boyunca Kuzey Denizi ve İngiliz Kanalı *Acipenser sturio*, İngiliz kanalı için endemik bir tür olan *Gobius couchii*, Minho ve Lima nehirleri ve haliçleri *Salmo salar* popülasyonları için önemli yaşam alanlarıdır. Lisbon yakınlarındaki Sintra/Cascais Doğal Parkı endemik bitki türleri için önemlidir (*Omphalodes kuzinskyanae*, *Armeria pseudarmeria* ve *Limonium* sp).

Temsili özellikler: Kuzeybatı İskoçya kıyıları ekolojik ve doğal özellikleri bakımından kendine has bir bölgedir. Kanal bölgesi pek çok denizel ve kıyısız habitata sahiptir. Gelgit düzlükleri, sığlık alanlardaki kum bankları, çakıllı plajları ve tek örnek olması bakımından kireç taşı kayalıkları ve deniz çayırı yataklarıyla çok çeşitli habitat tipine sahiptir. Kuzey Denizi, İngiliz Kanalı ve Atlantik kıyıları gelgit bölgesi içindedir ve burada çok sayıda korunaklı alan oluşmuştur. Bu kıyıların diğer bir özelliği pek çok adanın bulunmasıdır (Örn. Fransa kıyılarında 14 ada bulunmaktadır). Benzer şekilde sosyo-ekonomik öneminin yanında

ekolojik ve bilimsel açıdan da oldukça önemli olan tuz lagünleri sulak alan sınırları içerisinde kıyı şeridi boyunca yer almaktadır.

Ria Formosa tuzlu su kıyı lagünü bivalv yetiştiriciliği açısından oldukça uygun koşullara sahiptir. Pek çok fauna ve flora türü için önemli bir bölgedir. 40.000 uzun bacaklı kuş, 15.000 ördek bu alanda kışlama için kalmaktadır. Bu bölgedeki göçmen kuşlar arasında *Ciconia ciconia*, *Egretta garzetta*, *Platalealeucorodia*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius hiaticula*, *C. Alexandrinus*, *Pluvialis squatarola*, *Tringa toutanus* türleri yer almaktadır. Diğer önemli gruplara ait türler *Mauremys leprosa*, *Emys orbicularis*, *Chamaleo chamaleo* (Reptilia), *Pelobates cultripes*, *Discoglossus galganoi* ve *Bufo calamita* (Amphibia)' dır. Su samuru (*Lutra lutra*) ve endemik bitki türleri (*Thymus carnosus*, *Tuberaria major*, *Armeria velutina*.) de yine bu bölge içinde yer almaktadır.

Çeşitlilik: Kuzeybatı İskoçya kıyıları derin denizlerdeki soğuk sulara bulunan mercan resiflerinden sığlık bölgelere, kayalık ve kumlu kanallara, uçurumlu ve kayalık kıyılara pek çok habitat tipine sahiptir. Kanalın her iki tarafındaki tebeşir uçurumları ve reefler global olarak pek rastlanılan habitatlar değildir ve yüksek tür çeşitliliğine sahiptir.

Güneybatı İrlanda' daki Kerry kıyıları pek çok körfez ve koya sahiptir ve bu bölgedeki deniz kuşları yüzey kirliliğinden en çok etkilenen hassas türler arasındadır. Puffin adası, “ Manx shearwaters ” ve “ storm petrel ” kolonilerini barındırır. Kenmare River Adaları foklar için üreme alanı olarak önemlidir. Güneybatı kıyılarında yüzey kirliliğine hassas kuş türleri için önemli bir bölgedir.

Kuzey Denizi ve İngiliz kanalı ve Biscay Körfezi deniz memelilerinin en zengin olarak bulunduğu bölgelerdir. 25 memeli tür gözlemlenmiştir: Yunuslar (*Delphinus delphis*, *Stenella coeruleoalba*, *Gramphus griseus*), foklar (*Phocoena phocoena*),

balinalar (*Ziphius cavirostris*, *Hyperoodon ampullatus*, *Mesoplodon bidens*, *Balaenoptera acutorostrata*, *Balaenoptera borealis*, *Balaenoptera physalus*, *Balaenoptera musculus*, *Megaptera novaeangliae*, *Physeter macrocephalus*, *Globicephala melas*, *Orcinus orca*). Liman fokları (*Phoca vitulina*)' nın İngiliz kanalındaki toplam popülasyonu 100 birey, gri fokların (*Halichoerus grypus*) Fransa kıyılarında toplam popülasyonu 100 birey ve şişeburunlu yunusların (*Tursiops truncatus*) İngiliz kanalındaki toplam popülasyonu 40 bireydir. Son yapılan sayımlarda Biscay Körfezi'nde 500.000' den fazla kuşun kışlamak için konakladığı belirlenmiştir.

Balık türlerinden *Acipenser sturio*, *Salmo salar*, *Anguilla anguilla* gibi nesli tehlike altındaki türlerde yine bu bölgede bulunmaktadır.

İspanya sularında 1000 bitki, 7500 hayvan türü tespit edilmiştir. Biscay Körfezi'nde *Pinna nobilis*, *Pseudosimnia carnea* gibi Akdeniz türleri bulunmuştur.

Portekiz kıyıları boyunca yüksek birincil üretim balık türlerinin juvenil bireyleri için uygun beslenme alanları sağlamaktadır. Deniz tabanının çeşitliliği ve su kütlelerinin karışımı; Akdeniz, Sıcak Atlantik ve Atlantik Suları bu bölgedeki biyolojik çeşitliliğe önemli katkı sağlamaktadır. Bu tür ekosistemlere Arrábida Doğal Parkı ve Berlanges Doğal Rezervi örnek olarak gösterilebilir.

Biyolojik çeşitliliği önemli diğer bir alan Sado Halici'dir. Denizden kum ve çakıllarla ayrılmış tuzluluğu oldukça yüksek olan bu bölgede kum ve çamur düzlüklerinde geleneksel ve ticari balık çiftlikleri varlığını sürdürmektedir. Tuz bataklıklarında deniz kuşlarından *Phoenicopiterus ruber* türü oldukça uzun bir süre sonra yeniden ortaya çıkmış ve popülasyonunda artış göstermiştir. Su samuru *Lutra lutra* ve *Felis sylvestris* ve yaygın yunus

türlerinden *Tursiops truncatus* halen haliçlerde ve adalar denizinde yaşamını sürdürmektedir.

Kritik Habitat: St. Kilda Adalar Denizi çevresindeki uçurumlar 300 m yüksek ve gelgit düzlüklerinde vertikal olarak 60-80 m derinliktedir. Çok sayıda mağara ve tünel içeren bu habitatlar tür zenginliğini artırmaktadır. Okyanus bölgesindeki bu mağara ve tünel sistemleri eşsizdir ve koruma altındadır.

- St Kilda 60.000'den fazla bireyle dünyadaki en büyük sümsük kuşu kolonisini barındırmaktadır
- İngiltere'nin en eski ve en büyük “ fulmars ” (martı türlerinden biri) kolonisi 62.000 bireyle yine bu bölgededir. İngiltere'nin en büyük martı kolonisi yine bu bölgede bulunmaktadır (140.000 birey).
- Kuzeybatı Avrupa'daki 1 milyon üzerindeki kuş bu bölgede barınmaktadır.
- Nadir sünger türleri, yumuşak mercanlar ve deniz anemonları bu bölge içinde yer almaktadır.

İngiltere kıyılarında deniz seviyesinin altında kireç taşı kayalıklarında bulunan çok sayıda mağarada sabit sıcaklık, tatlısu girdisi nedeniyle düşük tuzluluk vardır ve ışık yoktur. Denizel çevrede nadir bir habitat tipidir. İngiltere'deki diğer nadir habitatlar:

- Dart Halici nadir omurgasız türlerini barındırır: Deniz kurdu (*Sternopsis scutata*), sünger (*Axinella damicornis*), anemon (*Isozoanthus sulcatus*), mercan (*Balanophyllia regia*).
- Siyah horozbina sadece Weymouth ve Portland limanlarında barınır.
- Western Solent'deki tebeşir uçurumlarının su altındaki reeflerinde yaygın olmayan anemonlar bulunmaktadır
- Stour Halici'nde nadir olarak bulunan (*Nematostella vectensis*) anemon türü bulunmaktadır.
- “Thanet reef” komunitelerinde hızlı gelişen bivalv ve polidora türleri barınmaktadır.

Bu türlerin ve habitatların önemi pek çok ulusal ve uluslar arası doğa koruma programlarının kapsamında gösterilmiştir:

- Special Protection Areas (SPAs),
- Special Areas of Conservation (SACs)
- RAMSAR sites (under the Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat).

İrlanda'nın güney kıyıları boyunca Dunmore East, Helvick Head, Ram Head ve Dungarvan Limanı bazı kuş türleri için önemli beslenme alanıdır Haliç bölgeleri kış aylarında “cormorantlar” ve uzun bacaklı kuşlar önemlidir. Helvick Head katil balinalar için önemli yaşam alanları arasındadır. Ram Head fok yavrularının Eylül ve Ekim aylarında bulundukları bölge olarak önemlidir.

Great Island tuz bataklıkları ve çamur düzlükleriyle pek çok kuş türü, fok ve yunuslar için önemli yaşam alanları arasındadır.

Fanerogamlar (zoosteron), Macrophyta, Epiphyta, Kelp ormanları birincil üretim ve diğer canlılara barınak sağlamaları bakımından önemlidirler.

Pek çok göçmen balık türü için (*Acipenser sturio*, *Salmo salar*, *Anguilla anguilla*) bölgedeki haliçler önemli role sahiptir.

Kuzey Denizi, İngiliz Kanalı ve Atlantik ekolojik açıdan büyük ilgi odağı olan sulak alanlara, haliçlere, koylara sahiptir. Tüm bu alanlar doğal karakteristikleri oldukça yüksek bölgelerdir ve özellikle balıkçılık kaynaklarının koruma altına alınması gerekmektedir.

Portekiz'deki en önemli bölge, RAMSAR'a göre koruma altına alınan, Tejo Halici' dir (“Special Protection Area” ve “Special Area for Conservation”). Bu bölge en büyük göçmen kuş çeşitliliğine ve bu kuşlar için başlıca habitatlara sahiptir

(*Recurvirostra avosetta*, *Anas clypeata* ve *Anser anser*) ve toplam kuş popülasyonu 120.000 bireyden oluşmaktadır. Ayrıca *Solea vulgaris*, *Dicentrarchus labrax*, *Platichthys flesus*, *Trisopterus luscus* ve *Trigla lucerna* gibi balık türleri için de önemli bir bölgedir.

Yumurtlama ve Beslenme Alanı: Kuzey ve Batı İskoçya kıyıları ve adaları kuzeydoğu Atlantik deniz kuşları için önemli üreme ve yetiştirme alanlarıdır. Atlantik martılarının (*Fratercula arctica*) % 8, siyah “ guillemot ” (*Cepphus grille*) % 7, “ common guillemot ” (*Uria alge*) % 21, *Fulmarus glacialis*’ in % 14’ü ve Avrupa’ daki *Hydrobates pelagicus*’ ların % 6’sı bu bölgede ürerler.

Gri foklar, *Halichoerus grypus*, yine aynı bölgedeki adalarda ürer, az sayıda *Phoca vitulina* bireyi de üremek için aynı adaları kullanmaktadır. İrlanda’ nın batı kıyıları çamur düzlükleri, tuz bataklıkları, yarıklar ve lagünler gibi habitatlardan oluşur. Bu bölgelerdeki mikro ve makro omurgasızların çeşitliliği deniz kuşları içinde vaz geçilmez besin kaynaklarını oluşturmaktadır.

Sonbahar döneminde Cobh, Daunt Rock, Ballycotton Adası ve Baltimore bölgesi ringa balıkları tarafından yumurtlama alanı olarak kullanılmaktadır. İngiliz kanalı *Pleuronectes platessa*, *Solea solea* ve levrek gibi balık türleri için üreme ve yumurtlama alanı olarak kullanılmaktadır. IFREMER tarafından 1990 da yapılan çalışmalar sonucunda ringa, pisi, mezgit, morina gibi türleri İngiliz Kanalı’ndaki stoklarının aşırı derecede sömürüldüğü belirtilmiştir. Biscay körfezi’ nin 80-120 m derinlikleri *Nephrops norvegicus* ve *Merluccius merluccius* türleri tarafından kullanılan önemli yetiştirme alanlarıdır. Portekiz’deki Tagus ve Sado haliclerinin birincil verimliliği oldukça yüksektir ve pek çok tür tarafından juvenil dönemlerini geçirmek için kullanılmaktadır.

Verimlilik: Kuzey ve Batı İskoçya suları dünyanın en büyük balıkçılık kaynaklarını desteklemektedir. Önemli kısmını ringa, uskumru, morina oluşturmaktadır. Bu türlerden bazıları oldukça

azalmıştır. PSSA alanı içersinde deniz kuşları için önerilen başlıca beslenme alanları bulunmaktadır. İngiliz kanalı balıkçılık aktiviteleri için en zengin bölgedir. Biscay Körfezi, biyolojik çeşitlilik açısından çok önemli bir bölge olsa da kıta sahanlığı sınırlı bir bölgede olduğu için juvenil balıklar için oldukça önemli bir bölgedir. Tagus ve Sado Haliçleri birincil verimliliğin yüksek olduğu önemli yumurtlama ve büyüme alanlarıdır.

Duyarlılık: Çoğu deniz alanı gibi kuzey-batı İskoçya kıyıları ve denizi uluslararası denizcilik aktivitelerinden etkilenmiştir. Yüksek enerjili ve açık olan bu kıyılar uzun vadede daha az hassasiyet göstermesine rağmen yakın kıyı bölgesindeki korunaklı alanlardaki zararları çok daha etkili olmuştur. Açıkta adalarda ilkbahar ve yaz ayları ya da tüm yıl boyunca yüksek yoğunlukta olan kuş kolonileri, foklar ve juvenil evredeki balıklar deniz kirliliğinden oldukça fazla etkilenmişlerdir. İrlanda'nın batı kıyıları 25 m derinlikte Kelp yataklarına sahiptir. Aran Adası *Hexadella racovitzai* ve *Axinella flustra* sünger türlerini nadir sayıda barındırmaktadır. Su yüzeyini örten yağ tabakası bu ekosistemler için bir felakettir. Erika tanker kazası sonucunda deniz kirpileri kitle halinde ölmüş, *Patella*, *Gibbula*, yengeç, kurtlar gibi diğer omurgasızlarda bu durumdan etkilenmiştir. Fakat en fazla zarar gören canlılar deniz kuşları olmuştur. Yaklaşık olarak 65 türe ait 77.000 kuş (33.000 canlı ve 44.000 ölü) deniz yüzeyindeki petrolden etkilenmiştir. İspanya'da **Erika** kazası sonucunda su yüzeyini örten yağ tabakası kitlesel ölümleri artırmıştır. Tahmini olarak sayıları 150.000 ile 300.000 arasındaki deniz kuşu hidrokarbonlardan etkilenmiş ve ölmüştür. Kuzey Denizi' nde **MV Tricolor** den boşalan petrol deniz kuşlarının kitlesel ölümüne neden olmuştur. İspanya kıyılarında **Prestige** kazasının izleri halen devam etmektedir. Bölgedeki deniz kuşlarının % 30' dan fazlası bu kazadan etkilenmiştir. Portekiz kıyı lagünlerinden bazıları su yüzeyindeki film tabakasından negatif yönde etkilenmiştir. Ria de Alvor, Santo André ve Sancha lagünleri örnek olarak verilebilir. Ria de Alvor kumlu toprak üzerinde bir lagündür. Alvor Haliçi'nin girişinin kum bariyerlerle

kapanması sonucu denizle ayrılmıştır. Çok dar bir açıklıkla denizle bağlantılıdır. Pek çok bitki ve hayvan türü bu durumdan olumsuz etkilenmiştir.

Bağımlılık: Kuzey batı İskoçya, deniz kuşları için en önemli bölgelerden biridir. Ayrıca adalar ve kıyı bölgelerindeki büyük fok, yunus ve balina popülasyonları bu bölgeye bağımlı olarak yaşamaktadır. Shetland-Faroe kanalı büyük balinalar için en önemli bölgelerden biridir. Balıklar ve diğer denizel türler besin zincirinin daha üst halkaları için önemli besin kaynaklarını oluşturmaktadırlar. İrlanda, deniz kuşları için başlıca beslenme alanlarından biridir. Bantary Körfezi'ndeki adalar foklar için yavru alma alanıdır ve büyük popülasyonları barındırır. Batı İrlanda kıyılarındaki Mullet Yarımadası ve County Mayo Adaları; kuşlar, gri foklar için uluslararası düzeyde önemli bir bölgedir (RAMSAR). Kuzey Denizi, İngiliz Kanalı ve Atlantik'teki litoral alanlar hayvan türleri için büyük çeşitlilik sağlayan yapılara sahiptir: Pek çok kuş türünün üremesi ve hayatını devam ettirebilmesi için temel olan bol besin bulabileceği alanlardır. Tuz bataklıkları ve diğer bitkisel habitatlar bu açıdan önem taşımaktadır (*Zostera marina*).

Tabiiyet: Kuzey ve batı İskoçya kıyıları Avrupa'daki el değmemiş bölgeler arasındadır. İnsan etkisi çoğu bölgede yok denecek kadar azdır. Nüfusun azlığı bu doğallığın etkilenmesini engellemiştir. Güneybatı İrlanda'daki Dingle Körfezi (Castlemaine Limanı), Inch Point ve White Strand' a kadar tamamen koruma altındadır. Geniş çamur düzlükleri, kayalık ve uçurumlu kıyılar yıl boyunca ekolojik olarak hassas bölgelerdir. Deniz çayırları da bu hassasiyeti artırmaktadır. Üç büyük tatlısu girdisinin temiz sulara sahip olması ekosistemi olumlu yönde etkilemektedir. Tüm yıl boyunca Galiçya bölgesinde hava durumu olası kazalar açısından önemli bir etken olabilir. Yılın neredeyse tamamında sert rüzgarlar ve deniz çevrenin korunması açısından sonuçları ağır kazalara neden olabilir.

Bütünlük: Kuzey ve batı İskoçya kıyıları dış girdileri çok fazla olmayan biyolojik sistemlerdir. Bu sistem içindeki türleri sürekli var olması için gerekli ekosistem bileşenlerinin tamamına sahiptir. Bölgenin korunması daha çok dış etkilere karşıdır.

3. Bilimsel ve Eğitim Kriterleri

Araştırma: Biscay körfezi pek çok çalışmaya konu olmuştur: Biscay Körfezi'nin Balıkları, Jean-Claude QUERO, Jean DARDIGNAC ve Jean-Jacques VAYNE tarafından, 1989'da; 1996'da Daniel GUERALT, Didier DOREL ve Yves DESAUNAY " Cartography of fish the littoral nourriceries of the Bay of Biscay " başlıklı çalışma yapılmıştır. Günümüzde IFREMER (French Institute of research for the exploitation of the sea) tarafından Jean BUTCHER koordinatörlüğünde " Bay of Biscay Challenge " başlıklı çalışma devam ettirilmektedir. Portekiz kıyı lagünleri benzer şekilde çalışmalara konu olmaktadır.

Veri Toplama ve İzleme çalışmaları: Atlantik, İngiliz Kanalı ve Kuzey Denizi'nde biyolojik çeşitlilik çatısı altında ekolojik izleme programları vardır.



Şekil 1. Batı Avrupa Denizi’nde PSSA olarak gösterilen bölge

Kaynak:

International Maritime Organization (IMO), 2003, MEPC 49/8/1, Identification and Protection of Special Areas and Particularly Sensitive Sea Areas Designation of a Western European as a “Particularly Sensitive Sea Area”, Submitted by Belgium, France, Ireland, Portugal, Spain and the United Kingdom, 49th session, Agenda item 8, 65 pp.

BALTİK DENİZİ’NİN ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANI OLARAK GÖSTERİMİ

Deniz Özyurt

19 Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Samsun

Eylül 2001, Kopenhag ve Haziran 2003, Bremen Helsinki Komisyonu Bakanlar toplantılarında Rusya Federasyonu hariç tüm Baltık Devletleri IMO’ ya Baltık Denizinin Özel Duyarlı Deniz Alanı (ÖDDA) ilan edilmesi için başvuruda bulunmuş ancak Eylül 2003, Stockholm’ de Rusya Federasyonu bu kararı görüşmeyeceğini bildirmiştir.

- Danimarka, Estonya, Finlandiya, Almanya, Letonya, Litvanya, Polonya ve İsveç tarafından ileri sürülmüştür.
- HELCOM’un belirlediği 62 koruma alanı mevcuttur ve 24 offshore koruma alanı ilan edilmesi gündemdeir.
- HELCOM ve OSPAR Komisyonları AB’ye bağlı olarak, Avrupa flora ve faunasını korumaya yönelik NATURA 2000 adlı bir çalışma programı oluşturmuştur.

Önerilen ÖDDA; Baltık Geneli, Bothnia Körfezi, Finlandia Körfezi ile Rus Suları dışında Skagerrak’ taki 57° 44.8’ N paraleliyle sınırlanan Baltık Denizi girişi olarak tanımlanabilir (Şekil 1).

- Baltık Denizi şu şekilde bölümlenebilir;
 1. Kattegat
 2. Belts
 3. Sound
 4. Baltık Proper
 5. Riga Körfezi
 6. Finlandiya Körfezi
 7. Bothnian Denizi ve

8. Bothnian Koyu



Şekil 1. Özel duyarlı deniz alanı olarak önerilen bölge

Meteoroloji: Baltık Denizi batı ya da güneybatıdan gelen kasırgaların olduğu batı rüzgarları kuşağında yer almaktadır. Bölgenin iklimi büyük ölçüde temel kasırgaların görüldüğü enlemlerde yer almasına bağlıdır. Özellikle kışları bulutlanma da önemli rol oynar. Yıllık ortalama rüzgar hızı 7-8m/s’ dir, 17 m/s hızla seyreden fırtınalar özellikle Bornholm adasının güney bölgesinde ve Güney Baltık’ ta görülür. Özellikle Danimarka Boğazı ve Bothnia Koyunda ilkbahar ve yaz aylarında sis vardır.

Hidrografi: Baltık Denizi’nin fiyord benzeri girişi hem dar hem de sığdır. Nehirlerden gelen tatlı su nedeniyle düşük tuzluluk gösteren katman periyodik olarak Danimarka Boğazı’ndan gelen daha derin tuzlu su katmanından ayrılmaktadır. Yılda 500 km³’ lük dış yüzey akıntısı su dengesini pozitif tutar. Baltık bir kaç ayrı farklı havzası olsa da ortalama derinliği 53 m olan sığ bir denizdir. Kattegat

girişindeki yüzey tuzluluğu 25 PSU iken, Baltık genelinde 5-10 PSU ve Bothnian Koyu'nun kuzey bölümlerinde neredeyse tatlıdır.

Oşinografi: Baltık Denizi 25-35 yıllık düşük su değişimiyle yarı kapalı bir ekosistemdir. 1.6 milyon km² olan Baltık Havzası Kattegat dışında hiçbir bağlantıya sahip değildir. Su seviyelerindeki mevsimsel değişimler hava basıncı ve rüzgara bağlı olarak 1.5 m' yi geçebilir. Soğuk dip suyu periyodik olarak Doğu Baltık boyunca seyreden kuzey akıntıları ile Arkona, Bornholm, Gotland havzalarının derin kısımlarına ilerler. Hem yüzey hem de dip akıntıları Baltık boyunca batıdan güneye doğru saat istikametinin tersi yönde ilerler. Ortalama 5°C ısıyla Baltık soğuk bir denizdir. Kışın geniş alanlar buzla kaplanır. Kuzey bölgelerde buzun kalma süresi 4-6 ay iken güneyde bu süre 1 ayın altına düşer. Bothnia Koyu ve Doğu Finlandiya Körfezi her sene donar. Baltık Denizi'nde sabit ve yüzen buz kütleleri görülür. 15 m'den fazla derinliğe sahip sabit buzlar mevsim başlarında kıyı ya da adalara yapışık olarak şekillenir ve eriyene kadar bu durumda kalırlar. Yüzen buzlar ise fırtınalı bir günde 20-30 km hareket edebilir.

Ender bulunma - Eşsizlik: Baltık Denizi sıra dışı çevresel şartlarıyla dünyada eşsiz ve duyarlı kuzey tuzlu su ekosistemidir. Jeolojik olarak genç yarı-kapalı ve sığdır (ort. 53m). Kuzey Denizi'yle su değişimi jeomorfolojik ve iklimsel nedenlerle kısıtlı ve yavaştır. Mevcut tuzluluk birkaç bin yıldır devam etmektedir ve sadece birkaç deniz ve tatlı su türü sularına adapte olabilmıştır. Sub-arktik/ ılman iklimiyle büyük bölümü buzla kaplı Baltık Denizi, düşük biyoçeşitliliğiyle şartlara uyumlu az sayıda tür içermektedir. Bu birkaç tür tarihin başlarında Atlantik'ten gelmiştir ve hala düşük tuzluluğa adapte olmaya çalışmakta dolayısıyla da yavaş büyüme ve strese karşı dayanıksız olma gibi belirtiler göstermektedir. Az sayıdaki tatlı su ve tuzlu su türleriyle oluşturdukları ekosistem, Kuzey Denizi'ne göre daha az çeşitlilik gösterse de Baltık Denizi eşsiz bir biyoçeşitlilik sergiler.

Kuzey Denizi' yle su değişimi bazı bölgelerde 25-35 yıla kadar çıkabilir. Su dikey olarak 2 farklı katmana ayrılmıştır. Daha yukarıdaki dūřuk tuzlu su kütlesi 20-70 m'ye kadar uzanır ve oksijeni havadan alır. Altındaki tuzlu ve oksijenden zengin yoğun Kuzey Denizi suyu ise 1-2 yılda bir Danimarka Boğazı ve Sound' dan girer.

Kuzey Baltık kıyılarında buzul çağından beri devam eden kara yükselişi (kuzey bölümde 10 mm/yıl; Stockholm takımadaları ve Fin takımadaların da 4-5 mm/yıl) eşsizdir. Bu sürekli yükseliş kıyı çayırları, sığ glolaklar ve fladlar gibi eşsiz kıyı formları ve biyotopları meydana getirir. Ayrıca bu yükseliş dünyanın hiçbir yerinde görülmeyen onbinlerce takımadanın oluşumuna da neden olmaktadır. Baltık Denizi dışında bulunmayan diğer spesifik kıyı biyotopları, buzullardan kalma kumluk, kayalık adalar, çakıllı plaj vejetasyonları, Baltık Adacıkları, dar koylar ve Güney Baltık sazlıkları NATURA 2000'de açıklanmaktadır.

Kritik Habitat: Baltık Denizindeki bazı türler diğer türlerin yaşayabilmesi için habitat oluşturan türlerdir. *Fucus vesiculosus*, *Furcellaria lumbricalis*, *Zostera marina* gibi bitkiler tipik habitat oluşturan türlerdir. *Mytilus edulis* gibi bazı yaygın midye türleri de diğer canlıların yerleşebileceği habitatları oluşturmaktadır.

Buğun % 90' ından fazlası tehdit altında olan Baltık Denizi ve kıyısı biyotopları; soyu tehlikede olan pek çok tür için önemli habitatlardır.

- HELCOM 2000 yılında genel biyotop koruması ile ilgili bir önerge vermiştir.

Bağlılık: Baltık glleri ve batakları , bir bütün olarak Baltık Denizi biyoçeşitliliği ve biyolojik çoğalma açısından çok önemlidir. Kıyılar boyunca görülen bu sıklıklar, özellikle takımadalarda oldukça üretkendir. Bu tür sığ kıyı suları ve gller ; besin maddeleri ve zehirli maddeler için filtre görevi yapmaktadır.

Temsil Etme: Baltık Denizi az tuzlu ve neredeyse kapalı bir denizi yüksek oranda temsil etmektedir. Sığ kıyılar soğuk su ve düşük tuzluluk oranlı göller şeklinde kendini göstermektedir.

Çeşitlilik: Kattegat' da 800' ün üzerinde bulunan deniz fauna türleri (tuzluluk 23 PSU), düşük tuzluluk oranına sahip Stockholm Adaları'nda (5-6 PSU) 70' in altına düşmektedir. Bothnia Körfezi'nde sadece 52 tür düşük tuzluluk oranına adapte olabilmıştır. Bothnia Koyu'ndaki 32 bitki türünden bazıları tatlı su orijinlidir. Kattegat' ta deniz türleri ağır basarken kıyıya yakın alanlarda tatlı su türleri görülmektedir. Kaydedilen 100 yabancı türden 70 kadarı üreyen popülasyonlar olarak tespit edilmiştir.

Baltık Denizi ve kıyı alanları küresel öneme sahip beslenme barınma ve koruma alanları ile kıyı ve su kuşları için yiyecek kaynakları içermektedir.

Kıyı biyotoplarının çeşitliliği yüksektir ve bunlar tehdit altındaki pek çok akuatik ve bölgesel türle karakterizedir.

Erken buzul çağı sonrası dönemlerden kalma bazı soyu tükenmekte olan hayvan türleri -*Phoca hispida bottnica* ve bir iki kabuklu türü Baltık Denizi'ne özel biyoçeşitlilik göstermektedir.

- Baltık'ta yaygın bir yunus türü olan *Phocoena phocoena* (mutur) popülasyonunun nesli artık tehdit altındadır.
- Son 10 yılda çevresel koruma programları sonucu beyaz kuyruklu kartal gibi bazı yırtıcıların üremelerinde artış görülmektedir.
- Aynı durum gri fok (*Halichoerus grypus*) ve yaygın fok (*Phoca vitulina*) türleri için de geçerlidir.

Yumurtlama ve Beslenme Alanları: Baltık deniz kuşları ve 30'dan fazla kuş türünün beslenebilmesi için oldukça önemlidir. Özellikle sığlık kıyıları baharda kuzeye hareket eden göçmen su kuşları için önemli beslenme alanlarıdır.

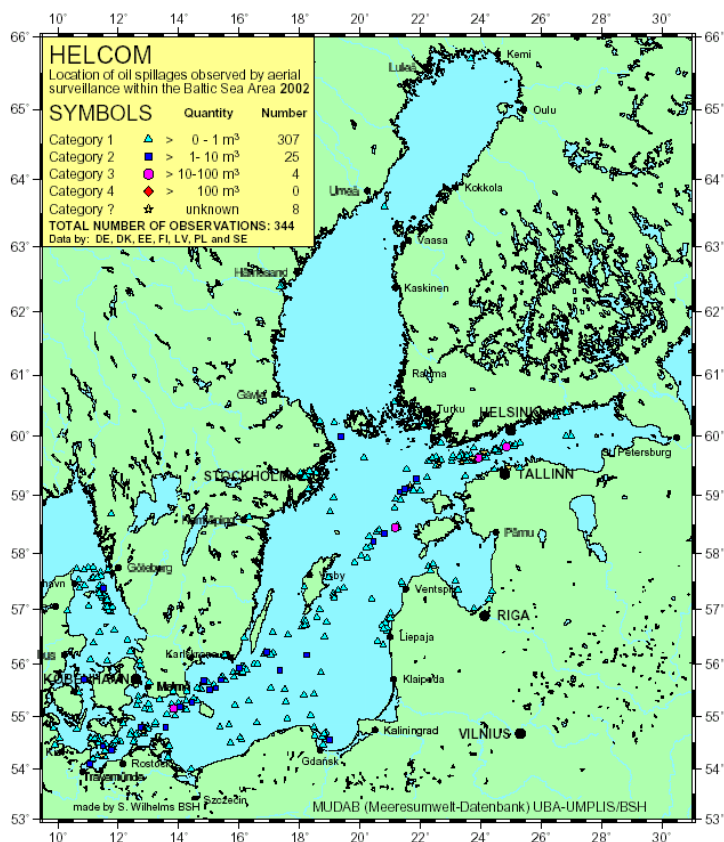
Alg toplulukları ve deniz çayırları gibi farklı habitatlarla kaplı sığ kıyılar ve offshore sığıklar, balık türlerinin de dahil olduğu deniz faunası için önemli yumurtlama ve beslenme alanlarını teşkil etmektedir.

Baltık su faunası 100 civarında balık türünü kapsamaktadır. Baltık'daki en önemli ticari balık türleri; morina, ringa, somon ve çaça; kıyılarda ise yılan balığı, turna balığı, levrek ve turna olarak sayılabilir. Temel yumurtlama alanları batı ve güneybatı Baltık'da yer almaktadır. Baharda yumurtlayan ringa bir kaç lokal stok oluşturacak şekilde tüm Baltık'a yayılmıştır. Sonbaharda yumurtlayan ringa ise artık ender görülmektedir. Çaça tüm baltıkta tek bir populasyon olarak yaygındır.

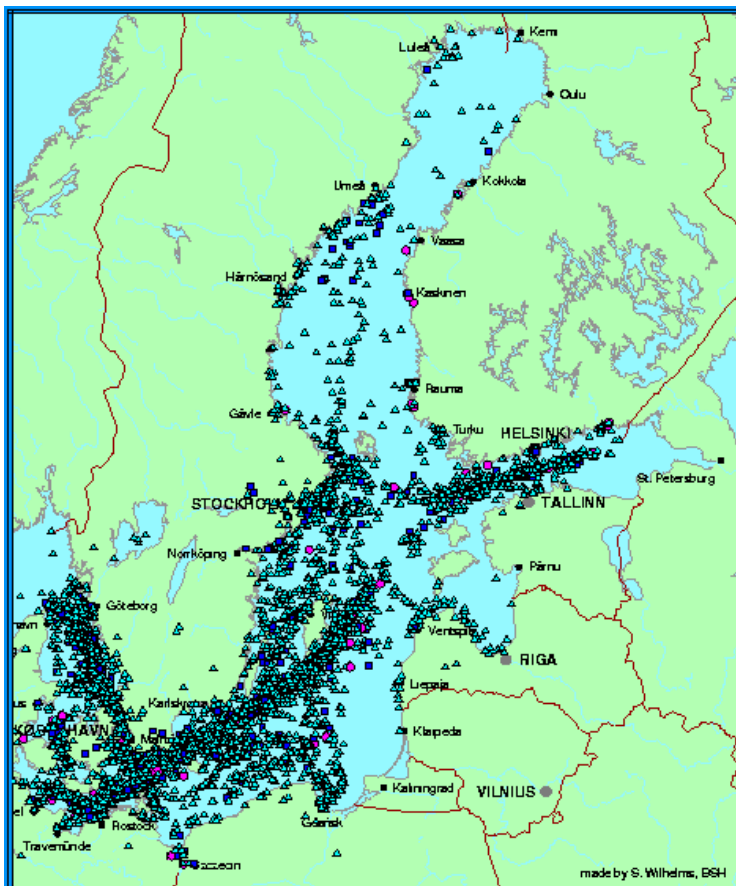
Doğallık: HELCOM' un kırmızı listesine göre çoğu deniz ve kıyı biyotopu tehdit altındadır. Özellikle Odrabank, Kuzey Midsjö, Hoburg, Rönne sığıkları kış bounca Avrupa'nın en büyük uzun kuyruklu ördek (*Clangula hyemalis*) popülasyonunu barındırır. Bu offshore sığıklar pek çok organizma için daha temiz sularda yaşama imkanı yaratmaktadır.

Bütünlük: Kirlilik ve petrol sızıntılarının Baltık Denizi'nin ekosistemi ve biyoçeşitliliği üzerinde kalıcı olumsuz etkileri görülmektedir. Yine de Baltık eşsiz bir yaşam alanı ve ulaşım yoludur.

2002 Petrol Kirliliği



1990-2001 Yasadışı Petrol Boşaltımları



Zarar Görme: 85 milyon nüfuslu toplam 9 ülkenin çevrelediği Baltık Denizi, endüstri , tarım ve belediye atıkları ile gemilere bağlı kirlilik yüzünden biriken toksik maddeler ile zarar görmektedir.

Baltık’ ta yaşayan az sayıda tür dışardan gelen zararlı etkilere karşı güçsüzdür. Her tür bütün ekosistem için önemli bir dinamiği oluşturur. Petrol kirliliği özellikle güney, orta ve doğu bölgelerinde ekosistem ve doğal yaşam açısından ciddi problem olarak kabul edilmektedir.

Ballast sularıya gelen 100’ den fazla yabancı tür yerli flora ve fauna’ ya potansiyel tehdit olarak kabul edilmektedir.

Araştırmalar: 70’ lerin sonundan beri çeşitli zararlı atıkların etkileri araştırılmaktadır. 9 Deniz Araştırma İstasyonu kurulmuştur ve pek çok ulusal ve uluslararası çevre araştırması yürütülmektedir. İlk olarak 1979’ da Helsinki Komisyonu’na ortaya konan Baltık Denizi Ortak İzleme “ COMBİNE ” programı, farklı ulusal ve uluslararası programlardan veriler elde etmektedir.

KANARYA ADALARI'NIN (İSPANYA) “ ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANI ” OLARAK GÖSTERİMİ

Deniz Özyurt

Kanarya Adaları; Atlantik Okyanusu'nda Afrika'nın batı sahillerinden 100 km uzakta, 28° - 29° N enleminde volkanik kökenli 7 büyük ve 6 küçük adadan oluşmaktadır. Toplam yüzölçümleri 7273 km² dir. Yönetim açısında 2 bölüme ayrılmıştır. Santa Cruz de Tenerife, Tenerife, La Palma, La Gomera ve El Hierro Adaları'nı, Las Palmas ise Gran Canaria, Lanzarote ve Fuerteventura Adaları'nı kapsamaktadır.

Alegranza, La Graciosa, Montaña Clara, Roque del Este, Roque del Oeste ve Lobos adındaki küçük adalar Lanzarote ve Fuerteventura adalarının etrafında toplanmıştır

Volkanik kökenli oluşları adaların sınırlarını eşsiz kılar; derinlik profili ve sualtı morfolojisi açısından dar ve hızla derinleşen kıyılara sahiptir. Deniz yataklarının fizyografisi sürekli volkanik aktivitelerle şekillenmiştir. Kıyıların morfolojisi bazalt oluşumları içeren dik yamaçlardan, kirlendiğinde restore edilmesi çok zor olan piroklastik madde ve poröz kayalardan oluşan kıyı şeritlerine kadar çeşitlilik gösterir. Genelde adaların güneyinde yer alan plajların morfolojileri yaygın esen ticaret rüzgarlarından etkilenmektedir.

Hidrografi: Adaların volkanik kökenli olmasından dolayı deniz yatakları sarpıtır, geniş yükseltiler, mağaralar, tüneller ve çıkıntılara sık rastlanır. Sarp ve dar olan ada kıyıları 100-200 m derinliğe

ulaşır ve en verimli yerlerdir. Her adanın verim kapasitesi kısıtlı ve birbirinden farklıdır.

Kanarya Adaları 1544.5 km kıyı şeridinde sahiptir (% 16'sı kumsal kalanı ise taşlık ya da kayalık) Dalgalar kıyı morfolojisinde büyük etkiye sahiptir.

Meteoroloji: Kışları Kanarya Adaları'nın iklimi üzerinde özel etkisi olan ve % 90'ı Azor Adaları'nı merkez alan kuzeydoğu ticaret rüzgarları görülür, gelen Stratokumulus katmanlar havayı temizler ve fırtınaya neden olmaz. Batı Sahra' da oluşan alçak basınç etkisiyle gelen Afrika rüzgarları sıcaklığı artırmakta ve görüşü azaltmaktadır. Yazları Azor antisiklonları yüksek basınç oluşturmaz ve kuzeyden gelen kutup havası güçlü rüzgar ve dalgalara yol açar. Güney Azorlar' da oluşan soğuk alçak basınç alanları, tropik deniz havasının ilerlemesine neden olur buda takım adalarda yoğun yağmura yol açar.

Oşinografi: Fuerteventura' daki Cueva de los Lobos ve Jandía plajları gibi kıyı şeritleri rüzgarın ve gelgitlerin oluşturduğu kum tepelikleri, kanallar, adacıklar ve psamofilik vejetasyon (adalarda çok zor görülen bir habitat) içeren lagünler görülen bozulmamış alanlardır. Las Calmas ve El Hierro' nun güneyi Kanarya Adaları'nın en iyi korunmuş deniz alanlarından. Buradaki sular takımadalardaki en sıcak sulardır ve dolayısıyla tropikal şartlara yatkın canlılar barındırır.

Kıyı şeridinin darlığı sonucu oluşan kıyıya yakın derin alanlar setaseler (örn: *Tursiops truncatus*) ve pelajik balık türlerinin mevcudiyetine neden olur ve *Caretta caretta* ve *Chelonia mydas* gibi bazı deniz kaplumbağası türleri içinde beslenme ve dinlenme alanları oluşturur.

Ender Bulunma: Kanarya Adaları eşsiz volkanik tüpler ve lav kabarcıklarıyla, yüksek endemizm seviyesine, eşsiz jeomorfolojik oluşumlara sahiptir. Bentonik canlıların beslenmesinde önemli rol oynayan spermatofit eşsiz bir ekosistemdir. Lanzarote, “ Jameos

del Agua ” daki (lav kabarcıkları içeren göller ve daha büyük bir yeraltı sistemine dahil oluşu) özel çevre şartları ve “ Cueva de los Verdes ” volcanik tüpü dünyada eşi olmayan bir faunanın oluşumuna neden olmuştur. Bir düzine eşsiz endemik tür bölgede yaşamaktadır (*Speleonectes ondinae*, *Speleobregma lanzaroteum*). Son yıllarda özellikle kör yengeç olarak bilinen “ jameito ” (*Munidopsis polymorpha*) bazı türlerin popülasyonları azalmıştır. Kuzey Lanzarote’ daki Famara kayalıkları “ cabezuela marina ” (*Atractylis arbuscula*), “ corregüela ” (*Convolvulus lopezsocasi*) ve “ pinillo lanten ” (*Plantago farmarae*) gibi az bulunan türler ile tehdit altındaki endemik Famara alt türü: *Pulicaria canariensis lanata* dahil 60’ın üzerinde endemik floraya ev sahipliği yapmaktadır.

Kanaryalar 1 düzine kadar türü tehlikede olan kuş türü için de özel alanlardır. Teno-Rasca, Tenerife, Mogán, Gran Canaria, Fuencaliente, La Palma yılın büyük bölümünde sıcak ve dingindir. Buralarda setase grupları, şişe burunlu yunus (*Tursiops truncatus*), bentonik türler *Caretta caretta*’ lar kolaylıkla görülebilir. Bölge ayrıca ton balığı ve kılıç balığının da dahil olduğu pek çok pelajik balık türünce de ziyaret edilmektedir. Hem spermatofit çayırlar hem de lav kabarcıkları yüksek temsil özellikleri gösteren habitatlardır. Fuerteventura’ nın batısında yer alan ve yüksek temsil özelliklerine sahip Cueva de Lobos, Akdeniz foku için optimal yerleşim alanıdır.

Çeşitlilik: Kanaryalar Bölgesi 25 seçilmiş biyolojik çeşitlilik alanlarından biri olarak özel öneme sahiptir. Kanaryalar’daki biyolojik çeşitlilik verileri şu anda 3.572’ü endemik olan 12.661 tür ve yine 579’u endemik olan 936 alt türü kapsamaktadır. Kaydedilen tüm bu türlerin % 64’ü flora, % 29’u fauna ve % 7’si mantardır. Habitatların % 83’ü karasal % 17’si denizseldir. Denizde 5 164’ü endemik 232 tür ile 5’i endemik 63 alt tür bildirilmiştir.

Avrupa habitatlar Direktifi'nde listelenen 168 habitattan 24'ü Kanarya Adaları'ndadır. Adaların çevresindeki İspanyol suları 20 setase, yunus ve büyük balina türleri, 500'ün üstünde balık türü ve binlerce omurgasız barındırır.

7554 km² yüzey alanı ve 1540 km kıyı şeridi ile bölge 4 milli park, 7 rural park, 11 entegre deniz rezervi, 15 özel doğal rezerv, 2 deniz rezervi, 27 özel kuş koruma alanı, 3 biosfer rezervi ilan edilen ada gibi 3002 den fazla koruma alanı mevcuttur.

GALAPAGOS ADALARI’NIN “ÖZEL DUYARLI DENİZ ALANI” OLARAK GÖSTERİMİ

Deniz Özyurt

Volcaniik orijinli Galapagos Adaları, Batı Ecuador sahilinden 502 nm uzaklıkta 02° 00’ N, 087° 30’ W, 1 02° 24’ S, 1 093° 30’ W enlem ve boylamları arasında yer almaktadır.

Isabela Adası’nda bulunan Wolf ve Ecuador volkanlarından ekvator çizgisi geçmektedir. Galapagos Adaları’nın toplam yüzey alanı 8.006 km²’dir.

Takım adalar 500 km²’den büyük 5 ada (Isabela, Santa Cruz, Fernandina, San Salvador ve San Cristóbal); 8 ada 14.173 km² (Santa Maria, Marchena, Genovesa, Española, Pinta, Baltra, Santa Fe ve Pinzón); 6 ada 1-5 km² (Rábida, Baltra, Wolf, Tortuga, Bartolomé ve Darwin) 1 km²’den küçük 42 adacık ve 26 kayalıktan oluşmaktadır. 4.588 km²’lik alanıyla en büyük ada, Isabela, kuzey ve güney olmak üzere 2’ye bölünmüştür.

Takımadaların ekolojik değeri Darwin’ in çalışmaları dolayısıyla 19. yy.dan beri bilinmektedir. 1979’da UNESCO tarafından dünya mirası olarak ilan edilmiştir. 2001’de Galapagos Deniz Rezervi de bu alana dahil edilmiştir. Pek çok uluslararası ve bölgesel konvansiyonla koruma altında olan bölge özel duyarlı deniz koruma alanı ilan edilmiştir.

İklim akıntılar ve coğrafi izolasyon nedeniyle bölge hayvan ve bitki grupları açısından dünyanın en yüksek endemisini göstermektedir. Bu güne kadar 2900 kadar deniz canlısı izole edilmiş; bunların %18.2'si endemiktir.

Biyoçeşitlilik:

Grup	Tür sayısı	Endemik tür sayısı	% endemizm	Tür zenginliği	Çalışma seviyesi
Memeliler	24	2	8.3	yüksek	orta
Alger	333↑	130*	39.0	yüksek	düşük
Deniz kuşları	19	6*	26.3	yüksek	yüksek
Bahklar	447↑	51*	11.4	yüksek	düşük
Yumuşak-dip	390	?	?	yüksek	düşük
Polikatlar	192	50	26	orta	zayıf
Brachyuran	120↑	23	19.2	orta	zayıf
Caridea ve stenopadlar	65↑	10	15.4	yüksek	düşük
Porcellana	12↑	1	8.3	düşük	yüksek
Cirripeds	18↑	4	22.2	düşük	yüksek
Molluscs	800↑	141	17.6	düşük	düşük
opisthobranches	49↑	18	36.7	düşük	düşük
equinoderms	200↑	34	17	yüksek	düşük
Briozoo	184	34	18.5	yüksek	düşük
Gorgonialar	12	8	66.7	düşük	düşük
mercenlar	44	20	45.5	düşük	orta
	2909 ^x	531	Ort %25.2 Toplam %18.2		

↑ Yeni taksonomik grupların dahil edilmediğini gösterir

x abyssalsular hariç tutulmuştur

* ada endemizmi