

Deniz Taşımacılığında Kaynaklanan Kirlilik

Pollution From Maritime Transportation

Yusuf Koray KÜÇÜK¹, Akasya TOPÇU²

¹ Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Deniz ve İçsular Düzenleme
Genel Müdürlüğü, Ankara

² Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Su ürünleri Mühendisliği Bölümü, Ankara

Özet: Deniz ticareti, ilerleyen teknolojiye paralel olarak hızlı bir gelişme kaydetmektedir. Bununla birlikte deniz taşımacılığı, diğer taşımacılık yöntemlerinden daha güvenli ve daha hesaplı olması nedeniyle sürekli olarak gelişme göstermektedir. Artan gemi trafiği denizlerin gemiler tarafından kirlenmesine sebep olmaktadır. Bir seferde büyük miktarlarda yüklerin taşınabilmesi, taşıma maliyetinin diğer taşıma türlerine göre ucuz olması, çevreyi daha az kirlenmesi ve taşınan yük birimi başına tüketilen enerjinin diğer ulaşım türlerine göre daha az olması gibi nedenler, deniz yolu taşımacılığını çok tercih edilen taşıma türü haline getirmiştir. Coğrafik ve jeopolitik konumu nedeniyle yoğun deniz trafiğinin yaşandığı Türkiye denizlerindeki kirlilik, büyük ölçüde gemi ve diğer deniz araçlarından atılan sıvı ve katı atıklar tarafından oluşturulmaktadır. Bu literatür derlemesinin amacı, son yıllarda Türkiye’de ve dünya genelinde artan deniz taşımacılığının neden olduğu kirliliği engellemek için uygulanmakta olan ulusal ve uluslararası tedbirleri açıklamaktır.

Anahtar sözcükler: Deniz taşımacılığı, deniz kirliliği, deniz ticareti, gemi trafiği.

Abstract: Maritime trade, advancing in parallel with the rapid development of technology. Furthermore, increasing improvements occur in maritime transport due to its being more secure and more affordable than other transport methods. Increased ship traffic causes pollution of the seas by ships. Maritime transportation has become the most popular way due to several advantages as availability of shipload transporting in large quantities, being cheaper than other types of transport, being less polluting and also requiring less energy. Our country has an intense maritime traffic because of its geographic and geopolitical position. Liquid and solid waste is discharged by ships and other marine vehicles which cause sea pollution. The aim of this article is to explain national and international protection measurements to prevent pollution caused by maritime transport in recent years.

Key words: Maritime trade, marine pollution, maritime transportation, maritime traffic.

Giriş

Denizler, insan faaliyetlerinden kaynaklanan madde veya atıkların dolaylı ve dolaysız yollarla zararlı etkileri ile hızla kirlenen doğal kaynaklardır. Kanalizasyonlar, sanayi atıkları, tarımsal gübreler ve ilaçlar, deniz araçları, atmosferik taşınım, asit yağmurları gibi birçok kaynak denizlerimizi kirlenmektedir (Anonim 2011-2). Ayrıca deniz kirliliğini, zararlı maddelerin veya atıkların uygun olmayan paketlenme ve etiketlenme ile taşınması, deniz araçlarının standartlara uygun olmaması, seyir kurallarına göre hareket edilmemesi ve en önemlisi ise; insan hatalarından kaynaklanan kazalar sonucunda atıkların denize dökülmesi ve yayılması etkilemektedir (Anonim, 2010). Deniz taşımacılığında kaynaklı kirlilik iki ana başlık altında toplanır:

- a. **Boşaltımdan Kaynaklanan Kirlilik** (Kanalizasyon, Yağlı Atık, Çöp, Emisyon, Zehirli Atık, Mikroorganizmalar, Anti-fouling Boyalar)
- b. **Kazalardan Kaynaklanan Kirlilik** Son yıllarda yaşanan önemli deniz kazaları çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 1. Önemli deniz kazaları (Anonim 2010b).

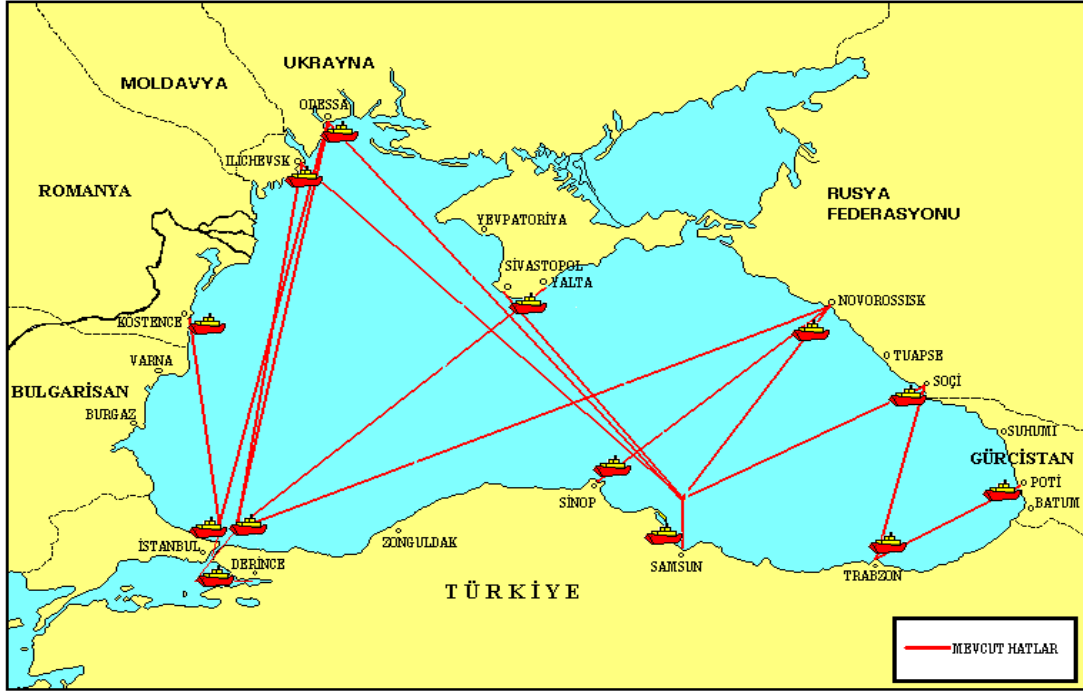
YIL	KAZA	YAYILAN PETROL (ton)
1967	Torrey Canyon	60 000
1978	Amoco Cadiz	56 000
1979	Independenta	90 000
1994	Nassia	20 000
1999	Volganefit	1 000
1999	Erika	10-12 000
2002	Prestige	30-40 000

Türkiye denizlerinde özellikle Marmara Denizi, İstanbul ve Çanakkale Boğazı ile İzmir, İskenderun, Samsun ve Trabzon gibi yoğun deniz trafiğinin yaşandığı kıyı-liman kentleri, petrol atıkları ve diğer atıklar tarafından yüksek oranda deniz kirliliği ile karşı karşıyadır. Deniz trafiğinden kaynaklanan kirlenmenin etkisi, diğer kirlilik parametreleri ile kıyaslandığında %11 gibi düşük bir oranda görünse de, deşarjlardan kaynaklanan kirlilikle birleştiğinde %21 gibi önemli bir yüzdeyi oluşturmaktadır (Anonymous, 2011). Türkiye’de yoğun olarak kullanılan deniz hatları aşağıda sunulmuştur.



Şekil 1. Yoğun olarak kullanılan Ege ve Akdeniz gemi hatları (Anonim, 1997)

Deniz Taşımacılığından Kaynaklanan Kirlilik



şekil 2. Yoğun olarak kullanılan Karadeniz gemi hatları (Anonim, 1997)



şekil 3. Yoğun olarak kullanılan Ege Denizi gemi hatları (Anonim, 1997)

Yüzyıllardır insanlara hayat kaynağı olan denizler, son yıllarda atık bertaraf alanı olarak kullanılmaktadır. Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) verilerine göre dünya denizlerine giren atıklar; doğal kaynaklardan % 8, açık deniz üretiminden % 0,5, deniz taşımacılığı kaynaklı % 11, atmosfer

kaynaklı % 30, taşkın ve kara kökenli deşarjlar % 40, kanunsuz boşaltma (gemilerden ve uçaklardan, karada ve denizde üretilen atıklar) % 10 oranlarında olduğu görölmektedir.

Türkiye’de deniz taşımacılığı yönünden, atık girdi kapsamında Türk Boğazları için her yıl 47 000 gemi geçişi olmakta, gemilerin tehlikeli yük oranı ise %17 olarak bildirilmektedir. Bu gemiler 140 milyon ton petrol ve ürünü taşımaktadır (Anonim, 2010).

Türkiye’de, sahillerimizin plansız bir biçimde kullanılarak denizlerimizin sıvı ve katı atıklarla kirlenmesi, bu denizlerin kıyılarında yaşayan milyonlarca insan sağlığını tehlikeye atmakta, denizden azami yararlanma imkânlarını azaltmaktadır (Anonim, 1997). Ayrıca, denizlerimizin giderek kirlenmesi, uluslararası arenada Türk denizciliğinin konumunu, Türkiye’de denizcilikten sorumlu kurum ve yetkilileri, geçimini denizlerden sağlayan binlerce kişiyi, deniz turizmini, balıkçılığı ve denizlerimizdeki milyonlarca canlı türünü olumsuz yönde etkilemektedir (Jöhnsson, 2006).

Türkiye 1958 yılından itibaren Birleşmiş Milletler Uluslararası Denizcilik Teşkilatı (IMO) üyesi olup, bugüne kadar IMO tarafından yapılan; denizde can güvenliği ve çevrenin korunması, etkin bir liman devleti (ülkelerin limanlarına gelen yabancı bayraklı gemileri uluslararası sözleşmelere göre denetlemeleri) ve bayrak devleti kontrolüne ilişkin sözleşmelerin bir kısmına taraf olmuştur. Türkiye’nin taraf olduğu; Denizlerin Gemiler Tarafından Kirlenmesinin Önlenmesine Ait Uluslararası Sözleşme Eki Protokolleri (MARPOL 73-78) ile taraf olmadığı sözleşmeler ile ilgili hususlar, hazırlanan mevzuatlarda dikkate alınarak incelenmektedir (Anonim, 1997). Diğer yandan, Uluslararası Denizcilik Teşkilatı bünyesinde oluşturulan Deniz Çevresini Koruma Komitesi (MEPC) çalışmaları Türkiye’de Denizcilik Müsteşarlığı koordinatörlüğünde izlenmektedir (Anonim, 2010b).

Uluslararası Denizcilik Teşkilatı, uluslararası nitelikte pek çok sözleşme, protokol ve kuralın hazırlanmasını gerçekleştirmiş ve yürürlüğe konularak, uygulanmasını sağlamıştır.

Deniz taşımacılığında kaynaklanan kirliliğin önlenmesine yönelik sözleşmeler iki ana başlık altında toplanmaktadır (Anonim 2011b);

- a. **Uluslararası Sözleşme olarak IMO sözleşmeleri;** Marpol 73/78, OPRC 90, CLC92, FUND 92
- b. **Bölgesel Sözleşmeler;** Karadeniz’in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi (Bükreş Sözleşmesi)1992, Akdeniz’in Kirlenmeye Karşı Korunması (Barcelona Sözleşmesi)

MARPOL denizlerin gemiler tarafından işletme veya kaza nedeniyle kirlenmesinin önlenmesini amaçlayan uluslararası temel antlaşmadır. Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından 1967’de Manş Denizi’nde Torrey Canyon kazasından sonra varılan OILPOL sözleşmesinin yerine hazırlanmıştır. MARPOL 73/78 Sözleşmesi, ulusal ve uluslararası sularda sefer yapan 150 groston ve daha büyük tüm gemileri kapsamaktadır. Türkiye, MARPOL 73/78 Sözleşmesine, 24 Haziran 1990 tarihinde taraf olmuştur.

Petrol Kirliliğine Karşı Hazırlıklı Olma, Müdahale ve İşbirliğine Dair Uluslararası Sözleşme (OPRC), 1990 yılında IMO tarafından benimsenerek imzaya açılmıştır. Bu sözleşme, petrol kirliliğine karşı hazırlıklı olma ve müdahale konusunda taraflar arasında uluslararası koordinasyon ve işbirliği sağlamak, bilgi, eğitim ve teknik yardım hususlarını kapsamakta olup, IMO’ya yeni bir sorumluluk getirmektedir. OPRC Sözleşmesi 13 Mayıs 1995 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Türkiye, bu sözleşmeye 18 Eylül 2003 tarihinde üye olmuştur. OPRC 1990 Sözleşmesi’ne, 2011 yılı itibarıyla 105 ülke taraf olmuştur.

Petrol Kirliliği Zararlarından Doğan Sivil Sorumluluklar Hakkında Uluslararası Sözleşme-CLC 1969 (International Convention On Civil Liability For Oil Pollution Damage) 19.06.1975 tarihinde yürürlüğe girmiştir. CLC 1969 Sözleşmesi’ne 89 ülke taraftır. CLC, 2000 ton’dan fazla petrolü

Deniz Taşımacılığında Kaynaklanan Kirlilik

yük/yakıt olarak taşıyan gemilerin mecburi sigorta anlamına gelen ve petrol kirliliğinin tazminine yönelik olan bir sertifika almalarını ve bunu gemide bulundurmalarını ön görmektedir. Sözleşmeye dünya ticari gemi tonajının yaklaşık yüzde 97'sini temsil eden 101 ülke taraftır. Türkiye 27 Temmuz 2001 gün ve 24472 sayılı resmi gazetede yayınlanan kararla protokole taraf olmuştur. Sözleşme 17.08.2002 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Petrol Kirliliği Zararları İçin Uluslararası Tazminat Fonu Kurulmasına İlişkin Uluslararası Sözleşmesinin (FUND-1971) amacı, CLC hükümlerince karşılanabilecek tazminatın limitlerinin yetersiz olduğu durumlarda petrol kirliliğinden doğan zararların tazminini sağlamaktır. Geminin tonajı ne olursa olsun maksimum tazminat ödemesi 310 milyon USD'dir. (Anonim 2011a).

Karadeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi; Karadeniz'de deniz çevresinin korunması amacıyla bu denize kıyısı olan 6 devlet (Bulgaristan, Gürcistan, Romanya, Türkiye, Rusya Federasyonu ve Ukrayna) tarafından 21 Nisan 1992'de Ek'i protokolleri imzalanmıştır. Karadeniz'de karadan, gemilerden ve atmosferden kaynaklanan kirliliğin önlenmesi ve kontrol edilmesi, Karadeniz çevresinin ve canlı kaynaklarının korunması, biyolojik çeşitliliğin azalmasına engel olmak, Karadeniz su kalitesini, deniz ve kıyı ekosistemini iyileştirmek gibi amaçlar hedeflenmiştir. Bükreş Sözleşmesi kapsamında Kara Kökenli Kirlleticilerin Kontrolü Faaliyet Merkezi'nin çalışmalarının Türkiye tarafından yürütülmesine karar verilmiştir.

Bu çalışma ile denizlerimizin yoğun kirlenmeye baskısı altında olduğu ve bu kirlilik nedenlerinden en önemlisinin deniz taşımacılığında kaynaklanan kirlilik yükü olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu yükün önlenmesi için yapılan ulusal ve uluslararası antlaşmalar, sözleşmeler ve protokoller özetlenmiştir. Bu bağlamda deniz kirlenmesinin önlenmesine dönük uygulamalarda kirlilik baskısı *altındaki sucul sistemlere kıyısı olan tüm devletlerin bu konuda hassas davranması gerektiği kanısına varılmıştır.*

Kaynaklar

- Anonim, 1997. 21. Yüzyıla girerken denizciliğimiz – Denizcilik Müsteşarlığı
- Jöhnsson 2006. Regulations for the prevention of pollution by garbage from ships. (World Maritime University)
- Anonim, 2010a. İller bazında denizyolu taşıma istatistikleri, Denizcilik Müsteşarlığı 2010.
- Anonim, 2010b. Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, Denizcilik Müsteşarlığı, www.denizcilik.gov.tr.
- Anonim, 2011a. Atık alım hizmeti veren belgeli liman sayısı – Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Anonim, 2011b. Kara Kökenli Kirliliğin Kontrolü Aktivite Merkez – Çevre ve Orman Bakanlığı.
- Anonim, 2011c. Barselona Sözleşmesi'nin taraf olduğumuz Protokolleri - T.C Dışişleri Bakanlığı.
- Anonymous, 2011. International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (MARPOL 73/78), International Maritime Organization, www.imo.org

Yusuf Koray Küçük ve Akasya Topçu