

Sualtında İcra Edilen Sismik Araştırmalardan Kaynaklanan Kirlilik ve Uluslararası Hukuk

Marine Pollution from Underwater Seismic Surveys and International Law

Gökhan Güneysu¹ 

Öz

İnsanoğlu denizleri sessiz ortamlar olarak algılayagelmıştır. Hâlbuki sualtında sesli ve canlı bir ortam mevcuttur. Bu zenginliği bozan ve rahatsız edecek seviyede gürültü yaratan bir takım çalışmalar sürdürülmektedir. Bunların en önemlilerinden biri de sismik araştırmalardır. Yenilenen teknoloji ile sismik araştırmalarda hava tabancaları kullanılmaya başlanmıştır. Böylelikle her 10 saniyede denize yüksek ses dalgaları yayılabilmekte ve bu dalgalar uzak mesafelere ulaşmaktadır. Uluslararası Hukuk'ta önemli konu başlıklarından biri deniz alanlarının sınırlandırılması meselesidir. Bu meselede verilmiş mahkeme ve tahkim kararları vardır. Oluşmakta olan bu içtihadta sismik araştırmalar izin verilen, sorumluluk doğurmayacak faaliyetler olarak görülmektedirler. Bu yaklaşıma göre sismik araştırmalar, sondaj gibi faaliyetlerden farklı olarak sınırlandırılacak deniz çevresine kalıcı zarar vermemektedir. Bu çalışmanın konusu bu algının bilimsel verilerle olan uyumsuzluğuna işaret etmektir. Sonrasında, gürültünün bir kirlenme çeşidi olduğunun tespiti ve gürültüye karşı oluşturulan hukuki yapı incelenecektir. Bu incelemede odak olarak Uluslararası Hukuk seçilmiştir. Burada ikili bir ayrıma gidilecek öncelikle Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmeleri gibi evrensel uygulama bulması gereken hukuki metinler ele alınacaktır. Bunlar, daha sonra kabul edilen bölgesel uluslararası hukuk metinleri için çerçeve görevini üstlenmektedir. Çalışma kapsamına ulusal mevzuat dâhil edilmemiştir. Çalışma, sonuç bölümünde gürültü kirliliğini azaltmaya dönük tabiki tavsiyelere yer verecektir. Bunlara uyulması, deniz sınırlandırılması uyumsuzluklarının tarafı devletlerin eylemlerinin meşruiyeti açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler

Uluslararası Hukuk, Uluslararası Deniz Hukuku, Deniz Kirlenmesi, Sualtı Gürültü Kirliliği, Birleşmiş Milletler Deniz Sözleşmesi, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, ASCOBANS, ACCOBAMS

Abstract

Oceans are perceived by humans to be silent, as publicly reiterated by the esteemed Jacques Cousteau. However, this cannot be farther from the truth since ambient noise in an underwater environment is a relatively high one, even if humans fail to hear it. The part of anthropogenic noise in this has been increasing steadily for at least a century and newly developed technologies contribute to this noise immensely. One of these new technologies is the air gun - used in seismic surveys since the 1960's. These guns are used to gather information by emitting sound waves at short intervals of every ten seconds. Seismic surveys have been deemed to be harmless activities by the international courts and arbitration tribunals in their judgments and awards, especially in regards to disputes of maritime delimitation. In cases where states parties to such a dispute refrain from drilling activities, among others, which may potentially jeopardize the marine environment permanently, and execute seismic surveys solely, they will not be held internationally responsible for the activities of the latter kind. However, recent studies have indisputably proven that this is a misrepresentation of the environmental effects of the seismic surveys. This paper aims to throw light upon the real nature of these surveys with a view to establishing whether these activities are transgressions of international law. This is to be endeavored within the purview of two different sources of international law - global rules and regional legal rules. It is the understanding of the author that the international conventions with a global relevance form the framework for the regional and domestic rules, the latter of which is not included in this paper. This inquiry, in its conclusion, tries to come up with suggestions of

1 Sorumlu Yazar: Gökhan Güneysu (Doç. Dr.), Anadolu Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Kamu Hukuku Bölümü, Milletlerarası Hukuk Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye. E-posta: ggneysu@anadolu.edu.tr ORCID: 0000-0002-1754-953X

Atf: Güneysu, G. (2020). Sualtında icra edilen sismik araştırmalardan kaynaklanan kirlilik ve uluslararası hukuk. *SİYASAL: Journal of Political Sciences*, 29(1), 33–50. <http://doi.org/10.26650/siyasal.2020.29.1.0076>

a practical nature to mitigate underwater noise pollution. The implementation of these measures is significant for those states parties to actual maritime delimitation disputes, since they will augment the legitimacy of the activities carried out by them.

Keywords

International Law, International Law of the Sea, Marine Pollution, Underwater Noise Pollution, United Nations Convention on the Law of the Sea, Convention on Biological Diversity, ASCOBANS, ACCOBAMS

Extended Summary

Oceans were never as silent as Jacques Cousteau claimed in his book. As a matter of fact, ambient ocean noise is as high as 100 (dB), which is seeing an alarming increase due to the anthropogenic sources of underwater noise. Among these anthropogenic noises, those created by seismic surveys occupy a prominent place. In seismic surveys, air guns are employed. These enable surveyors to send sound waves in extremely high values in very short intervals of 10 seconds. It is well reported now that the introduction of such high-volume sound waves into the marine environment causes (usually fatal) injuries and various behavioral disturbances on marine mammals and other marine organisms, while they are not perceivable by the human ear. Disturbances, for example cause mammals and fish to miss mating dates as well as places and indirectly cause a significant decrease in catch rates, since these living organisms adopt a series of behaviors of escape-first mentality changing the way they normally would behave and move. Since sound travels 4 times faster underwater, the adverse impacts of seismic surveys are very difficult to geographically contain, thus transboundary harms to marine environment are very likely to occur.

There is a relatively wide jurisprudence on maritime delimitation disputes. International Law pertaining to these disputes has been interpreted in such a manner by the competent international courts and arbitration tribunals that seismic surveys are usually presented as just too harmless to cause the international legal responsibility of the states concerned. According to this reasoning, permanent damage to the natural resources available in the maritime area to be delimited, as the law so requires, should be avoided. In this jurisprudence, seismic surveys are referred to as utterly legitimate courses of action on behalf of the states parties to the dispute. However, seismic surveys are far from being harm-free in terms of damage inflicted upon the marine environment. Moreover, these surveys may, and in all likelihood will, cause violations of international rules and regulations, which can eventually end up being valid grounds for the international responsibility of the states involved.

International Law offers many legal texts with global or regional effects. It is one of the main aims of this paper to briefly analyze these conventions and agreements. Those with a global legal reach such as the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) and the Convention on Biological Diversity (CBD) happen to provide a solid legal framework, building up globally applicable legal obligations to protect and to preserve marine environments, whereas regional agreements like ASCOBANS and ACCOBAMS tend to come up with more concrete measures, though not always included in the letter of the relevant body of international law, to reach this common objective. The most important contribution of these regional conventions is the fact that they are keenly observed by the States Parties to them, which enjoy geographical proximity and a similar level of dedication to the idea of environmental protection. The regulations of UNCLOS

and CBD concerning the protection of marine environment are arguably to be accepted as customary international law, which expands the remit of the mentioned conventions.

Underwater noise is acoustic energy released onto marine environment. This characteristic allows one to place this nauseating occurrence into the category of pollution as described by the 1st Article of the UNCLOS. Therefore, the general obligations foreseen by the same Convention are to be applied in a noise-related setting. In order to observe this and other legal obligations, states should be keen on the idea of employing mitigating measures such as marine mammal observers, soft starts, exclusion zones and the sharing of scientific information as to the negative impacts of seismic activities. It is of vital importance that in all of the seismic-survey-related processes precautionary principles should advise the actors, with a view to preserving and protecting the marine environment and its biological diversity. Only in this fashion, the two distinct objectives of sustainable exploitation of natural resources and of concomitant protection of marine environment may be realized.

Sualtında İcra Edilen Sismik Araştırmalardan Kaynaklanan Kirlilik ve Uluslararası Hukuk

Okyanus uzmanı Jacques Cousteau yazmış olduğu bir kitaba “Sessiz Dünya” başlığını uygun görmüştür (Yiallourides, 2018, s. 147). Hâlbuki okyanuslar ve denizler hiç de sessiz değiller (Scott, 2004, s. 287). Sessiz olarak zannetmemizin nedeni, bizim doğal olarak bu sesleri duyamamamız ve deniz ortamında hayatta kalabilmek için aletler kullandığımızdan ses duyma kabiliyetimizin buna bağlı olarak daha da azalmasıdır (Ioannides, 2019). Hâlbuki denizler; rüzgâr, dalga gibi fiziksel; balina, balık gibi biyolojik kaynakların yarattığı ses ve gürültü ile doludur (Erbe, 2013, s. 12; Scott, 2004, s. 288). Son yüzyılda, bu doğal olarak mevcut bulunan sese olan insani katkının hızlı bir şekilde arttığı tespit edilmiştir (Erbe, 2013; Giannoumis, 2017, s. 1). Bu insan kaynaklı (*anthropogenic*) gürültünün önemli bir kaynağı, seyrüsefer halinde bulunan ve insan veya mal taşınmasında kullanılan gemilerdir. Bir başka önemli gürültü kaynağı ise “geniş taban-altı yapıların haritalandırılması ve hidrokarbon taşıyan oluşumların tespiti” amacıyla kullanılan sismik araştırmalardır (Yiallourides, 2018, s. 145). Bu araştırmaların denizde yaşayan canlılar üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı uzunca bir süre kabul edilmişse de 1971 yılında bu konu hakkında ilk bilimsel araştırma gerçekleştirilmiştir (Gillespie, 2011, s. 8; Scott, 2004, s. 290; Yiallourides, 2018, s. 147). Bu tarihten sonra gerçekleştirilen bilimsel faaliyetler, bu yüksek gürültüye neden olan sismik araştırmaların deniz memelileri ve balıklar üzerindeki zararlarını tespit edebilmiştir (Erbe, 2013).

Gürültü ve Denizde Kirlilik Kavramı

Birleşmiş Milletler Deniz Hukuk Sözleşmesi’nin 1. maddesinde bulunan geniş kirlilik tanımına göre (U.N.T.S., 1994, s. 397 vd ; Kaya, 2013, s. 250):

“Deniz çevresinin kirlenmesinden; canlı kaynaklara ve deniz yaşamına zarar verme, insan sağlığı için tehlike oluşturma, balıkçılık ve denizlerin diğer yasal amaçlarla kullanımı da dâhil olmak üzere, denizcilik faaliyetlerini engelleme, deniz suyunun niteliğini değiştirme ve güzellikleri bozma gibi zararlı etkileri olan veya olabilecek maddelerin veya enerjinin, insan tarafından doğrudan doğruya veya dolaylı olarak, haliçler de dâhil olmak üzere, deniz çevresine dâhil edilmesi anlaşılmaktadır”.

Bu sözleşme, deniz kirliliğini tanıma kavuşturan ilk metin değildir (Abdullayev, 2005, 28). Birleşmiş Milletler Deniz Kirliliğinin Bilimsel Yönlerini Araştırma Grubu, çok daha önceleri tehlike oluşturan veya deniz faaliyetlerini engelleyen, deniz suyunun niteliğini bozan veya denize ait güzelliklerin bozulmasına neden olan madde veya enerjinin insan eliyle deniz çevresine dâhil edilmesi olarak tanımlamıştır (Abdullayev, 2005). Bu tanım takip eden yıllarda çok sayıda Uluslararası Hukuk metninde aynen benimsenmiştir (Abdullayev, 2005).

Bu tanımlamalar sayesinde iki önemli hususun kirlenme konusunda belirleyici olduğu ortaya çıkmaktadır. Kirlenme her şeyden önce bir insan faaliyetinin ürünü olmalıdır ve söz konusu insan faaliyetleri deniz çevresinde istenilmeyen bazı sonuçları yaratmalıdır (Tüttüncü, 2001, 5).

Görüldüğü üzere, burada kirlilik sadece madde yoluyla oluşan kirlilik olarak kabul edilmemiştir. İlaveten, ilgili hükümde sayılan kötü etkileri yaratan veya bu etkileri

yaratma potansiyeli olan enerjinin okyanuslara ve denizlere salınması da kirlilik olarak nitelendirilmiştir. Hiç şüphe yok ki bu madde kapsamına gürültü de dâhil edilmelidir (Hickman, 2015, s. 11). Ses dalgaları, tuzlu su ortamında havada olduğuna göre çok daha büyük bir hızla ilerlemektedir. Havada saniyede 350 metre ilerleyebilen ses dalgaları, değişen şartlara da bağlı olarak, su altında saniyede 1600 metre maksimum hız ile gidebilmektedir (Gillespie, 2011, s. 6). Aynı şekilde, havada çabuk etkisi kaybolan bu dalgalar, sualtı ortamında daha uzak mesafelere ulaşabilmektedir (Gillespie, 2011, s. 6).

Fiziksel anlamda ses ve gürültü arasında bir ayırım yapılamamaktadır. İki de aynı olup, ses dalgaları şeklinde yayılır. Ses dalgası akustik enerjinin akışı, yani enerjinin uzaydaki bir yerden başka bir yere taşınmasıdır (Scott, 2004, s. 293). Ancak ses ile çoğunlukla dinlemesi güzel veya hoş bir anlam birleştirilir. Gürültü ise rahatsız edici-kötü bir anlama sahiptir. İnsan kaynaklı gürültünün bir kısmı, yapılan eylemin doğası gereği ortaya çıkarken bazıları ise kasıtlıdır; kasten çıkarılan bu ses dalgaları ile belli bir sonuca ulaşmak istenmektedir. Örnek vermek gerekirse, bilimsel araştırmalar ile ilgili olarak yahut haberleşme amacıyla insanların denizaltı ortamına kasten ses dalgaları göndermeleri mümkündür. Hidrokarbon kaynakların aranması, bulunması, bunların yer tespitinin sağlanması gibi işlemler için sismik araştırmalar büyük önemi haiz hale gelmiştir. Daha önceleri, sondaj yapılmadan söz konusu bölgede bir zengin hidrokarbon kaynağının olup olmadığı tam olarak bilinemezken; 1920'ler sonrası sismik araştırma tekniklerinin kullanılması, henüz sondaj yapılmadan başarı ihtimali yükseltilmiştir. Böylelikle maliyetler kısılmış, kârlılık oranları sektörel olarak artmıştır. Bu gelişmelerin ışığında, sismik araştırmalar doğal zenginliklerin aranması ve çıkartılması gibi uzun, masraflı, meşakkatli bir sürecin en önemli parçası haline gelmiştir (Gillespie, 2011, s. 23; Yiallourides, 2018, s. 145). Teknolojik ilerlemeler sayesinde, sismik araştırmaların eskiye oranla çok daha geniş alanlarda icra edilmesi söz konusu olmuştur. Artık, yılın daha uzun bir diliminde, daha derin sularda ve toprak altında araştırma sonuçları ulaşılır hale gelmiştir (Nowacek ve ark., 2015).

Yapılan ilk sismik araştırmalarda patlayıcı mühimmat kullanılmıştır. Bu ise çevreye doğrudan zarar veren, çok sayıda balık kaybına neden olan ve ayrıca işletme masraflarını da arttıran bir metottur (Yiallourides, 2018, s. 145). Patlayıcı materyal kullanımı 1960'lı yıllar ile sona ermiş ve bu tarihten itibaren hava tabancaları (*air gun*) teknolojisi daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Öyle ki 1985 yılına geldiğinde, yapılan sismik araştırmaların %97'sinde hava tabancaları kullanılır hale gelmiştir (Yiallourides, 2018, s. 145).

Hava tabancaları, kontrollü olarak ses dalgalarının yaratılması ve çevreye salınmasını sağlayan gereçlerdir. Düzenli aralıklarla, sıkıştırılmış havayı serbest bırakarak sismik sinyaller yaratan bu gereçler sayesinde görüntüleme faaliyeti icra edilmektedir (Gillespie, 2011; Hickman, 2015, s. 4). Basınçlı havanın sualtı ortamına bırakılmasında sonra harekete geçen ses dalgalarının başka satıh ve objelere nüfuz etmesi veya çarpması sonucu yaratılan dönüt de gemilerde kullanılan alıcılar (*audio receivers*) vasıtasıyla toplanarak hedeflenen veriye ulaşmaktadır (Hickman, 2015, s. 4). Bahsedilen düzenli aralıklar 10 saniyeye kadar düşebilmektedir. Demek oluyor ki, hızını almış bir süper tankerin çıkardığı sese eşit miktarda bir patlama sesi bazen günlerce sürebilen çalışmalar sırasında oldukça yüksek bir sıklıkla deniz ortamına salınabilmektedir (Gillespie, 2011, s. 6-7). Esasen sismik hava tabancalarının kullanımında salınan enerjinin aşığı yönlü

olmasına dikkat edilmektir. Buna rağmen, ilave önlemler alınarak etkisinin azaltılmadığı hallerde, ses dalgasının yatac olarak dağılmasına engel olunamamaktadır.

Deniz ve okyanusların, dışarıdan müdahale olmaksızın sahip oldukları normal ses ve gürültü oranının 74 ile 100 desibel (dB) arasında olduğu bilinmektedir (Gillespie, 2011, s. 6). Sismik hava tabancalarının ise 200 ile 250 desibele varabilen gürültüye neden olduğu ifade edilmektedir (Gillespie, 2011, s. 6). Bunun sıradan deniz gürültü seviyesinin çok üstünde olduğu ve deniz sakinleri olan deniz memelileri ve diğer deniz canlılarını rahatsız edeceği aşikârdır. Günümüzde, sismik araştırmalar için kullanılan hava tabancaları sene başına salınan enerji miktarı sıralamasında, nükleer veya diğer patlamalardan sonraki en büyük ikinci gürültü kaynağı haline gelmiş durumdadır (Weilgart, 2013).

Deniz Alanlarının Sınırlandırılması ve Sismik Araştırmalar

Denizler sahildevletler için büyük önemi haizdir. Belli bir deniz alanının üzerindeki egemenlik yahut o alanda kullanılacak egemen hakların hangi devlete ait olduğunun tespiti, gelecek kuşaklar için de büyük önemi haiz olabilen, ekonomik, siyasi ve hukuki vechesi olan zor bir meseledir. Kazanılması veya kaybedilmesi söz konusu olan hak ve menfaatlerin büyüklüğü, deniz alanları üzerinde hak iddia etme yarışını hızlandırmıştır (Yaycı, 2019). Türkiye Cumhuriyeti'nin de bu stratejik önemi haiz konuda hakları ve menfaatleri mevcuttur. Bu hak ve menfaatlerin siyasi oldu-bittiler ile veya dönemsel hatalar nedeni ile elden kaçırılmaması için bütünleşmiş politikalar belirlenmeli ve koordineli olarak bu adımlar atılmalıdır.

Belli bir deniz alanındaki egemenliğin veya oradaki egemen hakların, herhangi bir şüpheye yer vermeyecek şekilde belli bir devlete ait olduğu durumlarda kural olarak uluslararası hukuk açısından bir uyumsuzluğun oluşması pek olası değildir. Bununla beraber, söz konusu alanda gerçekleştirilen faaliyet sırasında sınır aşan bir kirliliğe neden olunabilir. Sınırlar elbette doğal unsur ve canlılar için geçerli değildir. Eğer belli bir deniz alanında gerçekleştirilen faaliyetler ile gürültü kirliliği sayılabilecek seviyede bir ses dalgalanması yaratılabiliyorsa, bu durumda sınır aşan bir kirlenmenin vuku bulduğundan şüphe etmemek gerekmektedir (Erbe, 2013). Böyle bir durumda bahsedilen çevresel hasarı yaratan tarafın uluslararası sorumluluğu söz konusu olacaktır.

Sınırları aşacak etkileri olan faaliyetlerden devletlerin sorumlu olması Uluslararası Hukuk'ta uzun süredir gözlenen istikrarlı bir uygulamadır. Sınır aşan çevresel zararlar konusuna Trail Smelter Tahkimi'nde yer verilmiştir (Kaczorowska, 2004; McCarthy, 2004, s. 123; RIAA, 2006, s. 1911-1982). Tahkim kararı her şeyden önce çevresel zararların sınır tanımadan zarar verebildiğini vurgulamıştır (McCarthy, 2004, s. 123). Bu nedenle devletler yalnızca neden oldukları çevresel kirlenmelerin tazmini ile yetinmemeli, ayrıca, çevrenin korunması amacıyla önlemler de almalıdırlar (McCarthy, 2004, s. 123). Trail Smelter Kararı, fiili olarak zararın vuku bulması ile "zarar vermeme" ödevinin ihlalinin gerçekleştiğini söylemekle yetinmez. Karar ile ciddi bir çevresel zarar tehdidinin varlığı da "zarar vermeme" yükümlülüğü kapsamında değerlendirilmektedir (Bratspies, 2006, s. 158). Denizlerde görülen gürültü kirliliği de Trail Smelter Tahkimi'ndeki kirlenme gibi, sınırları aşmakta ve uzun mesafeler boyunca zararlı etkilerini hissettirmektedir (McCarthy, 2004, s. 123). Bu nedenle, devletlerin yalnızca tazmin edici veya *ex post facto* bastırıcı önlemler almakla yetinmemesi, önceden tedbirler alma yoluna gitmesi hukuki bir yükümlülük olarak ortaya çıkmaktadır.

Eğer başka bir devlet, tartışmasız bir şekilde bir devletin egemenliği altında bulunan veya bu devletin egemen haklara sahip olduğu bir deniz alanında, tek taraflı olarak sismik araştırmalarda bulunmak isterse, bu durumda da BMDHS'nin 56. ve 77. maddelerinin ihlali gerçekleşecektir (Ioannides, 2019, s. 361). Bu gibi durumlarda faaliyet hakkında tam bir bilgilendirmenin yapılması ve hak sahibi devletten izin istenmesi gerekmektedir.

İki veya daha fazla devletin belli bir deniz alanı üzerinde egemenliklerini veya kendilerine ait bazı egemen hakların mevcudiyetini ileri sürmeleri halinde, bir takım davranış kuralları bu devletler için uygulama bulacaktır. Uygulama ile somut bir içerik kazanmış olan bu kurallar gereği, devletlerin iyi niyetle müzakerede bulunmaları ve sonuca yönelik süreçleri tehlikeye atacak eylemlerden kaçınmaları şarttır. İkinci tür, yani müzakereleri tehlikeye atacağı için kaçınılması gereken eylemler arasında, uyuşmazlığın konusunu oluşturan deniz alanı içerisinde sondaj yapmamak da sayılmaktadır. Buna göre, uluslararası hukuk uygulaması, sondaj yaparak hidrokarbon kaynak aranılmasını, doğal zenginliklere kalıcı zarar vermesinden dolayı, bu kaçınma yükümünün ihlali olarak görmüştür.

Uygulamada iyi niyet ilkesine de uygun olarak devletlerin uyuşmazlık konusu deniz alanlarındaki zenginliklere kalıcı hasar vermesi mümkün olan eylemlerden kaçındıkları görülmektedir. Bu konuda Lübnan ile uyuşmazlık yaşayan İsrail'in tutumu örnek olarak verilmektedir (Ioannides, 2019, s. 351). Belli bazı deniz alanlarında parselasyona giden İsrail, bu alanlarda fiili olarak sondaj faaliyetlerine girişmemiştir (Ioannides, 2019, s. 352). Benzeri bir davranışı, Maine Körfezi bağlamında ABD ile uyuşmazlık yaşayan Kanada'nın sergilediği de bilinmektedir. Uyuşmazlık konusu alanda iktisadi faaliyetleri kısmen veya tamamen durduracak herhangi bir anlaşma imzalamadığı halde Kanada bu alanda sondaj faaliyetlerine girişmemiş ve meselenin daha da vahim bir hal almamasına olumlu katkıda bulunmuştur (Ioannides, 2019, s. 351).

Uluslararası Mahkeme ve Tahkim Heyeti Kararlarında Sismik Araştırmalar

Guyana/Surinam Tahkim Kararı'nda (Güneysu, 2019, s. 139; RIAA, 2007) ifade edildiği üzere, deniz alanlarında kalıcı mahiyette fiziksel değişiklik yaratmayan devlet faaliyetleri Uluslararası Hukuk'un dolaylı olarak dahi yasaklamadığı faaliyetler olarak tanımlanmaktadır. Hakem Heyeti'ne göre bu ayırım zaten kendisinden önceki dava ve uyuşmazlıklarda ortaya çıkmış ve geliştirilmiştir. Uluslararası Adalet Divanı'nın Yunanistan ve Türkiye ile ilgili olan Ege Denizi Kıta Sahaneliği Davası'nda Uluslararası Adalet Divanı, tartışmalı deniz alanı kapsamında yapılabilecek faaliyetleri; etkileri itibariyle geçici faaliyetler ve etkileri itibariyle diğer devletin haklarını geri döndürülemez zarar verecek olan faaliyetler olarak ikiye ayırmıştır.

Uluslararası Adalet Divanı'nın Yunanistan ve Türkiye ile ilgili olan Ege Denizi Kıta Sahaneliği Davası kararında da belirttiği üzere; sismik araştırmalar, doğal zenginliklere kalıcı zarar verilmesinden kaçınma yükümünün uygulama alanı dışında tutulmalıdır. Divan'a göre sismik araştırmalar neticesinde herhangi bir kalıcı ve geri döndürülemez zararın ortaya çıkması beklenmemektedir (Ioannides, 2019, s. 360; Güneysu, 2019, s. 140).

Hamburg Uluslararası Deniz Hukuku Mahkemesi de vermiş olduğu Gana – Fildişi Sahilleri kararında bu konuya eğilmiştir. Kararda, iki devletin de sismik faaliyetlerde bulunduğu hatırlatılmıştır (ITLOS, 2017). Olayda taraflar arasında fiili olarak gözetilen bir sınır mevcuttur ve bu hattın diğer yanına hidrokarbon kaynakları aramak için geçmek

isteyen tarafın her durumda diğer uyumsuzluk tarafının iznine başvurduğu ve bu iznin de her zaman verildiği tespit edilmiştir. Taraflardan özellikle Gana bu çizgiye yapılageliş hukuku etkisi tanınması ve bunun neticesinde bu hattın sınırlandırmada önemli bir rol oynamasını istemiştir. Bununla beraber, anlaşılan Gana bu hattın Fildişi Sahilleri'ne ait olmadığını savladığı bölümünde bile bu devletin sismik araştırmalar yapmasına karşı çıkmamıştır. Demek oluyor ki uygulamada da sismik araştırmaların ulusal menfaatlere hanel getirmeyeceği konusunda bir fikir birliği oluşmuş görünmektedir. Bu nedenle bu izinler kolaylıkla diğer tarafa verilmiş olmalıdır. Söz konusu uyumsuzlukta Fildişi Sahilleri Gana'yı yalnızca sismik araştırmalar yapmakla yetinmeyerek kıta sahanlığına zarar veren faaliyetlerde bulunmakla da suçlamıştır. Fildişi Sahilleri aşikâr olarak yalnızca hidrokarbon kaynakları üzerindeki etki kıstasıyla bir faaliyetin zararlı olup olmadığını tespit etmekle yetinmiştir. Hâlbuki sismik araştırmaların olumsuz çevresel etkileri bilinmektedir. 2012 yılında yayımlanan bir rapora göre 55 ayrı deniz türü, sualtında mevcut olan gürültü kirliliğinden olumsuz bir şekilde etkilenmektedir (UNEP/Scientific Synthesis, 2012, s. 2). Deniz memelilerinin hava tabancaları tarafından yaratılan yoğun, geniş dalga titreşimlerden olumsuz bir şekilde etkilendikleri tespit edilmiştir (Weilgart, 2013). Bu olumsuz etki sonucunda deniz memelilerinde geçici veya kalıcı duyma kaybı (TTS veya PTS), stresten kaynaklanan fizyolojik değişiklikler gözlenmiştir (Weilgart, 2013). Sismik araştırmaların başladığı andan sona erdiği ana kadar, gözlenen bir çatal-kuyruk balina grubunun 250 erkek üyesi şarkı söylememiştir. Araştırmaların sona ermesini takip eden bir-iki saat gibi kısa bir zaman dilimi içinde bu erkek balina grubunun eski seslerine döndükleri tespit edilmiştir (Weilgart, 2013). Aynı şekilde, çatal-kuyruk balinaların sismik araştırma yapılan bölgeleri hızlıca terk ettikleri de gözlenmiştir. Özellikle çiftleşme veya göç gibi kritik bir sürecin içinde bulunduğu anda bu tip yer değiştirmeler olumsuz sonuçlar yaratmaktadır.

Sismik araştırmalardan özellikle gaz keseli balıkların zarar gördüğü ifade edilmektedir (Yiallourides, 2018, s. 149). Maruz kalınan yüksek ses dalgası ile gaz keseleri kontrol altına alınamayan şekilde balığın bünyesinde şişmekte ve sonrasında da keselerde yırtılmalar oluşabilmektedir. Bu ise söz konusu balık türleri için ölümcül olabilmektedir (Yiallourides, 2018, s. 149). Genel olarak balıklardaki stres hormonunun arttığı gözlemlenmiştir. Sismik araştırmaların yakınında bulunan balıklarda da aynı şekilde ölüm veya yaralanma vakaları çok yüksek oranda görülmüştür (Weilgart, 2013). 500 metre ile birkaç kilometre arası bir mesafeden hava tabancasının yarattığı şok dalgalarına maruz kalan balıklarda görüldüğü raporlanan bu yüksek seviyedeki zararın 58 günlük gözlem sonucunda hala tam olarak giderilemediği tespit edilmiştir (Weilgart, 2013).

Yaralanma ve ölümlerin yanı sıra, sismik faaliyetler neticesinde balık ve deniz memelilerinin davranışlarında bazı bozukluklar tespit edilmiştir. Bunların kısa dönemli sonuçları hiç şüphesiz vardır. Bununla beraber özellikle çiftleşme veya yumurtlama dönem ve alanlarında bu davranış bozukluklarına neden olunması halinde, uzun vadede, söz konusu türde sayısal anlamda ciddi azalmalara neden olunması söz konusudur. Deniz canlılarında gözlemlenen davranış bozukluklarının ilaveten balıkçılık faaliyetlerindeki başarı oranını düşürme riskinden de bahsedilmektedir (Yiallourides, 2018, s. 150). Sismik araştırma faaliyetlerinde görülen büyük artış ile çevresel zararların araştırılması daha da büyük önemi haiz bir hale gelmiştir. Meksika Körfezi gibi petrol arama ve çıkarma

faaliyetlerinin çok yoğun bir şekilde devam ettiği alanlarda yılda 900 civarı sismik araştırma icra edilmektedir (Gillespie, 2011). Bu gibi yoğun faaliyet kaydedilen yerlerde çevresel etki değerlendirmesinin büyük bir dikkatle yapılması şarttır.

Tüm bu bilimsel verilerin ışığında hukuki akıl yürütmelerde bulunulurken sismik araştırmaların otomatik olarak masum teknikler olarak tanımlanması doğru görünmemektedir. Bunun tam tersi bir kabullenimin uluslararası mahkemeler ve tahkim heyetleri tarafından benimsenmiş olması, sismik araştırmaların çevresel zararları hakkında daha fazla bilimsel çalışmanın yapılmasını, bu süreçler sonunda ortaya çıkan bulguların kamuoyu ile daha başarılı bir şekilde paylaşılmasını zaruri kılmaktadır. Elbette burada uluslararası problem-çözme pratiklerinin önceliğinin de belirleyici bir rol oynadığını hatırlatmak gerekir. Genelde deniz alanlarına hâkimiyet, özelde de uyuşmazlık konusu olan deniz alanlarının egemen devletler arasında sınırlandırılarak paylaşılması meselesi, politik ve ekonomik bir mesele olarak algılanmaktadır. Elbette, bu uyuşmazlıkların ekonomik ve dolayısıyla politik yanları vardır. Ancak çevresel faktörlerin, özellikle de uluslararası hukuki içtihat ve uygulamada geniş bir şekilde tanımlanmış “deniz çevresi”nin olumsuz etkilere karşı korunmasının da belirleyici faktörlerden sayılarak uyuşmazlık çözümü sürecine etki etmesi önemli bir kazanım olacaktır.

Sualtı Gürültüsüne Karşı Uluslararası Hukuk Düzenlemeleri

Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi (BMDHS)

Yapılageliş hukukunda mevcut bulunan deniz çevresinin korunması yükümlülüğünün kodifiye edilmiş hali Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi’nde bulunmaktadır (Scott, 2004, s. 292). Özellikle de Sözleşme’nin XII. Bölümü bu konuya özgülüştür. Sözleşme’nin 194. maddesi taraflara, kaynağı ne olursa olsun, deniz çevresinde oluşacak her türlü kirlenmeyi önleme, azaltma ve kontrol altına alma yükümlülüğü getirmiştir (Scott, 2004, s. 293). Sözleşme’nin 211. maddesi de gemi kaynaklı deniz kirlenmesi konusunu düzenlemektedir. Bu maddede de kirlilik (*pollution*) kelimesi geçmektedir. Gürültü de kirlenmenin iki türünden biri olan enerji salınımı arasında sayılacağından, Sözleşme’nin 1. maddesi marifetiyle gemi kaynaklı gürültü kirliliği de söz konusu hüküm ile yasak kapsamına alınmış durumdadır. Sözleşme doğası gereği bölgesel bir anlaşma olmayıp küresel bir hukuki metin haline gelmiştir. Ayrıca kendisi yeni kurallar içerdiği gibi, kendisinden önce oluşmuş olan yapılageliş hukukunda mevcut ilke ve kuralları da kodifiye hale getirmiştir. Deniz çevresinin ve denizlerdeki biyolojik çeşitliliğin korunması ve muhafazası (*protection and preservation*) Sözleşme’nin ana önceliklerinden birisi olarak ortaya çıkmıştır (Scott, 2004, s. 293). Şu da var ki Sözleşme bu konuda çoğu zaman bir çerçeve hüküm olarak fonksiyon sahibi olacaktır. Bununla kast edilen, Sözleşme’nin genellikle bir takım genel kurallar ve yükümlülükler tayin etmesi ve bununla yetinmesidir. Sözleşme’nin bahsettiğimiz 211. maddesi bu konuda iyi bir örnektir. Madde, gemi kaynaklı kirlenme hakkında ayrıntılı standartlar getirmiş değildir (Scott, 2004, s. 295). Uygulama için çerçeve çizen, yol gösteren ve genel olarak normatif amacı (gemi kaynaklı kirlenmenin önlenmesi, kontrol edilmesi ve azaltılması) ortaya koyan bu tip kurallar, uygulama için somut bir takım ulusal, bölgesel veya evrensel standartlara ihtiyaç duyar (Scott, 2004, s. 295). Bu çerçeveye uygun olarak taraf devletlerin ulusal veya bölgesel hukuk kuralları ile bu görevlerini yerine getirmeleri mümkündür. Böylelikle daha somut

ve detaylı kurallaşmaların yolu açılacak ve uygulamacılar için daha pratik bir hukuki yükümlülükler bütünü ortaya çıkacaktır.

Yapılacak her türlü faaliyette Sözleşme tarafında işaret edilen husus ve konulara uyarlık gösterilmesi, taraf devletler için hukuki bir yükümlülük olarak kabul edilmelidir. Taraf devletler yalnızca sondaj çalışmalarında değil, sismik araştırmalarda da çevresel unsurlara özellikle de deniz canlılarına zarar vermekten kaçınılmalıdır. Türkiye gibi Sözleşme'ye taraf olmayan devletler de bu konuda faaliyetlerine devam ederken meseleyi bir yapılageliş hukuku meselesi olarak görmeli ve bu sebeple de deniz çevresine zarar verecek mahiyetteki sismik araştırmalardan kaçınılmalıdır. Burada esas olarak sismik araştırmalar değil, bunların zarar verici artçı etkileri yasak kapsamında değerlendirilmeli ve çevresel zararı azaltan, dolayısıyla bu faaliyetleri hukuka uygun hale getiren adımlar dikkatle atılmalıdır.

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, çok taraflı bir uluslararası hukuk metnidir. 1. maddesi ile biyolojik çeşitliliğin korunması, bu çeşitliliğin kullanımının sürdürülebilir kılınması gibi amaçlar tespit edilmiştir. Sözleşme'nin 2. maddesi ise biyolojik çeşitliliği “diğerlerinin yanı sıra kara, deniz ve diğer su ekosistemleri ile bu ekosistemlerin bir parçası olduğu ekolojik kompleksler de dahil olmak üzere tüm kaynaklardan canlı organizmalar arasındaki farklılaşma” olarak tanımlamakta; “türlerin kendi içindeki ve türler arasındaki çeşitlilik ve ekosistem çeşitliliği de buna” dahil edilmektedir. 1992 yılında Rio Zirvesi'nde imzalanan Sözleşme 1993 yılında yürürlüğe girmiştir (Hickman, 2015, s. 9). Çakmak'ın da (2008, s. 135) hatırlattığı üzere “Biyolojik çeşitlilik, bir yerdeki tür çeşitliliğini, genetik çeşitliliği ve doğal alanların çeşitliliğini ifade eder”.

Bu düzenlemeler ışığında; deniz canlılarının da kendi içindeki veya türleri arasındaki biyolojik çeşitliliğin korunması amacıyla, kullanımın sürdürülebilir kılınması da hukuki bir zorunluluktur. Sözleşme'ye Taraf Devletler Konferansı'nın 2014 yılında gerçekleştirdikleri Konferans kapsamında insan kaynaklı sualtı gürültü kirliliğinin deniz ve kıyı biyolojik çeşitliliği üzerindeki etkisine ilişkin bir karar alınmıştır (Hickman, 2015, s. 10). Kararda, insan kaynaklı gürültünün sualtına olan etkisinin son yüzyılda dikkat çekici bir şekilde artış gösterdiği ve çeşitlendiğine işaret edilen daha eski tarihli bir UNEP raporuna dayanılmıştır (UNEP/Scientific Synthesis, 2012, s. 2). Karar ile taraf devletler, insan kaynaklı gürültünün deniz ve kıyıların biyolojik çeşitliliği üzerinde sahip olacağı potansiyel kötü etkilerini engelleyecek, minimize edecek veya azaltacak önlemler almaya davet edilmişlerdir (Hickman, 2015, s. 10; UNEP/CBD/COP, 2012, s. 1). 2016 senesinde gerçekleştirilen Sözleşme'ye Taraf Devletler Konferansı Kararı'nda 2014 tarihli Karar hatırlatılmıştır. Bu son Karar'da, ihtiyat ilkesine uygun olarak, ulusal ve uluslararası hukuk kurallarına da uyarlık göstererek insan kaynaklı gürültü meselesinde işbirliği yoluna gidilmesi gerekliliği vurgulanmıştır. 2016 tarihli Karar'da uygulanan tedbirlere ilişkin tecrübelerin paylaşımı da istenmiştir. Amaç, hiç şüphe yok ki insan kaynaklı gürültünün olumsuz etkilerinin azaltılmasıdır, bu husus da Karar bağlamında tekrar edilmiştir (UNEP/CBD/COP, 2016).

Görüldüğü üzere, insan kaynaklı gürültü kirliliği, evrensel ölçekte hukuki yükümlülükler yaratmış olan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nin uygulama alanına girmektedir. Açıkça,

Sözleşme ile deniz alanlarındaki biyolojik çeşitliliğin korunması öngörülmüştür. Bu çeşitliliğe olumsuz etkileri hakkında farkındalığımızın her geçen gün arttığı gürültünün Sözleşme'ye Taraf Devletler Konferansı gündeminde kendine yer bulması yalnızca konu hakkında Sözleşme'nin uygulama bulması gerekliliği hakkındaki hukuk uygulamasını ispat etmez. Ayrıca, meselenin ciddiyeti ve küresel sonuçlarını da hatırlatmaktadır.

Tüm bu bilgilerin ışığında, deniz çevresinin maddesel ve enerji-temelli kirlenmeye karşı korunması bir küresel boyutta yükümlülük olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak somutlaştırılmamış kuralların uygulama bulması için, bu bir anlamda program-hüküm olarak gördüğümüz kuralların etki sağlaması için ulusal mevzuat ve bölgesel sözleşmeler önemli hukuk enstrümanları olarak görülmelidir.

Deniz Stratejisi Çerçeve Direktifi (MSFD)

Avrupa Birliği'nin Deniz Stratejisi Çerçeve Direktifi (MSFD) insan kaynaklı problem yaratan kaynakları (*stressors*) kendisine konu edinmiştir (Erbe, 2013, s. 13). Bu direktif ile deniz zenginliklerinden sürdürülebilir bir şekilde yararlanılması amacıyla, insan faaliyetlerinin ekosisteme zarar vermeyecek şekilde icra edilmesini sağlamak hedeflenmiştir (Erbe, 2013, s. 13). MSFD, üye devletlerden deniz çevresinin etkin bir şekilde korunması için stratejiler geliştirmelerini talep etmektedir. Bu stratejilerin önemli alt-amaçlarından bir tanesi de deniz ortamına verildiği takdirde; deniz biyolojik çeşitliliğine, deniz ekosistemine, insan sağlığına olumsuz etkisi olabilecek enerjilerin ve etkilerinin önlenmesi veya azaltılmasıdır (Hickman, 2015, s. 8). Görüldüğü üzere burada enerji bir kirlilik çeşidi olarak kabul edilmiş; sualtında yaratılan gürültü de bu kirlilik yaratma potansiyelini haiz enerji çeşitleri arasında sayılmıştır. Direktif, hedeflenmesi gereken bir çevresel statü tespit etmiş, bunu da 11 ayrı betimleyici (*descriptor*) ile somut bir içeriğe kavuşturmuştur (Erbe, 2013, s. 13). Bu betimleyicilerden sonuncusu yukarıda bahsettiğimiz ve sualtı gürültüsünü de kapsayan enerjilerin çevreye salınmasına ilişkindir. MSFD'nin amaçlarının gerçekleştirilmesi için üye ülkelerin, ulusal hukuk düzenlerinde, deniz çevresi üzerinde olumsuz etki veya riskler yaratabilecek insan kaynaklı sualtı gürültüsünü yok etme amacına yönelik önlemler alması hukuki bir zorunluluktur (Hickman, 2015, s. 8).

MSFD ile nihai olarak 2020 senesinde “iyi bir çevresel statü”nün yaratılması amaçlanmıştır (Nowacek ve ark., 2015, s. 378). Bununla beraber, 17 Mayıs 2017 tarihli AB Komisyonu Direktifi'nde (2017), üye ülkeler tarafından sunulan raporlar ışığında, bu hedefin işaret edilen zamanda gerçekleştirilebilmesi için acilen daha fazla çaba harcanması gerektiği ifade edilmiştir. MSFD gibi bu son metin de insan kaynaklı seslerin çevreyi kirleten enerjilerden olduğunu tekrarlamıştır.

Küçük Deniz Memelilerinin Baltık ve Kuzey Denizlerinde Korunması Anlaşması (ASCOBANS)

İnsan kaynaklı gürültünün sualtı ortamında artması sonucu ortaya çıkabilecek zararlar da dahil olmak üzere, denizlerdeki çevresel bozulmadan kaygı duyan Kuzey Avrupa Devletleri bir araya gelerek bölgesel mahiyette bir uluslararası sözleşme imzalamışlardır. Bölgedeki deniz memelileri çoğu zaman siyasal sınırlar arasında göç ettikleri için sadece ulusal düzeyde alınacak tedbirlerin çevresel kirlenmenin bu türler üzerindeki kötü etkileri

engellemekte başarısız olacağı bilinç bu anlaşmanın temelidir. Bu bölgesel ve bütünleşik çözüm bilinciyle hazırlanan Küçük Deniz Memelilerinin Baltık ve Kuzey Denizlerinde Korunması Anlaşması (ASCOBANS) 1994 yılında yürürlüğe girmiştir (Hickman, 2015, s. 12; McCarthy, 2004, s. 157, 158). Anlaşmanın hazırlanmasının altında yatan en temel saik; Kuzey Denizi ve çevresinin, ileri derecede sanayileşme sonucu ciddi çevresel riskler ile yüz yüze kalmış olmasının deniz memelileri üzerinde yaratabileceği olumsuz sonuçların, uluslararası işbirliği ile engellenmesi veya giderilmesidir (McCarthy, 2004, s. 157). ASCOBANS taraflarına özel olarak sualtı gürültü kirliliği ile mücadele etme yükümlülüğü öngören az sayıdaki uluslararası hukuk metinlerinden biridir (Erbe, 2013, s. 14; McCarthy, 2004, s. 158). 2000 yılında ASCOBANS çerçevesinde hazırlanan bir rapor ile denizlerde gürültü kirliliğinin neden olduğu zararlar hakkında bilimsel bilgi eksikliğine vurgu yapılmış; bu nedenle ihtiyat ilkesine uygun hareket edilmesi önerilmiştir (McCarthy, 2004, s. 158).

İhtiyat ilkesi, insan eylemleri üzerinde sınırlayıcı etkisi olan bir Uluslararası Çevre Hukuku ilkesidir. Rio Bildirgesi'nde ifade edildiği üzere, bu ilke bilimsel bilginin yokluğu ve yetersizliği halinde, çevresel zararı önlemeye yönelmiş tedbirlerden vazgeçilmemesini öngörür (Bratspies, 2006, s. 155). Bununla kast edilen şudur: Bir insan faaliyetinin ne gibi çevresel zararlara neden olacağı kesin olarak bilinmiyor ise de ihtiyatı elden bırakmamak zorunludur ve çevre-dostu önlemler yine de alınmalıdır. Kesin olarak zararlılığı bilinen faaliyetler değil, ilaveten bu konuda belli bazı tahminlerin ancak sunulabildiği faaliyetler için de gereken önlemler azami şekilde alınmalı ve uygulanmalıdır. Bugün için bu ilkenin yapılageliş hukuku haline geldiği iddia edilmektedir (Bratspies, 2006, s. 156). Verilen bazı mahkeme kararlarında da bu ilkeye uygun tedbirler alınmasına mahkemelerce hükmedilmiştir. Örnek vermek gerekirse, Southern Bluefin Tuna kararında Uluslararası Deniz Hukuku Mahkemesi, “taraflarca sunulan bilimsel delilleri mutlak kesinlikle değerlendirememiş olsa da tarafların haklarını korumak ve güney mavi yüzgeçli tuna balığı stoklarının daha fazla azalmasını engellemek amacıyla, tedbirlerin alınması gerekliliğini” tespit etmiştir (ITLOS, 1999, para. 80; Yiallourides, 2018, s. 154).

2009 yılındaki bir başka ASCOBANS raporu ile sismik araştırmalar hakkında bir takım tedbirlerin alınmasının gerekliliğine işaret edilmiştir. Buna göre; bu araştırmalar deniz memelilerinin olmadığı bilinen alanlarda icra edilmelidir. Bu amaçla deniz memelilerinin yakından takip edilmesi ve özellikle de bunların sismik araştırmaların yakınında icra edilmemesi istenmiştir (Erbe, 2013, s. 14). Yine, sismik araştırmalar boyunca ortaya çıkacak gürültünün olabildiğince düşük seviyelerde kalması için çaba sarf edilmesi talep edilmiştir (Erbe, 2013, s. 14).

Ayrıca, 2012'de Bonn'da toplanan 17. İstişare Komitesi Toplantısı'nda sismik araştırmalar ve hava tabancalarının kullanımına ilişkin bir takım önemli tespitlerde bulunulmuştur. Toplantı raporuna göre; gürültünün yanal olarak ilerlemesini kısıtlayacak uygun tedbirler alınarak gereksiz şekilde yüksek frekansların önlenmesinin gerekliliğine işaret edilmiştir. Deniz memelileri gözlemcilerinden yararlanılarak çevresel korumanın artırılması ve araştırmaların olumsuz etkilerinin azaltılması talep edilmiştir. Yüksek enerjili su tabancalarının (*high power air guns*) gece kullanılmasının yasaklanmasının bir gereklilik olduğu ileri sürülmüştür. Aynı şekilde, bu mahiyetteki hava tabancalarının görünürlük seviyesinin düşük olduğu zamanlarda ve kötü hava koşullarında

kullanılmaması hatırlatılmıştır. Böyle zamanlarda, deniz memelilerini gözlemleme çalışmalarının etkisiz kalmasından hareketle bu tedbir gerekli görülmüştür (Final Report of the ASCOBANS, 2012, s. 18). Sismik araştırmalar neticesinde elde edilen bilginin araştırmacılar arasında paylaşılmasının sağlanması da tavsiye edilen uygulamalardandır. Böylelikle tekrarın azaltılması ve giderek önlenmesi hedeflenmektedir. Hiç şüphe yok ki bu da sismik araştırmaların sayısını ve salınan enerjiyi azaltmak amacına yöneliktir (Final Report of the ASCOBANS, 2012, s. 18).

ASCOBANS yalnızca sismik araştırmalardan kaynaklanan sualtı gürültü kirliliğiyle mücadele eden bir anlaşma değildir. Bununla beraber, bu anlaşmanın pozitif hukuka yeni yükümlülükler getirmediği eleştiri konusu olmuştur (McCarthy, 2004, s. 160). Bu eleştiri, ASCOBANS'ın esas faydasını yalnızca bu anlaşma ile konuya ilişkin araştırmaların koordine edilmesi amacıyla hareket eden bir forum oluşturulmasında görmektedir. Kendisi ile getirilen hukuki yükümlülüklerin azlığına rağmen bu anlaşma konunun aciliyeti hakkında kamusal bir farkındalık yaratma ve diğer uluslararası örgütlerin çalışmalarını teşvik etme konularında önemli katkılar sağlamaktadır (McCarthy, 2004, s. 160). ASCOBANS'ın deniz çevresine katkısını sınırlandıran bir diğer husus da elbette bu anlaşmanın kendisine konu edindiği ve korumayı hedeflediği canlı türünün küçük deniz memelileri olmasıdır (Scott, 2004, s. 317). Ancak ASCOBANS'ın kendine özgü üstün yanları da mevcuttur. Öncelikle bu hukuki metin, benzerlerinden farklı olarak, akustik özellikli rahatsız edici unsurların küçük deniz memelileri üzerindeki olumsuz etkilerinden açıkça bahsetmiştir (Hickman, 2015, s. 13). Ayrıca, anlaşmanın kapsamına bağlı olarak, takip eden yıllarda yapılan çalışmalarda sualtı gürültü kirliliği konusu her zaman önem verilen bir konu olmayı başarmıştır (Scott, 2004, s. 317).

Akdeniz, Karadeniz ve Bitişik Atlantik Bölgesindeki Küçük Deniz Memelilerinin Korunması Anlaşması (ACCOBAMS)

24 Kasım 1996'da imzalanan ve 2001 yılında yürürlüğe giren (Hickman, 2015, s. 11; McCarthy, 2004, s. 161) Akdeniz, Karadeniz ve Bitişik Atlantik Bölgesindeki Küçük Deniz Memelilerinin Korunması Anlaşması (ACCOBAMS) genel olarak araştırma ve gözlemlerde bulunma yükümlülüğü getiren bir hukuk metnidir (Erbe, 2013, s. 14). Bunun yanı sıra anlaşma kapsamında gürültünün azaltılmasına ilişkin bir takım önlemler de mevcuttur (Erbe, 2013, s. 14). Anlaşma'nın II numaralı eki olan Koruma Planı (*Conservation Plan*), anlaşmanın konusunu oluşturan deniz alanında küçük deniz memelilerini olumsuz olarak etkileyecek keşif ve kullanım gibi faaliyetler için çevresel etki değerlendirmesi yapılmasını aramaktadır (Hickman, 2015, s. 11). Bu plan ana anlaşmanın hukuken bir parçasını oluşturmaktadır ve anlaşmaya taraf olan devletler için bağlayıcıdır (Hickman, 2015, s. 12).

Anlaşma esasen insan-küçük deniz memelileri arasındaki etkileşimin değerlendirilmesi ve idare edilmesi, bilgi toplanması ve paylaşılması yükümlülüklerini düzenlemektedir (McCarthy, 2004, s. 161). Yine, acil durum müdahale tedbirlerinin geliştirilmesi ve uygulanması konusunu ele almaktadır (McCarthy, 2004, s. 161). ACCOBAMS, gürültü kirliliğine ilişkin taraf devletler uygulamalarına yol gösterecek kuralları ihtiva etmemektedir (McCarthy, 2004, s. 162). Dolaysız olarak gürültü düzenleme konusu yapılmamışsa da anlaşma kapsamında gerçekleştirilen bilimsel ve diğer faaliyetler dâhilinde gürültü konusu sıklıkla ele alınmıştır. Bu çalışmalar neticesinde bir takım

tedbirlerin alınması öngörülmüştür. Bu tedbirler arasında deniz araçlarının süratlerinin düşürülmesi, gürültü azaltıcı teknolojiden yararlanılması ve deniz memelilerinin çevrede bulunmadığı zamanlarda keşif vb. işlemlerin gerçekleştirilmesi sayılmaktadır (Erbe, 2013, s. 14). ACCOBAMS'ın hukuki olarak konuyu doğrudan düzenleyen hükmü bulunmamaktadır. Bununla beraber, anlaşmanın amacı için olan aşikâr önemi nedeniyle gürültü konusu, anlaşmanın uygulanması sürecinde ön plana çıkmıştır.

Sismik Araştırmaların Potansiyel Etkilerinin Azaltılmasına İlişkin Tedbirler

Sismik araştırmaların olumsuz etkilerinin azaltılmasına yönelik bir takım tedbirlerin, özellikle de ulusal düzlemde, alınması söz konusudur. Bu tedbirler ile deniz canlılarının, faaliyetlerden etkilenmemesinin sağlanması hedeflenmektedir. Genel olarak üç farklı aşamada bu tedbirler uygulama alanı bulabilmektedir. İlk olarak, ses seviyesinin düşükten başlatılarak yükseğe tedrici olarak artırılması (*soft starts*) (Weir ve Dolman, 2007, s. 3) gibi tatbiki önlemler akla gelmektedir. İkinci olarak, deniz canlılarının gözlemlenmesi sonucu, etki alanına giren canlı tespit edilmesi halinde uygulamanın hızla durdurulması, ancak aksi takdirde sismik araştırmalara devam edilmesi gibi gözlem ve tespite dayalı tedbirler söz konusudur (Weir ve Dolman, 2007, s. 3). Son olarak deniz memelilerinin kötü etkilere maruz kalmasını önlemek amacıyla zamansal ve coğrafi olarak yapılacak sismik faaliyetlerinin dikkatle planlanması gelmektedir. Bu son tip önlemlere kısaca zamansal ve coğrafi yasaklamalar veya kısıtlamalar denilmektedir (Weir ve Dolman, 2007, s. 3). Uygulamada geliştirilen bu önlemler tek tek veya aynı anda uygulama bulabilir ((UNEP/ Scientific Synthesis, 2012, s. 59). Bu tedbirler arasında; coğrafi yasaklamalar/sınırlamalar, gürültünün kaynağa azaltılması tedbirleri, tampon bölge uygulaması, deniz memelileri gözlemcileri ve pasif/aktif akustik gözlemlerinde bulunma teknolojilerinden yararlanılması ve yumuşak (ve tedrici olarak artan) gürültü yaratımı somut olarak sayılmaktadır (UNEP/ Scientific Synthesis, 2012, s. 59).

Kural olarak, ulusal düzenleme ve standartların uluslararası hukuk açısından belirleyiciliği olamaz. Bununla beraber bu uygulamaların uluslararası yapılageliş hukuku haline gelmesi söz konusu olabilecektir. Bu açıdan bölgesel ve ulusal uygulamalar önem kazanmaktadır. İlâveten, bu tedbirlerin uluslararası hukuk tarafından belirlenmiş olan “deniz çevresinin korunması” genel amacına hizmet ettiğini ve bu nedenle her birinin uluslararası hukuktan doğan yükümlülüklerin devletler tarafından yerine getirilmesi olarak görülmesi gereklidir. Aynı şekilde, bu konularda fail olan ve özel hukuka tabi şirket vb. aktörler tarafından da bu kuralların takip edilmesinin sağlanması da söz konusu yükümlülüğün muhatabı olan devletlerin sorumluluğundadır.

Coğrafi Yasaklamalar/Sınırlandırmalar

Olumsuz etkilerin azaltılması önlemleri arasında en etkili olanları arasında ilk olarak sayılması gereken, coğrafi olarak belirlenmiş alanlarda sismik faaliyetlerin tamamen yasaklanması yahut sadece belli dönemlerde icra edilmesine izin verilmesidir (UNEP/ Scientific Synthesis, 2012, s. 60). Bu zamansal veya coğrafi yasak veya sınırlandırmalar ulusal uygulamalarda da kendisine yer bulmuştur. Uygulamanın yaygınlaştırılması, daha fazla ülke veya uluslararası örgüt tarafından benimsenmesi önemlidir. Biyolojik çeşitliliğin korunması vb. değerlerin korunabilmesi için bir veya daha fazla tür için

beslenme, büyütme, göç gibi (Erbe, 2013, s. 14) kritik önemi haiz dönemlerin ve coğrafi konumların tespit edilmesi burada ciddi bir ihtiyaç olarak belirmektedir. Bu konularda yapılacak ve sahip olunan bilimsel veriyi zenginleştirecek çalışmaların artırılması ve yaygınlaştırılması neticesinde bu önlemin etkinliği sağlanacaktır (UNEP/Scientific Synthesis, 2012, s. 60). Bununla beraber, deniz memeli ve canlılarının beslendiği, yeni doğanlarını büyüttüğü, ürettiği veya göç ettiği alanlara dair bilgimiz yetersizdir. Bu nedenle, yapılacak çalışmalar öncesi söz konusu alanın biyolojik değerlendirilmesi (*biological evaluation*) önemli bir adım olarak talep edilmelidir (Gillespie, 2011, s. 21). Norveç Devleti'nin uygulaması olan bu önlemin artırılması, yaygınlaştırılması ve desteklenmesi yerinde olacaktır. Aynı şekilde, Avustralya ve Brezilya'nın da bazı deniz memelileri için coğrafi veya zamansal sınırlamalar getirdiği bilinmektedir.

Gürültünün Kaynakta Azaltılması

Sismik araştırmaların bilinen amaçlarını sağlayacak seviyede gürültü yaratılması bu önlemin özünü oluşturmaktadır. Böylelikle “gereksiz” derecede yüksek ve rahatsız edici ses enerjisinin deniz çevresine kontrolsüzce salınmasının önüne geçilmiş olacaktır. Böylece, etkilenmesi muhtemel canlıların, faaliyetin olumsuz etkilerinden belli bir oranda veya tamamen korunması sağlanacaktır. Aynı şekilde, oluşmasına engel olunamamış zararın da ölümcül olmayan ve geçici seviyede bir rahatsızlık yaratması da söz konusu olabilecektir. Her halükarda burada amaçlanan, diğer önlemlerin de eş-zamanlı kullanımı ile birlikte elbette, deniz çevresine hiç zarar verilmemesi yahut ancak kaçınılmaz olan seviyede zarar verilmesidir (UNEP/Scientific Synthesis, 2012, s. 60).

Bölge Uygulaması (Exclusion Zones/ Safety Zones)

Bu uygulamada, belirlenmiş olan alanın dâhilindeki canlıların gürültünün olumsuz etkilerine maruz kalacağı, dışında kalan canlıların ise etkilenmeyeceği veya çok az bir etkilenme olacağı kabul edilir (UNEP/Scientific Synthesis, 2012, s. 60). Bu bölgelerin genişlikleri değişkendir. Uygulamada, 500 veya 1000 metrelik yarıçapı olması genelde karşılaşılan tatbiki standartlardandır (UNEP/Scientific Synthesis, 2012, s. 60). Tehlikeli olduğu belirlenen bölge içine korunması amaçlanan deniz canlılarının girdiğinin tespit edilmesi halinde, faaliyetin durdurulması da dâhil gerçek-zamanlı koruma ve azaltma tedbirleri uygulama alanı bulmaktadır (UNEP/Scientific Synthesis, 2012, s. 60; Weir ve Dolman, 2007, 6)

Deniz Memelileri Gözlemcilerinin İstihdamı ve diğer Gözlem Teknolojileri

Sismik araştırmaların olumsuz etkilerine maruz kalması söz konusu olan deniz memelilerinin alınan her türlü önlem ile tespiti bu süreçte bir gerekliliktir. Ancak bunun her koşulda sağlanması mümkün olmadığından ve ayrıca araştırmanın başlangıcı sonrası bölgeye canlıların girmesi tehlikesi de her zaman mevcut olduğundan, deniz memelileri gözlemcilerinin istihdamına dikkat edilmelidir. Bu şahısların görevi, faaliyet sahasını görsel olarak gözlemleyerek memeli hareket ve varlıklarını bildirmektir (Erbe, 2013, s. 14). Zamansal olarak gözlemciler görevlerine sismik araştırma faaliyeti öncesi başlarlar ve araştırma faaliyeti boyunca da gözlemde bulunmaya devam ederler (Gillespie, 2011, s. 22). Deniz memelileri gözlemcilerinin istihdamı elbette çok olumlu bir adımdır. Ancak belli bazı şartlarda bu önlemin beklenen faydayı sağlaması mümkün değildir. Örnek vermek gerekirse, çeşitli doğal nedenlerle görüş mesafesinin çok azaldığı zamanlarda ve geceleri

bu gözlemcilerinin katkısı azalacaktır (Gillespie, 2011, s. 22). Bu nedenle bu önlemin yanı sıra başka bazı önlemlere de başvurulması tavsiye edilmelidir. Bu konuda pasif akustik gözleme metodu yarar sağlamaktadır. Yine, araştırma faaliyeti sahasının çok geniş olduğu durumlarda gözlemci sayısının alana uygun olacak şekilde artırılması ve bunların başka deniz araçları ile alanı taramalarının sağlanması şarttır. Bu konuda Gillespie'nin (2011, s. 22) Sakhalin Adası civarındaki faaliyetler hakkında paylaştığı bilgiler dikkat çekicidir. Sismik araştırmayı yapan gemide bulunan iki gözlemcinin yanı sıra iki ayrı gemide üçer gözlemci daha faaliyet göstermektedir. Bu gemilerden biri faaliyet sahasının diğer kısmına giderek alanın daha iyi gözlenmesini sağlamaya çalışmaktadır (Gillespie, 2011, s. 22).

Ses Seviyesinin Tedricen Arttırılması Uygulamaları

Bu uygulamalarda, sismik araştırmalar kapsamında ilk olarak düşük seviyede sesin deniz çevresine verilmesi ve sonrasında bu seviyenin giderek arttırılması söz konusudur (Weir ve Dolman, 2007, s. 4). Nihai olarak kullanılması planlanan maksimum ses seviyesine ulaşılır. Bu seviyeye ulaşılmaya kadar belli bir minimum sürenin geçmesi beklenilir. Bu şekilde, deniz canlılarının bölgeden uzaklaşmalarına imkân sağlanması amaçlanmaktadır (UNEP/Scientific Synthesis, 2012, s. 58). Belli bazı uygulamalarda bu geçen sürenin az 20 dakika olmasına dikkat edilmektedir ve ülkeden ülkeye değişmekle beraber bu sürenin 45 dakikaya kadar çıktığı ifade edilmektedir (Weir ve Dolman, 2007, s. 4). Tedrici olarak yayılan sesin arttırılması genellikle gece kullanılan tek önlemdir. Bununla beraber, bu tedbirin genel olarak verimliliği tartışma konusu olagelmıştır (Weir ve Dolman, 2007, s. 8). Özellikle, bu uygulamanın hangi ses seviyesi ile başlaması gerektiği belli değildir. Bu başlangıç seviyesinin tespitinde, deniz canlılarına zarar vermeyecek kadar düşük ve fakat onların korkarak bölgeden kaçmalarına neden olacak kadar da yüksek olan bir enerjinin tespit edilmesi gerekmektedir. Çok düşük bir enerji seviyesi, kaçması amaçlanan canlının dikkatini çekip, onun gürültü kaynağına yaklaşmasına neden olmamalıdır.

Sonuç

Uluslararası hukuk kurallarının belli bir gerçekçilikle hazırlanması, uygulama başarısının artması anlamında büyük önemi haizdir. Devletlerin ekonomik beklentilerle başladıkları sismik araştırmalardan, bunların çevresel zarara neden olmaları nedeniyle vazgeçmelerini beklemek gerçekçi değildir. Bu nedenle, bu araştırmaların sürdürülebilir kullanıma imkân verecek şekilde icra edilmesi hukuki düzenlemelerin hedefi olarak görülmelidir. Deniz çevresine salınan ve kötü etkiler yaratan gürültünün bir kirlilik çeşidi olduğunda herhangi bir şüphe bulunmamaktadır. Bu tip kirlilik yaratan kaynakların başında sismik araştırmalar gelmektedir. Aksine mahkeme ve tahkim kararlarına rağmen, sismik araştırmaların da çevresel faktörlere zarar vermesi söz konusudur. Bu, özellikle deniz memelileri ve balıklar üzerinde hissedilen bir etkidir. Bu nedenle, bu faaliyetlerin bilimsel veya ticari amaçla yürütülmesi esnasında belli bazı tedbirler alınarak icra edilmesi ve alınan bu tedbirlerin de raporlanarak paydaş devletlere sunulması faydalı bir adım olacaktır. Uygulamada esasen faaliyetlerin yasaklanması değil, zararlı etkilerini azaltacak usullerin kullanılması ön plana çıkmaktadır. Böylelikle daha sürdürülebilir bir kullanımın önü açılmış ve eş-zamanlı olarak da çevresel zenginlikler korunmuş olacaktır. Bu süreçte ihtiyat ilkesi dikkatle riayet edilmesi gereken bir ilke olarak karşımıza çıkmaktadır. Somut olarak, güvenli bölgelerin memeliler ve diğer deniz canlıları için yaratılması,

deniz memelileri gözlemcilerinin istihdamı gibi tedbirlerden yararlanılmalıdır.

En önemlisi sismik araştırmaların ve diğer benzeri etkiye sahip faaliyetlerin zararsız olmadığı hakkında farkındalık yaratılması için çaba sarf edilmesidir. Bu farkındalığın her şeyden önce deniz alanlarının sınırlandırılmasına ilişkin karar verecek mahkeme ve tahkim heyetlerinde oluşması gerekmektedir. Ancak bu şekilde, bu heyetlerin deniz alanlarının sınırlandırılması meselesine münhasıran petrol ve doğal gaz gibi maddi kaynaklar tabanlı yaklaşımlarının önüne geçilebilir. Biyolojik çeşitliliğin ve genel olarak deniz çevresinin maddesel ve ses kaynaklı kirlenmeye karşı korunmasının uluslararası hukukun bir emri olduğunun hatırlatılması bu sürecin yalnızca ilk adımını oluşturacaktır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynakça/References

- Abdullayev, C. (2005). *Uluslararası hukuk açısından gemilerden kaynaklanan petrol kirliliği (yetki-sorumluluk-zararın tazmini)*. Ankara: Yetkin Basın Yayım Dağıtım A.Ş..
- Bratspies, R. M. (2006). Trail Smelter's (Semi) Precautionary Legacy. In R.M. Bratspies & R. A. Miller (Eds.), *Transboundary Harm in International Law: Lessons from the Trail Smelter Arbitration* (s. 153-166). New York: Cambridge University Press.
- Çakmak, M. (2008). Biyolojik Çeşitliliğin Hukuken Korunması ve Kamu Yararı. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 57(1), 133–166. doi:10.1501/Hukfak_0000000292
- Erbe, C. (2013). International Regulation of Underwater Noise. *Acoustics Australia*, 41(1), 12-19. Erişim Adresi: http://www.acoustics.asn.au/journal/2013/2013_41_1_Erbe_paper.pdf
- Final Report of the ASCOBANS, (2012). Intersessional Working Group on the Assessment of Acoustic Disturbance.
- Giannoumis, J. K. (2017). Underwater Noise Pollution: An Evaluation of the Voluntary Guidelines on Reduction of Underwater Noise from Commercial Shipping in the United States. Norwegian University of Life Sciences. Erişim Adresi: <http://hdl.handle.net/11250/2448967>
- Gillespie, A. (2011). The Impacts of Seismic Exploration and International Law. Erişim Adresi: https://oceanicare.org/wp-content/uploads/2016/07/Paper_L%C3%A4rm_Gillespie_The-impacts-of-seismic-exploration_EN_2011.pdf
- Güneysu, G. (2019). Uyuşmazlık konusu olan ve henüz sınırlandırılmamış deniz alanlarına ilişkin devlet yükümlülükleri. *Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 14(1), 127–145. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/pub/eruhfd/issue/46717/585907>
- Hickman, A. (2015). Environmental Impact Assessments and Marine Seismic Surveys: Making the Case for Environmental Impact Assessments for Marine Seismic Surveys in Areas of Marine Mammal Activity, ClientEarth Report.
- Ioannides, N. (2019). The legal framework governing hydrocarbon activities in undelimited maritime areas. *International and Comparative Law Quarterly*, 68(2), 345–368. doi:10.1017/S0020589319000010
- ITLOS (1999). Southern Bluefin Tuna, New Zealand v Japan, Provisional Measures, ITLOS Case No 3.
- Kaczorowska, A. (2004). *150 leading cases on public international law* (2. bs). London: Old Bailey Press.
- Kaya, İ. (2013). *Uluslararası hukukta temel belgeler*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Nowacek, D. P., Clark, C. W., Mann, D., Miller, P. J., Rosenbaum, H. C., Golden, J. S., Jasny, M., Kraska, J. and Southall, B. L. (2015). Marine seismic surveys and ocean noise: time for coordinated and prudent planning. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 13, 378–386. doi:10.1890/130286
- Reports of International Arbitral Awards (2007). Guyana v. Suriname Award. Award in the Arbitration Regarding the Delimitation of the Maritime Boundary between Guyana and Suriname Award of 17 September 2007, Reports of International Arbitral Awards, 17 September 2007, Volume XXX, 2012, 1-144, Erişim Adresi: http://legal.un.org/riaa/cases/vol_XXX/1-144.pdf
- Scott, K. N. (2004). International regulation of undersea noise. *International and Comparative Law Quarterly*, 53, 287–324. doi:10.1093/iclj/53.2.287

- Tütüncü, A. (2001). *Gemi kaynaklı deniz kirlenmesinin önlenmesi, azaltılması ve kontrol altına alınmasında devletin yetkisi* (2. bs). İstanbul: Beta Yayın Dağıtım A.Ş.
- UNEP/CBD/COP, (2012). Decision Adopted by The Conference of the Parties to the Convention On Biological Diversity.
- UNEP/CBD/COP, (2016). Decision Adopted by The Conference of the Parties to the Convention On Biological Diversity. CBD/COP/DEC/XIII/10.
- UNEP/Scientific Synthesis, (2012). Scientific Synthesis on the Impacts of Underwater Noise on Marine and Coastal Biodiversity and Habitats. UNEP/CBD/SBSTTA/16/INF/12. Erişim Adresi: <https://www.ascobans.org/en/document/cbd-scientific-synthesis-impacts-underwater-noise-marine-and-coastal-biodiversity-and>
- United Nations Convention on the Law of Sea (1994). U.N.T.S., Vol. 1833, s. 397- 581.
- Weilgart, L. (2013). A review of the impacts of seismic airgun surveys on marine life. Paper submitted to CBD Expert Workshop on Underwater Noise and its impacts on Marine and Coastal Biodiversity, 25-27 February 2014, London, UK. Erişim Adresi: <https://www.cbd.int/doc/meetings/mar/mcbem-2014-01/other/mcbem-2014-01-submission-seismic-airgun-en.pdf>
- Weir, C. R. & Sarah J. Dolman (2007). Comparative review of the regional marine mammal mitigation guidelines implemented during industrial seismic surveys, and guidance towards a worldwide standard. *Journal of International Wildlife Law & Policy*, 10(1), 1–27, DOI: 10.1080/13880290701229838
- Yaycı, C. (2019). Sorular ve Cevaplar ile Münhasır Ekonomik Bölge (MEB) Kavramı. İstanbul: Deniz Kuvvetleri Komutanlığı, Deniz Basımevi Müdürlüğü.
- Yiallourides, C. (2019). Protecting and preserving the marine environment in disputed areas: Seismic noise and provisional measures of protection. *Journal of Energy & Natural Resources Law*, 36(2), 141–161. doi:10.1080/02646811.2017.1403741