

DENİZ KAZALARININ İŞ GÜVENLİĞİ AÇISINDAN İNCELENMESİ¹

Investigation of Marine Accidents in Terms of Occupational Safety

Tahsin Cem Aydın
İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

Ahmet Mahmut Kılıç
İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışmada, Türk bayraklı ticaret gemilerinde meydana gelen deniz kazalarının, iş güvenliği açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla; denizlerimizde meydana gelen çatma (deniz kazaları) adı altında gerçekleşen gemi, tekne, feribot, yat ve benzer boyutlardaki deniz taşıtlarının kaza ve raporlarının incelenmesi yapılmıştır.

Ulaştırma ve Denizcilik Bakanlığı arşivlerinden elde edilen bilgiler ve deniz kazaları, (terminolojik adı ile "çatma") istatistikleri, raporları, deniz kaza sonuçları tavsiyeleri ile birlikte her bir kaza için ayrı ayrı olmak üzere değerlendirme yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ulaştırma ve Denizcilik Bakanlığı, Çatma, Çatışma, Gemi, İş Güvenliği, Deniz Kazaları

ABSTRACT

In this study, it is aimed to inspect the occupational safety status of Marine accidents of the Turkish-flagged Merchant vessels. With this purpose; the marine accident taking place in Turkish sea that caused by ship, boat, ferry, similar-sized yacht and watercraft have been analyzed.

The information obtained from the archives of the Ministry of Transport and Marine affairs (terminological name "Collision"). Marine accidents, accident statistics, reports, marine accident results & recommendations were assessed separately for each included in my study.

Key Words: Occupational Health and Safety, Collision, Marine Accident, Recommendation, Merchant Vessels,

Giriş

Günlük hayatımızdan farklı olarak, işyerlerindeki çalışma şartları söz konusu ise tehlike ile karşı karşıya olmamız, kaza riskine sahip olunması tüm bu çalışma şartlarının beklenen sonucudur.

İş güvenliği, risk ve tehlike için önlemler alır veya aldırır ancak tehlikenin varlığını ortadan kaldırmaz. Tehlikelerin varlığı sürekli ve her zaman olmak

¹ Aynı başlıklı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

zorundadır. Tehlike ve riske karşı önlem olarak ve varlığını kabul ederek hayatı devam ettirmek iş güvenliğinin yöntem ve sorumluluğudur.

İş Güvenliğinin önemi ve uygulanması hem işveren hem de çalışan personel tarafından çok iyi bilinmeli ve kabul edilmelidir. (<https://www.temaakademi.com.tr>)

İş Kazalarının Sebepleri ve Alınacak Önlemler ; Çalışma ortamında işçiyi bedensel ve ruhsal yönden etkileyen durumlar iş kazasıdır. İş kazaları, işyerlerinde bir çok faktörden kaynaklanır;

- KKD kullanmamak,
- Dikkatsiz çalışmak,
- Bozuk ruh hali ile çalışmak,
- Düzensiz çalışma ortamı,
- Uygunsuz davranışlar,

Bu başlıklar temel olarak sergilenmemesi gereken davranışlardır ve iş kazalarının ana sebepleridir.

- Çalışma ortamlarının güvenli bir şekilde düzenlenmesi,
- Kişisel koruyucu donanımların takılması,
- Cihazların koruyucu donanımlarının takılı olması,
- Eğitimler düzenlenerek işçilerin bilinçlendirilmesi, (<http://www.bilgemed.com.tr>)

Tehlike

Tehlike, “Çatma” yani Deniz Kazaları için aşağıdaki başlıklar ile şu şekilde tanımlanmakta olup, Çizelge 1.1’de başlıca tehlikelerden bazıları verilmiştir

Materyal Ve Metod

Materyal

Tüm çalışmamda, yasal dayanak olarak kanun normlarının esasları ile uygulanabilirliği ve yönetmelik ve tüzüklerin deniz kazalarında iş güvenliği ile birlikte ne kadar önemli ve etkili olduğu öne çıkarılarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Tez çalışmamın tamamında, aşağıda başlıklar halinde sıralanan kanunlar dikkate alınarak değerlendirmeler ve yorumlar yapılmıştır.

Denizde çatışmayı önleme tüzüğü ile iş sağlığı ve güvenliği kanunu deniz kazalarının sonuçlarının değerlendirilmesinde öncelikli olarak esas alınmıştır.

- Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü Tarihi: 12.12.1977, No: 7/14561
- Deniz Kazalarını ve Olaylarını Araştırma ve İnceleme Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu No: 6331 Tarih: 20/06/2012
- İş Kanunu Kanun Numarası: 4857 Kabul Tarihi: 22/5/2003
- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

- Deniz İş Kanunu Kanun Numarası: 854 Kabul Tarihi: 20/4/1967
- Türk Ticaret Kanunu Kanun Numarası: 6102 Tarih: 13/1/2011

Çatmaları düzenleyen temel hükümler, Ticaret Kanunu'nun deniz ticareti başlığını taşıyan beşinci kitabında, Deniz Kazaları başlıklı beşinci kısımdaki ikinci bölümde çatma başlığı altında md.1286-1297 de yer almaktadır. Ticaret Kanunu çatmayı kusursuz çatma, kusurlu çatma ve kıyasenveya vasıtalı çatma olarak üçe ayırmıştır.

Türk denizlerinde meydana gelen çatma raporları Ulaştırma ve Denizcilik Bakanlığı tarafından resmi kayıt altına alınarak arşivlenmektedir.

Bu raporların arasında 5 adet örnek çatma olayı tezim kapsamında incelenmiştir. 2011-2016 yılları arasında raporlanan 25 deniz kazası örneklerin dışında ayrı olarak incelenmiştir.

Deniz kazaları diğer kazalardan farklı şekilde tek kelime ile "çatma" olarak adlandırılır.

Çatma; iki veya daha fazla geminin birbirine çarpmasıdır. Çatma hukuki niteliği itibari ile haksız fiildir ve TK.md.1288 ve 1289(1), TK.md.1062 I-f düzenlemesinin özel bir halidir. Çatmadan söz edebilmek ve çatmayı düzenleyen hükümleri uygulayabilmek için çarpışanların gemi olması ilk ve temel şarttır.

Çatma-Olay 1 ; "Çatma-Olay 1" deniz kazası, UND Ege İsimli Ro-Ro Gemisi ile Osman Gazi-1 İsimli Hızlı Feribotu arasında meydana gelmiştir.

Osman Gazi-1 gemisi kaptanı 32 deniz mili sürat ile ilerlemekte iken iskele tarafında bulunan UND Ege gemisini görmüştür. 5 deniz mili mesafede, radardan çatma pozisyonu alarmı vermiş, UND Ege gemisini hem radardan hem de gözle izlemeyi sürdürmüştür. Osman Gazi-1 gemisi kaptanı UND Ege gemisine yapmış olduğu çağrıya cevap aldığı anda, söz konusu rotanın çatma riski taşıdığını, UND Ege gemisinin manevra yapmakla yükümlü gemi olduğunu telsizden iletmıştır.

UND Ege gemisi kaptanıköprüüstüne geldiğinde Osman Gazi-1 gemisini sancak tarafında çok yakın bir mesafede olduğunu, 3.zabitin şoka girdiğini ve kontrolü kaybettiğini farketmiştir. Kaptan derhal iskele alabanda yapmıştır. Ancak gemiler arası çok az mesafe kalması nedeni ile çatma engellenememiştir.

Kaza-Olay 2 ; "Kaza-Olay 2" deniz kazası, Kıyı Emniyet 7 Botunun kayalıklara sürüklenmesi ile denize düşen personellerin hayatını kaybetmesiyle sonuçlanarak meydana gelmiştir.

Kıyı Emniyet 7 Botu yüksek dalganın çarpması ile denize sert şekilde düşmüş ve motorlar durmuş. Tekar çalıştırma denemeleri başarısız olmuş ve kurtarma botu kıyıya sürüklenmiş ve bottan makinist denize düşmüştür.

Bot, üst üste gelen sert dalgaların etkisi ile kayalıklara vurarak kısa sürede parçalanmıştır.

Kaptan Cemil ÖZBEN, Makinist Mehmet GENÇ ve Yağcı Turgay SARIBOĞA ile yardımlarına koşan balıkçı Mümin AKGÜN kurtarılamayarak hayatlarını kaybetmişlerdir.

Kaza-Olay 3 ; “Deniz Kazası-Olay 3” deniz kazası, Erol Şenkaya gemisinin alabora olması sonucunda meydana gelmiştir.

Erol Şenkaya gemisi, 14 Mayıs 2012 tarihinde öğlen saatlerinde limana yanaşmış ve liman formaliteleri tamamlandıktan kısa bir süre sonra zeytin küspesi yükleme işlemine başlamış. Yükleme devam ederken gemi sancak iskele arasında meyil vermeye başlamış.

Seyir halinde iken gemi yalpa müşirinde 1-2 derecelik iskele tarafa yatıklık fark eden telsiz zabiti kaptana haber vermiş, kaptan tanka bir miktar hava basmalarını iletmış, kendisi de motorları hemen durdurmuş ancak iskele tarafına yatan geminin 12 dakika içinde alabora olup batmasına engel olunamamıştır.

Kurtarma çalışmaları neticesinde kaptanın, 1. zabitin ve aşçının cesedine ulaşılmış, kayıp olan diğer personele ulaşılamamıştır.

Kaza-Olay 4 ; “Deniz Kazası-Olay 4” deniz kazası, M/V Kristin-C gemisinin Güllük Limanında iskele bağlama halatı kopması sonucunda meydana gelmiştir.

M/V Kristin-C gemisi, yükleme için Güllük limanının 1 numaralı rıhtımına yanaşmıştır. Yükleme tamamlandıktan sonra limandan ayrılış manevralarına başlamıştır.

Kılavuz kaptan bir halatı geminin kıçından manevraya katılan römörke vermesini tavsiye etmiştir. Gemi personeli tarafından halat römorköre verilmiştir.

Römorkör çeki işlemine devam ederken halat, aniden ortasından koparak rıhtıma savrulmuş ve halatın geri tepme sahasında yan yana bulunan iki palamar personelinden Önal KARADUMAN'a çarparak ağır yaralamıştır.

Kaza-Olay 5 ; “Deniz Kazası-Olay 5” deniz kazası, Sadabatara ferisinde meydana gelen denize araç düşmesi sonucunda gerçekleşmiştir.

Gemi, 15.03.2014 günü Sirkeci İskelesi'ne yanaşmıştır. Feribot kapak açmış, Sirkeci-Harem seferi için ilk aracı gemiye almıştır.

Son aracın gemiye alınması esnasında yan rıhtıma henüz yanaşmış olan Sultanahmet isimli araba ferisinin araç ve yolcu almak için kapağını açarken çıkardığı ikaz sirenini kendi gemisinin kapak kapanırken çıkardığı siren sesi olduğunu düşünen Sadabatgemi kaptanı, gemiyi hareket ettirmiştir.

Bu sırada baş kapakta araç alımını koordine eden geminin telsizden “kapak neta” şeklindeki raporunu duyduğu algısına kapılmıştır.

Kapak açık olduğu için geminin hareket ettiğinin farkına varamayan sürücü aracı ile birlikte gemi kapağının rampadan tamamen ayrılması sırasında gemiye binmiştir.

Kapağın rampadan ayrılarak aşağı doğru eğimlenmesi sebebiyle araç kapak üzerinde kalamayarak geriye doğru kaymaya başlamış ve arada kalan araç kapaktan kayarak denize düşmüştür.

Araçta bulunan 4 kişiden ikisi kendi imkânlarıyla araçtan çıkarak kurtulmuştur. 5 yaşındaki kız çocuğu ile anneannesi deniz polisi dalgıçları tarafından kazadan 15 dakika kadar sonra denizden çıkarılmışlar, yapılan tüm müdahalelere rağmen hayatlarını kaybetmişlerdir.

Diğer Çatmalar ve Deniz Kazaları ; Üç tarafı denizlerle çevrili ülkemizde deniz kazaları sayısı çok fazladır. Tezimde incelenen 5 örnek kaza ve çatma dışında 2011-2016 yılları arasında kayıtlı ve arşivlenen diğer deniz kaza raporları aşağıda kısa açıklamaları ile sıralanmıştır;

- 1-UND Ege İsimli Ro-Ro Gemisi ile Osman Gazi-1 İsimli Hızlı Feribotun Çatışması
- 2-Kıyı Emniyeti-7 Botunun Makinelerinin Stop Etmesi ve Karaya Oturması
- 3-Erol Şenkaya İsimli Kuruyük Gemisinin Alabora Olması
- 4-M/V Kristin-C Gemisinin Halatının Kopması
- 5-İsar İsimli Acente Botunun Batması
- 6-M/V Hazal İsimli Gemide Meydana Gelen Deniz Kazası
- 7-M/V Gökbel ile M/V Lady Aziza Gemilerinin Çatışması
- 8-Tanais Dream ve Sultanahmet İsimli Gemilerin Çatışması
- 9-Burhan Kaptan I İsimli Balıkçı Gemisinde Denize Adam Düşmesi
- 10-Lady Coppelia & Seyyale İsimli Teknelere Ait Botların Çatışması
- 11-Aynacıoğlu Yolcu Motoruna Biniş Esnasında Denize Bebek Düşmesi
- 12-Emir Sultan Yüksek Hızlı Yolcu Gemisinde Meydana Gelen Deniz Kazası
- 13-SADABAT Araba Ferisinde Meydana Gelen Denize Araç Düşmesi
- 14-Tibil Gemisinde Meydana Gelen Patlama
- 15-Gökçeada 1 İsimli Geminin Karaya Oturması
- 16-Fidan İsimli Gemide Gemiadamının Ambara Düşmesi
- 17-Abidin Reis İsimli Özel Teknenin Batması
- 18-Lilian Z ve Muradiye İsimli Gemilerin Çatışması
- 19-Retaj İsimli Gemide Meydana Gelen Yangın
- 20-Akel ve Şengül K İsimli Gemilerin Çatışması
- 21-Tolunay ve Tcsg-25 İsimli Sahil Güvenlik Botunun Çatışması
- 22-Lady Tuna İsimli Geminin Karaya Oturması
- 23-Kurt C İsimli Geminin Batması
- 24-Murat Hacıbekiroğlu II İsimli Geminin Su Alarak Batması
- 25-Ezine ile Esperanza Gemilerinin Çatışması

Metod

Denizde çatışmayı önleme tüzüğü ile iş sağlığı ve güvenliği kanunu deniz kazalarının sonuçlarının değerlendirilmesinde öncelikli olarak esas alınmıştır.

Kaza araştırma ve inceleme kurulunun deniz kazaları raporları sonuçları ve tavsiyeleri birlikte incelenerek tezimde yer almıştır

Tüm çalışmamda, kanun normlarının esası ile uygulanabilirliği ve yönetmelik ve tüzüklerin deniz kazalarında iş güvenliği ile birlikte ne kadar önemli ve etkili olduğu öne çıkarılarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Genel Sonuçlar

Tüm örnek deniz kazaları ve çatmalar incelendiğinde, sonuçları ölümlü kazalar, maddi kayıplar ya da yaralanmalı hafif hasarlı kazalar olsa da, oluşumunda öne çıkan birinci dereceli faktörün insanın kendisi olduğu, hatayı disiplin, eğitim, uygulama eksikliklerinden kaynaklı bilinçsiz ve umursamaz hareketler ile kendisi veya çalışma arkadaşları ile birlikte yaptığı kanaatine ulaşılmıştır.

Kök-Neden Analizi

Deniz kazalarına sebep olan ihmallerin altında yatan nedenleri, kaza raporları bazlı incelediğimizde, malzeme, materyal ve imalat hatası gibi insan dışı nedenlere maalesef rastlanmamıştır.

Karşılaşılan tüm sorunlar, gemiadamları kaynaklı ve onların uyması gereken talimat, yönetmelik ve kanunlara aykırı hareketlerinden meydana gelmiştir.

Deniz kazalarına sebep olan hareketler ya da denizde meydana gelen kazalara sebep olan alt nedenler, gemi personellerinin ve ilişkili liman otoritelerinin uygunsuz davranışları sonucunda ortaya çıkmıştır.

Uyulması gereken kurallara uylmamış, alınması gereken önlemler alınmamış, verilmesi gereken bilgiler zamanında ve doğru verilmemiş ya da hiç verilmemiş, iletişim doğru üslup ile kurulmamış, alınması gereken çalışma izinleri alınmamış, yetki ve sorumluluk kuralların üzerinde görülmüş ve tüm bu hata zincirleri sonucunda ciddi ve çok ciddi denaz kazaları meydana gelmiş.

Tüm kazalar incelendiğinde, meydana gelen olayların talimat, yönetmelik ve kurallar ile giderilebileceği anlaşılmaktadır. Palamar halat kopma sahası uyarı ve ikaz işaretleri ile işaretlenmemiştir. Alanın girişe yasak olduğu bilgisi ile kazanın önlenmesi mümkündür. Denetimlerin sıkı ve katı yapılması kurallara uymayı teşvik edecektir.

Sıcak çalışma izni alınması iş güvenliği önlemlerinin en başında gelir. Ancak taş motoru ile üstelik kimyasal tük taşımış bir gemi içinde yapılan çalışma için izin alınmaması tehlikeye açık çek verilmesi gibidir. Denetimsiz çalışma alanları her zaman kaza sonucuna açıktır.

Kaza anında ulaşılacak ilk yardım ekipmanları kolay erişime uygun şekilde, erişime engel olunmayacak şekilde yerleştirilmelidir. Önleri kapalı olmamalı ve kullanıma engel olacak malzemeler güzergahlarınayleştirilmememlidir. Aksi halde saman yangını kazasında olduğu gibi, söndürülmesi mümkün iken, yangın dolaplarına yetişilemediği için kazanın büyümesi önlenememiştir.

Gemi kaptanları kendilerini kanunların üzerinde görmemelidirler. İzole çalışma şartları buna izin vermemelidir. Kuralların temsilcisi olmalıdırlar. Ambar kapağını açtırırken, kapak üzerinde çalışan olmaması kaptanın sorumluluğundadır.

Gemiler, kullanım için serdüme her fırsatta teslim edilmemelidir. Karaya oturan gemilerde tecrübesiz serdümen yönetimleri bşirinci derece sebeptir.

Gemide kullanılan tüm malzemeler gemi kaptanın tarafından raporlara uygun kontrol edilmeli ve saklanmalıdır. Her durumda kullanılan malzemeler iş başlamadan önce gözle de kontrol edilmelidir. Rapor süresi dolmasa da malzemeler başka sebepler yüzünden özelliğini kaybedebilir. Kopan palamar rapordan bağımsız gözle kontrol edilmiş olsa idi kaza önlenebilirdi.

Denizde kazaları ve çatışmaları önleme tüzüğü, kural 14-15-16-17 ile gemi geçiş yükümlülüklerini, aykırı geçiş durumlarını açıklamıştır.

Hem geçiş üstünlüğü olan gemi için hem de yol verme yükümlüsü olan gemi için uyması gereken kuralları ve yapması ve yapmaması gereken manevraları açıkça belirtmiştir. İki geminin birbirlerine sancak tarafından çatmaları, tüzük gereği karşılıklı kural ihlallerini göstermektedir. Kurallar açıktır.

İlk yardım ile ilgili ön hazırlıklar düzenli olarak yapılmalıdır. Ne yapacağını bilmeyen personel, yetişmemiş gemi çalışanları, kazalara ve sonuçlarına birincil sebeptirler. Yeterli olgunluğa sahip gemi kaptanları istihdam edilmelidir. Gemi çalışanlarında liyakat işe kabulde öncelik kabul edilmelidir.

İletişim kurmada zorunluluktan kaçınılmalı ve denize özgü üslup alışkanlık haline getirilmelidir. Özgüven ile hareket etmekten kaçınılmalı ve yardım çağrıları zamanında ve doğru bilgiler ile yapılmalıdır. İkaz işaretleri hem insanlar için açık alana yerleştirilmeli hem de araçlar üzerine sesli ve ışıklı olarak konulmalıdır. Bobcat kazası, üzerine yerleştirilmiş sesli ve ışıklı ikaz işreti olsa idi, bu basit uygulama ile önlenmiş olur ve bir insan hayatı kurtarılmış olurdu.

Kılavuz kaptan istemek, kullanmak veya kabul etmek acizlik değildir. Gemilerin güzergahlarında sığ suları geçmeleri kılavuz kaptan ile olacaksa, bu destekten kaçınılmamalıdır. Karaya oturan gemilerin çoğunluğu, kılavuz kaptan kullanmayan ve suların durumunu iyi bilmeyen kaptan yönetimindekilerdir.

Her tekne kendine has kaptan gerektirir. Balıkçı tenkesi de olsa gezinti gemisi de olsa ruhsatlı gemi kaptanları tarafından idare edilmelidirler.

Dalgasız denizde herkes kaptan yaklaşımı, deniz kazalarının, çatmaların, ciddi deniz kazalarının, çok ciddi deniz kazalarının her zaman alt nedeni olmaya devam edecektir.

Genel Gemi Önadları (Önad- Anlamı - Türkçe anlamı)

AHT	:Anchor Handling Tug (Çapa tutma çekici)
AHTS	: Anchor Handling Tug Supply vessel (Çapa tutma çekici teknesi)
DB	: Derrick Barge (Vinç mavnası)
DCV	: Deepwater Construction Vessel (Derin su konstrüksiyon teknesi)
DSV	: Diving Support Vessel (Dalgıç Destek Gemisi/Derin Batık Teknesi)

FPV	: Free Piston Vessel (Serbest Piston Teknesi)
FV	: Fishing Vessel (Balıkçı Teknesi)
GTS	: Gas Turbine Ship (Gaz Türbin Gemisi)
HLV	: Heavy Lift Vessel (Ağır Yük Teknesi)
HSC	: High Speed Craft (Yüksek hız teknesi)
MS	: Motor ship (Motorlu gemi)
MSY	: Motor Sailing Yacht (Motorlu Yelkenli Gemi)
M/T	: Motor Tanker (Motorlu Tanker)
M/V	: Motor Vessel (Motorlu Tekne)
NS	: Nuclear Ship (Nükleer Gemi)
OSV	: Offshore Support Vessel (Kıydan Uzakta Destek Teknesi)
PS	: Paddle steamer (Çarklı Vapur)
PSV	: Platform supply vessel (Platform Destek Teknesi)
RV	: Research vessel (Araştırma Teknesi)
SB	: Sailing Barge (Yelkenli Mavna)
SS	: Steamship (Buharlı Vapur)
SSCV	: Semi-Submersible Crane Vessel (Yarı Batabilen Vinç Teknesi)
SV	: Sailing ship (Yelkenli Tekne)
TS	: Turbine Steamer (Türbinli Vapur)

KAYNAKLAR

- Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü Bakanlar Kurulu Kararının Tarihi : 12.12.1977, No: 7/14561
- Denizde Kişisel Can Kurtarma Teknikleri, ANKARA 2007
- Denizde Kişisel Can Kurtarma Teknikleri, ANKARA 2007
- Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi Cilt:4 Sayı:2 2012
- KEGM Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü Ana Statüsü
- www.imo.org Samsun Emniyet Md. (Deniz Limanı şube Müdürlüğü Sualtı Grup Amirliği
- SÖZER, Bülent, 2016, Deniz Ticaret Hukuku II, E. Hollnagel,2004 Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO). 2005
- www.amnautical.com
- <http://aakkm.udhb.gov.tr/>
- <http://aakkm.udhb.gov.tr/>
- <http://www.airnewstimes.com/muzaffer-cetinguc-deniz-kazalarinda-insan-faktoru-489-yazisi.html>
- <http://www.bilgemed.com.tr/is-kazalarinin-sebepleri-ve-alinacak-onlemler>
- <http://www.cargohandbook.com/index.php/Hay> (Erişim tarihi:17.03.2015)

<http://www.kaik.gov.tr/> İSAR İsimli Acente Botunun Batmasına İlişkin Deniz Kazası
İnceleme Raporu Marmara Denizi Sivriada Açıklar, RaporNo : 14/DNZ-
4/2016 13.12.2013

<http://www.kaik.gov.tr>

https://atlantis.udhb.gov.tr/istatistik/istatistik_kruvaziyer.aspx, T.C. UDH Deniz
Ticareti Genel Müdürlüğü

https://uygulamalar.gtb.gov.tr/samancta/Safety/WorkOnShipsVessels_TR.htm

https://uygulamalar.gtb.gov.tr/samancta/Safety/WorkOnShipsVessels_TR.htm

<https://www.temaakademi.com.tr/blog/is-guvenliginin-onemi-nedir/>

https://www.turkcebilgi.com/gros_tonaj

<http://www.bilgemed.com.tr>