

- Research Article -

**# LEGAL ASSESSMENT OF SEAWORTHINESS IN
AUTONOMOUS CARGO SHIPS: IS IT TIME FOR A CHANGE?***
*OTONOM KARGO GEMİLERDE SEFERE ELVERİŞLİLİĞİN HUKUKİ
DEĞERLENDİRİLMESİ: DEĞİŞİM ZAMANI MI?*

Res. Asst. Mustafa YILMAZ**

ABSTRACT

Nowadays, the exponential growth in technological advances in the shipping industry appears to justify the proposition of that autonomous merchant ships and traditional ones are on the eve of an era in which they will start sailing together in the seas. Since it is expected that the autonomous ships shall enhance economic, ecological and social sustainability, so that they ensure safe and environmentally friendly operations, whether or not the existing international conventions could pose a hurdle to the autonomous ships in the sense of seaworthiness is becoming more and more the focal point of the discussions. In this paper, a comprehensive illustration of the concept of seaworthiness particularly in the light of case law will first be submitted, and following that, the

^H Hakem denetiminden geçmiştir.

* Bu makale, 21/01/2021 tarihinde Editörler Kuruluna ulaşılmış olup, 25/02/2021 tarihinde birinci hakem; 25/03/2021 tarihinde ikinci hakem onayından geçmiştir.

** Res. Asst., Social Sciences University of Ankara, Faculty of Law, Department of Commercial Law, Ankara, Turkey, - Volunteer Researcher, Ankara University National Center for the Sea and Maritime Law (DEHUKAM) (mustafa.yilmaz@asbu.edu.tr) (ORCID ID: 0000-0002-4795-2899).

Bu makaleye atıf için; YILMAZ, Mustafa, “Legal Assessment of Seaworthiness in Autonomous Cargo Ships: Is It Time for a Change?”, DEHUKAMDER - Cilt: 3 / Sayı: 2 / Yıl: 2020, s. 803 – 866.

concept of autonomous ship will be enunciated as well as a discussion of whether it could be considered as a ship. Considering these, this paper will seek an answer to the question of whether, or how, the autonomous ships could fulfil the requirement of properly manning laid down in Article III (1-b) of the Hague/Hague-Visby Rules. It is followed by a comparative analysis of how the carrier's duty to provide a seaworthy ship could be aligned with autonomous shipping in the scope of the Hague/Hague-Visby Rules, the Hamburg Rules and the Rotterdam Rules.

Keywords: Seaworthiness, Autonomous Ships, Remotely Controlled Ships, Unmanned Ships, International Conventions.

ÖZ

Günümüzde, denizcilik sektöründe giderek artan teknolojik gelişmeler, otonom ticari gemilerin ve geleneksel gemilerin denizlerde birlikte yelken açmaya başlayacakları bir çağın arifesinde olduğu önermesini haklı çıkarıyor gibi görünmektedir. Otonom gemilerin ekonomik, ekolojik ve sosyal sürdürülebilirliği geliştireceği, bu suretle de güvenli ve çevre dostu operasyonları garanti edeceği ve bu yönde avantajlar sağlayacağı düşünülmektedir. Buna karşılık, gerek ulusal gerekse uluslararası düzenlemeler gemide insan unsuru dikkate alınarak tasarlandığından, otonom gemilerin kullanılmaya başlanması pek çok tartışmayı da beraberinde getirecektir. Taşıyanın sefere elverişli bir gemi bulundurma yükümlülüğünün otonom gemiler bakımından nasıl yorumlanması gerektiği de bu tartışmaların odak noktasında yer almaktadır. Bu makale de,

öncelikle sefere elverişlilik kavramı ve bunun unsurları bilhassa içtihat hukuku ışığında kapsamlı bir biçimde incelenecek olup, ardından otonom gemiler tanımlanacak ve bu tür gemilerin gemi olarak kabul edilip edilmeyeceği tartışılacaktır. Akabinde, otonom gemilerde Lahey/Lahey-Visby Kuralları m. III (1-b)'de yer alan gemiye gereği gibi gemi adamı sağlamak ibaresinin nasıl ele alınması gerektiği ve bu şartın bu tür gemilerde nasıl karşılanacağı ya da karşılanıp karşılanamayacağı incelenecektir. Son olarak da, otonom gemilerde taşıyanın sefere elverişli bir gemi bulundurma yükümlülüğüne ilişkin Lahey/Lahey-Visby Kuralları, Hamburg Kuralları ve Rotterdam Kuralları kapsamında karşılaştırmalı bir değerlendirme sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sefere Elverişlilik, Otonom Gemiler, Uzaktan Kumandalı Gemiler, Mürettebatsız Gemiler, Uluslararası Sözleşmeler.

INTRODUCTION

Throughout the history of maritime, the concept of seaworthiness has been one of the most pivotal terms and over time, the carrier's obligation to provide a seaworthy ship has become a fundamental element of every contract of carriage of goods by sea¹. Although the concept of seawor-

¹ Girvin, S.: "The Obligation of Seaworthiness: Shipowner and Charterer", CML Working Paper Series, 2017, No. 17/11, p. 1 ("Seaworthiness"); Girvin, S.: "The Carrier's Fundamental Duties to Cargo under the Hague and Hague-Visby Rules", JIML, 2019, Vol. 25, p. 444 ("Fundamental Duties"); Kassem, A. H.: "The Legal Aspects of Seaworthiness: Current Law and Development", Doctoral Dissertation, Swansea University, Swansea 2006, p. 5; Sözer, B.: *Deniz Ticareti Hukuku: Gemi-Donatan-Taşıyan ve Deniz Ticareti Hukuku'nda Sorumluluk Rejimi*, 1st ed., İstanbul 2011, p. 573 (*Deniz Ticareti Hukuku*).

thiness initially has been constituted to safeguard the diverse interests of parties exposed to the possible perils of the marine adventure², with advances in the shipping industry, the doctrine of seaworthiness has been improved further in response to the present needs of marine adventure³.

Since the carrier is obliged to exercise due diligence to make the ship seaworthy, so that he could exculpate himself from the liability arising from unseaworthiness, this duty has become a fairly vital element of international conventions to ensure international uniformity⁴. The first regulation⁵ as to the seaworthiness was introduced by U.S. Harter Act in 1893⁶. Furthermore, the doctrine established in the Harter Act became in many respects the basis of liability and then followed by the Hague

² Soyer, B.: *Warranties in Marine Insurance*, 1st ed., London 2001, p. 56 (*Warranties 2001*).

³ Foster, N. R.: "The Seaworthiness Trilogy: Carriage of Goods, Insurance, and Personal Injury", *Santa Clara Law Review*, 2000, Vol. 40, Iss. 2, p. 509; Zhang, P. - Phillips E.: "Safety First: Reconstructing the Concept of Seaworthiness under the Maritime Labour Convention", *Marine Policy*, 2016, Vol. 67, p. 54; Soyer, *Warranties 2001*, 56-57.

⁴ Hooydonk, E.V.: "The Law of Unmanned Merchant Shipping- An Exploration", *JIML* 2014, Vol. 20, Iss. 3, p. 419; Baatz, Y.: "Charterparties" in *Maritime Law*, Baatz Y. (ed.), 3rd ed., Abingdon 2014, p. 126.

⁵ Even though those given regulations are regarded as the first implications of seaworthiness in the context of the contemporary maritime law, the concept of seaworthiness, in essence, dates back to hundreds of years ago such as the Maritime Law of Rhodes of about 800 BC and the Laws of Oleron of about 1150 AD. See Chacón, V. H.: *The Due Diligence in Maritime Transportation in the Technological Era*, New York 2017, p. 35; Soyer, *Warranties 2001*, 58; Karan, H.: *The Carrier's Liability under International Maritime Conventions the Hague, Hague-Visby, and Hamburg Rules*, New York 2004, pp. 7-12.

⁶ The significance of the Harter Act of 1893 indeed stems from the fact that the first introduction of the duty to exercise due diligence instead of absolute warranty in making a vessel seaworthy has been laid down in Sec. 191 of the Act. See Kassem, 74; Karan, 19-20; Djadjev, I.: *The Obligations of the Carrier Regarding the Cargo, the Hague-Visby Rules*, Cham 2017, p. 41; Chacón, 70; Zhang - Phillips, 55; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 566.

Rules (HR) 1924⁷, the Hague-Visby Rules (HVR) 1968⁸, the Hamburg Rules 1978⁹, and the Rotterdam Rules 2009¹⁰ consecutively¹¹.

The time at which the concept of seaworthiness emerged and accordingly this obligation was incorporated into international conventions, the human element was present onboard the ship. However, nowadays, whether a merchant ship sailing across the oceans without crew onboard could be a reality is the focal point of both discussions and research initiatives in the shipping industry owing to the advances in artificial intelligence. At this point, there is a legal gap as to how the obligation of seaworthiness could be applied to the autonomous ships. Indeed, the unmanned vehicles are not a new phenomenon, yet have already been operated and used by a number of states exclusively for military, re-

⁷ International Convention for the Unification of Certain Rules Relating to Bills of Lading was adopted on 25 August, 51 Stat. 233, 120 L.N.T.S. 155. (in force 2 June 1931) (hereinafter the HR).

⁸ The Hague Rules, amended by Protocol to Amend the International Convention for the Unification of Certain Rules of Law Relating to Bills of Lading (Visby Amendments), Feb. 23, 1968, 1412 U.N.T.S. 127. (in force 23 June 1977) (hereinafter the HVR).

⁹ United Nations Convention on the Carriage of Goods by Sea was adopted on 31 March 1978, 1695 U.N.T.S. 3. (in force 1 November 1992) (hereinafter the Hamburg Rules).

¹⁰ United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea was adopted on 11 December 2008, G.A. Res. 63/122, U.N. Doc. A/RES/63/122, Annex (Feb. 2, 2009) (hereinafter the Rotterdam Rules) As of January 2021, the rules are not yet in force, since they have been ratified by merely five states, notwithstanding are required to be conceded by at least 20 states. See *UNCITRAL*, Text and Status, <https://uncitral.un.org/en/texts/transportgoods/conventions/rotterdam_rules/status> (accessed on 10 January 2021).

¹¹ Sözer, B.: “Teknolojik Gelişmelerin, Taşıyanın Gemiyi Sefere Elverişli Halde Bulundurmak Borcunun Kapsamına ve İçeriğine Etkileri”, Deniz Ticareti Hukukunda Yeni Sorunlar Sempozyumu – 1 March 2019, p. 2 (“Teknolojik Gelişmelerin”); Thommen, T. K.: “Carriage of Goods by Sea: The Hague Rules and Hamburg Rules”, *JILI* 1990, Vol. 32, Iss. 3, p. 285; Karan, 7; Zhang - Phillips, 55; Kassem, 14.

search and scientific purposes for more than five decades¹². From this point of view, what is conceived as being unprecedented is the breakthrough of an autonomous ship used for carriage of goods by sea. It is not unlikely to witness that the autonomous merchant ships and traditional ones commence to go cahoots in the seas at some point in time even having regard to the current state of the technology¹³. This is why the advent of autonomous merchant ships can be envisaged as the commencement of a new era in maritime industry.

Even if the only element not changed is as regards the human onboard, the number of crew onboard has been decreased gradually as opposed to an enormous increase in the cargo carrying capacity over the course of the history of shipping¹⁴. Nowadays, what actually intends to be achieved through autonomous shipping, in the simplest terms, is to drop the number of people onboard to zero¹⁵.

¹² Xing, W. - Zhu, L.: "A Pioneering Study of Third-Party Liability Insurance for Unmanned/Autonomous Commercial Ships", *Journal of Business Law*, 2019, Vol. 6, p. 444; Hooydonk, 403-404; McLaughlin, R.: "Unmanned Naval Vehicles at Sea: USVS, UUVS, and the Adequacy of the Law", *JLIS*, 2012, Vol. 21, Iss. 2, p. 100; Ahvenjärvi, S.: "The Human Element and Autonomous Ships", *TransNav Journal*, 2016, Vol. 10, Iss. 3, p. 517; Soyer, B.: "Autonomous Vessels and Third-Party Liabilities: The Elephant in the Room" in *New Technologies, Artificial Intelligence And Shipping Law in The 21st Century*, Soyer B. - Tettenborn A. (eds.), Abingdon 2020, p. 105 ("Autonomous Vessels").

¹³ Burmeister, H. C. - Bruhn, W. C. - Rødseth, Ø. J. - Porathe, T.: "Can Unmanned Ships Improve Navigational Safety?", Paris Transport Research Arena, 2014, p. 1 ("Navigational Safety").

¹⁴ Stevens, F.: "Carrier Liability for Unmanned Ships: Goodbye Crew, Hello Liability" in *New Technologies, Artificial Intelligence and Shipping Law in The 21st Century*, Soyer, B. - Tettenborn A. (eds.), Abingdon 2020, p. 148 ("Carrier Liability").

¹⁵ Stevens, "Carrier Liability", 148.

It is important to indicate the reasons behind necessity, at least ostensibly, emerged for the autonomous shipping. It is submitted that the ever-evolving technological development is the main probable factor that paves the way for the arguments raised for the likelihoods of cargoes to be carried through autonomous ships¹⁶. However, it is not solely factor that results in these kinds of initiatives.

The expectation behind the advancement of autonomous ships is actually to enhance all main dimensions of sustainability¹⁷. That is to say, along with autonomous cargo ships sailing on the seas, it is argued that a dramatical boost in economic, ecological and social sustainability might be gone through, and hence the cost efficiency, accident prevention and environmentally friendly shipping is to be ensured¹⁸. Nevertheless, it should be noted that the said three dimensions of sustainability are somehow intertwined owing to the fact that a growing in one has a positive impact on other directly or indirectly, or vice versa. The economic sustainability hints at a great deal of plummet of outlays arising out of operating a ship, and thereby the autonomous ships would achieve it by

¹⁶ Kretschmann, L.: “Analysing the Economic Benefit of Unmanned Autonomous Ships: An Exploratory Cost-Comparison Between an Autonomous and a Conventional Bulk Carrier”, RTBM, 2017, Vol. 25, p. 76.

¹⁷ MUNIN, Rationale Behind the Unmanned Ship, MUNIN Brochure 2013, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wpcontent/uploads/2013/01/MUNIN-Brochure.pdf>> (accessed, on December 5, 2020); Burmeister, H. C. - Bruhn, W. C. - Rødseth, Ø. J. - Porathe, T.: “Autonomous Unmanned Merchant Vessel and its Contribution towards the E-Navigation Implementation: The MUNIN Perspective”, e-Navi, 2014, Vol. 1, p. 6 (“Autonomous Unmanned”); Kretschman, 76.

¹⁸ Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 6.

saving on crew connected costs, eventually enable more efficient international trade¹⁹.

Afterwards, a contribution to the ecological sustainability could be observed in the event of removing crew quarters, other human related spaces and hereby a traditional bridge on the ship, which might bring about dwindling the construction costs and the consumption of electrical power and fuel as well as growing the capacity in tonnage of the ship²⁰. A decline in the consumption of fuel can be attributable to direful reduction in emissions of nitrogen oxide and carbon dioxide²¹. Ultimately, it is a stubborn fact that the vast majority of marine accidents, either this or that way, are considered to be associated with human error, also known as human task-mismatch²². The figure of which ranges from 64% to 96%, but is generally estimated to account for approximately 80% of all marine casualties²³. It is therefore deemed that the autonomous transpor-

¹⁹ Kretschman, 76.

²⁰ Kretschman, 76.

²¹ Kretschman, 76.

²² Rasmussen, J.: "Human Errors: A Taxonomy for Describing Human Malfunction in Industrial Installations", *Journal of Occupational Accidents*, 1982, Vol. 4, Iss. 2 - 4, p. 311-312.

²³ Japan P&I Club, "Coastal Vessels-Prevention of Damage to Harbour Facilities and Related Cases", *P&I Loss Prevention Bulletin No. 4*, March 2008, p. 2; European Maritime Safety Agency (EMSA), "Annual Overview of Marine Casualties and Incidents", 2018, p. 8; Apostol - Mates, R. - Barbu, A.: "Human Error-The Main Factor in Marine Accidents", *Mircea Cel Batran Naval Academy Scientific Bulletin*, 2016, Vol. 19, Iss. 2, p. 451; Wagenaar, W. A. - Groeneweg, J.: "Accidents at Sea: Multiple Causes and Impossible Consequences", *IJMM*, 1987, Vol. 27, Iss. 5&6, p. 594-596; Komianos, A.: "The Autonomous Shipping Era, Operational, Regulatory, and Quality Challenges", *TransNav Journal* 2018, Vol. 12, Iss. 2, p. 336; Hooydonk, 405-406; Ahvenjärvi, 518.

tation would be capable of eliminating the human factor nominally and hence of raising social sustainability²⁴.

In the light of the above mentioned, it appears to be self-evident that the use of autonomous ships will bring certain advantages. The existence of these benefits would make autonomous ships attractive to the shipping industry. Nonetheless, the legal issues that will arise out of the operation of these ships should not be ruled out. On this point, one of the areas that will pose a hurdle for autonomous shipping is undoubtedly associated with the concept of seaworthiness, and particularly the concept of human seaworthiness. Considering these, the definition of seaworthiness and an analysis of the elements constituting the concept of seaworthiness will be submitted in the first and second parts of this paper respectively. After defining the concept of autonomous ships in the third part, whether or not the autonomous ships could be considered as a ship in maritime law will be discussed in the fourth part of the paper. Ultimately, in the fifth part, seaworthiness in autonomous shipping will be thoroughly discussed in the scope of the HR/HVR and then, it will be concluded by a comparative analysis of the Hamburg Rules and the Rotterdam Rules.

I. DEFINITION OF SEAWORTHINESS

The concept of seaworthiness has been subjected to many discussions in terms of its meaning, the nature of the duty and the impact of breach of this obligation²⁵ within the time²⁶. It should be noted that the term of

²⁴ Hooydonk, 405-406; Ahvenjärvi, 518.

²⁵ Although the nature of the duty to provide a seaworthy ship and its impact in the event of breach is regarded to be the ramifications of the concept of seaworthiness,

seaworthiness encompasses not only worthiness in respect of the physical state of the ship (*denize elverişlilik*) but also voyage-worthiness (*yola elverişlilik*) and cargoworthiness (*yüke elverişlilik*) in the scope of both international conventions and Common Law²⁷.

There is still no consensus in the field of maritime law as to what the concept specifically means²⁸. Considering the HR/HVR provide no particular definition for seaworthiness²⁹, it would be favourable to address the meaning of seaworthiness generally. However, it must be above all borne in mind that the term of seaworthiness in both Marine Insurance and Carriage of Goods by Sea is accepted as “*a comprehensive and relative term*”³⁰. In accordance with S. 39 (4) of Marine Insurance Act of 1906 (the Act)³¹, the definition of seaworthiness is articulated as:

the actual standard of seaworthiness is associated with the fitness of the ship rather than with the conduct of the shipowner. See Tetley, W.: *Marine Cargo Claims*, Vol. 1, 4th ed., Toronto 2008, p. 878 (*Marine Cargo Claims 2008*).

²⁶ Tetley, *Marine Cargo Claims 2008*, 877-878; Soyer, B.: *Warranties in Marine Insurance*, 3rd ed., Abingdon 2017, p. 62-63 (*Warranties 2017*).

²⁷ Aikens, R. - Lord, R. - Boole, M.: *Bills of Lading*, 2nd ed., Abingdon 2016, p. 316-318; Wilson, J. F.: *Carriage of Goods by Sea*, 7th ed., London 2010, p. 12; Kassem, 24; Chacón, 144; Djadjev, 45. Also see *Actis Co. Ltd. v. The Sanko Steamship Co. Ltd. (The Aquacharm)* (1982) 1 Lloyd's Rep. 7, 11. (Griffiths L.J.)

²⁸ Soyer, *Warranties 2017*, 62-63; Kassem, 14; Chacón, 127; Foster, 478; Zhang - Phillips, 55; Defosse, D.: *Seaworthiness: “The Adequacy of the Rotterdam Rules Approach”*, *University of San Francisco Maritime Law Journal* 2015, Vol. 28, Iss. 2, p. 238.

²⁹ Article III (1) of the HR/HVR only enumerates the carrier's obligation to exercise due diligence in making the ship seaworthy.

³⁰ Gilmore, G. - Black C.L.: *The Law of Admiralty*, 2nd ed., New York 1975, p. 152; White, R.: “The Human Factor in Unseaworthiness Claims”, *LMCLQ*, 1995, p. 222; Wilson, 11; Kassem, 22; Chacón, 118; Soyer, *Warranties 2017*, 63-64; Sözer, B.: *Taşıyanın Gemiyi Sefere Elverişli Halde Bulundurmak Borcu*, Ankara 1975, p. 28 (*Taşıyanın Gemiyi*); Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 583; Taşdelen, N.: *Deniz Yoluyla Yapılan Taşımalarda Taşıyanın Başlangıçtaki Elverişsizlikten Doğan*

“A ship is deemed to be seaworthy when she is reasonable fit in all respects to encounter the ordinary perils of the seas of the adventured insured.”³²

As it can be seen from this definition, the Act used fairly wide terms by stating “*in all respects*” to define seaworthiness. However, *Sir Mackenzie Chalmers*, who drafted the Act³³, clarified later that the wording of “*in all respects*” in S. 39 (4), in essence, purports to be reasonable fitness of the ship in respect of “*manning, equipment and stowage*”³⁴. Nonetheless, the latter words were extracted deliberately on the grounds of being considered as inessential and in some respects restrictive³⁵. It can be inferred from this submission that, the actual intention behind not using

Sorumluluğu, Bilgi Toplumunda Hukuk Ünal Tekinalp’e Armağan, Vol. I, İstanbul 2003, p. 946; Çağa, T. - Kender, R.: *Deniz Ticareti Hukuku II: Navlun Sözleşmesi*, 10th ed., İstanbul 2010, p. 19; Yetiş-Şamlı, K.: “Lahey-Lahey/Visby, Hamburg ve Rotterdam Kuralları’nda Sefere Elverişlilik”, İÜHFİM, 2013, C. LXXI, S. 2, p. 483.

³¹ An Act to Codify the Law Relating to Marine Insurance, 1906, 6 Edw. 7, Chapter 41 (Eng.) (hereinafter the Act).

³² At this point, even though autonomous shipping could pave the way for safer operations in many respects, it is a stubborn fact that these operations will bring new risks or hazards. These unprecedented risks could emerge not only on the seas but also on the shore control centres in which the shore-based personnel may suffer complacency, mental workload or reduced situational awareness. Cyber-attack requires a comprehensive consideration and is out of the scope of this paper; nevertheless, in the event of cyber piracy, it may be more arduous to regain the control of a hacked autonomous ship. Therefore, how to comprehend “*ordinary perils of the seas*” in autonomous ship operations would turn out to be more sophisticated. For further information in new risks and dangers *see* Hoem, A. - Porathe, T. - Rødseth, Ø. - Johnsen, S.: “At Least As Safe As Manned Shipping? Autonomous Shipping, Safety and Human Error”, ESREL: Safety and Reliability-Safe Societies in a Changing, Trondheim 2018, p. 424.

³³ Griggs, P.J.: “Coverage, Warranties, Concealment, Disclosure, Exclusions, Misrepresentations, and Bad Faith”, *Tulane Law Review*, 1991, Vol. 66, Iss. 2&3, p. 426.

³⁴ Soyer, *Warranties 2017*, 65.

³⁵ Chalmers, M. - Archibald, J. G.: *The Marine Insurance Act 1906*, 3rd ed., London 1922, p. 64, as cited in Soyer, *Warranties 2017*, 65; Kassem, 19.

the words “*manning, equipment and stowage*” expressly in the Act is to provide an opportunity to the court to interpret “*in all respects*”, considering advances in the shipping industry within the time³⁶.

One comprehensive illustration of the seaworthiness was introduced in the case of *The Southwark*³⁷, where *Justice Day* laid a foundation of standard of seaworthiness by quoting partially the illustration suggested in “*the Bouvier’s Law Dictionary*”. Hereby, it was underlined that the standard of seaworthiness, in order to succeed in the maritime adventure and the care of the cargo, must encompasses not only the condition of the ship’s hull, but also other fundamental aspects of the ships such as equipment and crew as well as the necessities of the special cargo that the ship undertakes to transport³⁸.

Ultimately, the lack of particular statutory definition compels the courts to define seaworthiness on a “*case-by-case basis*”³⁹. At this point, *Prof. Tetley*, based on numerous court decisions, defines the standard of seaworthiness as:

“the state of the vessel in such a condition, with such equipment, and manned by such a master and crew, that normally the cargo will be loaded, carried, cared for and discharged properly and safely on the contemplated voyage.”⁴⁰

³⁶ Soyer, *Warranties 2017*, 65.

³⁷ *The Southwark*, 191 U.S. 1, 15, 24 S. Ct. 1, 48 L. Ed. 65 (1903).

³⁸ *The Southwark*. Also see Wilson, 9.

³⁹ Foster, 478.

⁴⁰ Tetley, W.: *Marine Cargo Claims*, 3rd ed., Montreal 1988, p. 370.

II. THE CONCEPT OF SEAWORTHINESS

The concept of seaworthiness contains several aspects and is not rigid at all. As mentioned above, the term of seaworthiness has a broad and comprehensive meaning and thus cannot be limited to only physical condition of the ship with regards to hull, machinery, stores and equipment⁴¹. It is also related to crew in the sense of competency and sufficiency, and the essential documents for the voyage as well as cargoworthiness⁴². It can therefore be submitted that the standard of seaworthiness contains a twofold aspect; on the one hand the ship must be properly equipped, manned and supplied with vital documents (known as vessel seaworthiness), on the other hand the ship must be cargoworthy as meaning that she is provided to be in a vigorous condition to receive the contractual cargo (known as cargoworthiness)⁴³.

It is noteworthy to express within the scope of this paper that in the case of "*The Hong Kong Fir Shipping Co Ltd v Kawasaki Kisen Kaisha Ltd*"⁴⁴, which is admitted as the pinnacle of a century or so of case law⁴⁵, *Diplock L.J.* stated that the concept of seaworthiness, in essence, is con-

⁴¹ Yetiş-Şamlı, 480.

⁴² Eder, B. - Bennett, H. - Berry, S. - Foxton, D. - Smith, C. F.: *Scrutton on Charterparties and Bills of Lading*, 23rd ed., London 2015, para. 7-025; Aikens – Lord - Bools, 316-318; Wilson, 12; Chacón, 144; Kassem, 24; Djadjev, 45; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 4.

⁴³ Wilson, 11.

⁴⁴ (1961) 1 Lloyd's Rep. 159.

⁴⁵ For critique see Nolan, D.: "Hongkong Fir Shipping Co Ltd V Kawasaki Kisen Kaisha Ltd, The Hongkong Fir, 1961, Landmark Cases in the Law of Contract (Hart), 2008. Also see Todd, P.: *Principles Carriage of Goods by Sea*, Abingdon 2016, p. 29.

siderably sophisticated having regard to the elements which constitute the concept⁴⁶. He also expressed that:

“Seaworthiness can be broken by the presence of trivial defects easily and rapidly remediable as well as by defects which must inevitably result in a total loss of the vessel⁴⁷.”

In other words, he highlighted fragility of the concept of seaworthiness and suggested that even the inconsequential defects may give rise to unseaworthiness. However, contrary to *Diplock L.J.*'s approach in *the Hong Kong Fir*, *McNair J.* indicated in *The Westerdok*⁴⁸ that it is indeed incomprehensible to be held the ship unseaworthy due to every minor defect or imperfection.

A) VESSEL SEAWORTHINESS

As revealed above, this aspect of seaworthiness encompasses three different sort of circumstances and therefore vessel seaworthiness will be subdivided into three parts as physical seaworthiness, human seaworthiness and documentary seaworthiness. Each of these topics shall be enunciated respectively⁴⁹.

⁴⁶ The Hongkong Fir 1961.

⁴⁷ The Hongkong Fir 1961, 71.

⁴⁸ (1962) 1 Lloyd's Rep. 180.

⁴⁹ The terms of seaworthiness (*denize elverişlilik*), voyage-worthiness (*yola elverişlilik*) and cargoworthiness (*yüke elverişlilik*) are defined and regulated individually in article 932 of Turkish Commercial Code (TCC) No. 6102. Accordingly, the meaning of seaworthiness (*denize elverişlilik*) is limited to only physical endurance of the ship in terms of her essential parts such as hull, general equipment, machinery and boiler (art. 932, para. 1). As for the voyage-worthiness (*yola elverişlilik*), it is associated with ship's organization, state of holding, bunker, food and water supply as well as competency and sufficiency of seamen (art. 932, para. 2). Contrary to

1- Physical Seaworthiness

Physical seaworthiness relies, primarily, upon various circumstances surrounding the voyage such as the nature of the ship itself (the type of ship, its age and characteristics), the particular voyage contracted, the time of the voyage, stage of the voyage or the particular cargo contracted, and above all the existing state of knowledge in the course of the voyage⁵⁰. Therefore, the standard of seaworthiness should not be regarded as an immobile or a static circumstance⁵¹. The concept of seaworthiness indeed has an evolving character and this requires that the obligation to provide a seaworthy ship is evaluated considering the circumstances within a specific timeframe⁵². Ultimately, in order for the ship to be considered as physically seaworthy, the physical condition of the ship, e.g. hull, machinery, equipment, bunkers, stores, must be able to withstand all ordinary perils of the contemplated voyage⁵³.

this concept of seaworthiness adopted under the TCC, the term of seaworthiness encompasses both physical endurance of the ship and voyage-worthiness under the HR/HVR and Common Law. Considering these, in this paper, the concept of seaworthiness is submitted as accepted under the HR/HVR and Common Law.

- ⁵⁰ Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-021; Djadjev, 47; Kassem, 26; Girvin, "Seaworthiness", 17; Chacón, 127; Girvin, "Fundamental Duties", 445; Soyer, *Warranties 2017*, 65-66; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 29.
- ⁵¹ Girvin, S.: *Carriage of Goods By Sea*, 2nd ed., Oxford 2011, p. 384 (*Carriage of Goods*); Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 30; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 583.
- ⁵² Aladwani, T.: "Effect of Shipping Standards on Seaworthiness", *EJCCL*, 2011, Vol. 3, Iss. 2, p. 34; Chacón, 128; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 30; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 583.
- ⁵³ *President of India v West Coast Steamship Co (The Portland Trader)* (1963) 2 Lloyd's Rep 278, in which Judge Kilkeny stated that "... the required vessel means the standard is not an accident-free ship, nor an obligation to provide a ship or gear which might withstand all conceivable hazards." at p. 356. For further information see Kalpsüz, T.: *Deniz Ticareti Hukuku*, C. I: Giriş - Gemi, Ankara 1971, p. 108ff. ; Tütüncü, A.: *Geminin Başlangıçtaki Elverişsizliği Dolayısı İle Taşıyanın*

2- Human Seaworthiness

Crew and master and their capability to handle the ship and cargo and to confront the perils of the sea is considered as the other fundamental part of the concept of seaworthiness⁵⁴. It should always be noted that an inefficient master may lead an impeccable ship to be lost, whilst a competent master may save a poor one⁵⁵. Therefore, the requirement of that a ship must be properly manned does not merely signify the sufficiency of the number of crew to be employed on board, but also hints that crew of the ship must be duly efficient, qualified and trained to perform the duties which they are, indeed, employed to carry out on the relevant ship⁵⁶.

It is also of utmost importance to indicate that, having regard to the purpose of this study, the carrier's duty to make the ship seaworthy as regards manning with competent and sufficient crew is not limited to onboard the ship, but also is extended to shore-based employees engaged in work⁵⁷. Several international conventions dealing with the labour at sea and the safety of life at sea (such as SOLAS⁵⁸, STCW⁵⁹, MLC⁶⁰),

Sorumluluğu, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 1985, p. 4ff. ; Sözer, B.: Deniz Ticareti Hukuku: Giriş-Gemi-Donatan ve Navlun Sözleşmeleri (Ders Kitabı), C. I, 3. Baskı, İstanbul 2014, p. 416ff. (Ders Kitabı); Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 36ff.; Yetiş-Şamlı, 480ff. ; Girvin, "Seaworthiness", 9-10; Wilson, 187; Baatz, 126; Soyer, *Warranties 2001*, 67-69.

⁵⁴ Baatz, 125; Chacón, 132; Girvin, "Seaworthiness", 12; Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-027; Girvin, "Fundamental Duties", 449; Foster, 483.

⁵⁵ Soyer, *Warranties 2017*, 78-79.

⁵⁶ Aikens - Lord - Bools, 325; Baatz, 126; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 41.

⁵⁷ *The Murphy v. National Bulk Carriers, Inc.* (1970) 310 F. Supp. 1246, 1249 (E.D. Pa.).

⁵⁸ SOLAS 1974 Chapter 5 Regulation 14.1 states that "... all ships shall be sufficiently and efficiently manned." (Principles of Minimum Safe Manning, Resolution A.1047(27), were adopted on 20 December 2011).

have set out minimum levels as to the number and capacity of crew members onboard the ship⁶¹. Having regard to the fact that these terms are a statutory regulation, in case of any breach in respect of the number and efficiency of the crewmembers, this might render the ship unseaworthy⁶².

The role of crew and master onboard the ship has been considered one of the most vital subjects of the concept of seaworthiness over the period of maritime history. Despite the fact that most marine accidents might be regarded, by some means or other, as a result of human errors according to several reports conducted⁶³, the circumstance of lack of sufficient or competent crew onboard would boost the possibility of marine accident or incident that could give rise to damage or loss of the cargo, human casualties or loss of property⁶⁴. It is hence a grave responsibility of the carrier to undertake properly that his ship is provided with a sufficient number of trained and efficient crew⁶⁵.

It is of capital importance to be exercised due diligence by the carrier when he recruits the master and crew by virtue of Article III (1) of the

⁵⁹ The International Convention on Standards of Training, Certification and Watch-keeping for Seafarers, 1978, (amended in 1995, 1997 and 2010), in virtue of Chapter II and III consecutively. For further information see Mandaraka-Sheppard, A.: *Modern Maritime Law, Managing Risks and Liabilities*, Vol. 2, 3rd ed., Abingdon 2013, pp. 53-77; Aladwani, 37-38.

⁶⁰ Maritime Labour Convention 2006 (into force on 20 August 2013). For further information see Zhang - Phillips, 54; Mandaraka-Sheppard, 53-54.

⁶¹ Girvin, "Fundamental Duties", 449.

⁶² Chacón, 132; Girvin, "Seaworthiness", 12-13; Girvin, "Fundamental Duties", 450.

⁶³ See Japan P&I Club 2008, 2; EMSA 2018, 8; Apostol - Mates - Barbu, 451; Wageenaar - Groeneweg, 594-96; Komianos, 336.

⁶⁴ Soyer, *Warranties 2001*, 76; Kassem, 36.

⁶⁵ Soyer, *Warranties 2001*, 76-77; Kassem, 36.

HR/HVR. One notable illustration of this is *The Eurasian Dream*⁶⁶, in which it was held that the carriers must look out for whether or not the master and crew are “*suitable men for the post*”⁶⁷. Furthermore, it was revealed that the carrier should not merely count on the certificates of competence or licenses held by the seamen⁶⁸, but also interviews the crewmember thoroughly so as to fulfil his obligation⁶⁹. It has been also enlightened in the same case that one mistake does not amount to incompetence of a crew member⁷⁰. Perhaps most importantly, it was held that incompetence must be distinguished from negligence having regard to the fact that if a crew member is simple negligent, the carrier shall not be in breach of his duty to make the ship seaworthy in respect of properly manning (HR/HVR, art. IV (2) (a))⁷¹. Eventually, it is deemed that the competence of the master and crew would turn out to have far more importance in the event that the number of crew on board the ship has decreased⁷².

To sum up, in order for the shipowner to be considered that he exercises due diligence in the context of manning the ship, he must ensure that the master and crew are aware of the ship’s peculiarities, design and special

⁶⁶ (2002) EWHC 118 (Comm).

⁶⁷ *The Eurasian Dream*, para. 132.

⁶⁸ Also see Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 43.

⁶⁹ *The Eurasian Dream*, para. 132.

⁷⁰ *The Eurasian Dream*, para. 132.

⁷¹ Pursuant to Art. IV(2)(a) of the HR/HVR, the carrier shall be exonerated from the liability for loss or damage resulting from act, neglect or default of master, crew, pilot or the servant of the carrier in the navigation or in the management of the vessel (also known as nautical fault exemption). See White, 223; Tetley, *Marine Cargo Claims 2008*, 892; Soyer, *Warranties 2017*, 79-80.

⁷² *The Makedonia* (1962) 1 Lloyd's Rep. 316, p. 335. For further information see Girvin, “Fundamental Duties”, 449.

necessities as well as the new technological devices or systems used onboard⁷³.

3- Documentary Seaworthiness

It is not wholly possible to consider a ship, which is physically seaworthy in all respects as well as properly manned with competent and trained crew, seaworthy regardless of whether she has certain documents onboard that allow her to sail safely and to ensure in compliance with both national and international rules and regulations⁷⁴. Therefore, the absence of such documents may pave the way for the breach of the carrier's obligation to provide a seaworthy ship per se⁷⁵.

B) CARGOWORTHINESS

The concept of seaworthiness also includes the capability of the ship to take delivery of the cargo and hand over it safely and properly to its final destination⁷⁶. Therefore, it is by no means possible to comprehend a ship seaworthy in all respects, provided that these two elements, vessel seaworthiness and cargo worthiness, are integrated⁷⁷. It is submitted that the

⁷³ *The Farrandoc* (1967) 2 Lloyd's Rep. 276, p. 282; also see Chacón, 134; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 42-45; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 584.

⁷⁴ Wilson, 11; Aikens - Lord - Bools, 326; Kassem, 45; Chacón, 144; Girvin, "Fundamental Duties", 450; Eder - Bennett - Berry - Foxtton - Smith, para. 7-028.

⁷⁵ Girvin, "Fundamental Duties", 450; Wilson, 11; Kassem, 46; Aikens - Lord - Bools, 326; Chacón, 144.

⁷⁶ Eder - Bennett - Berry - Foxtton - Smith, para. 7-026; Aikens - Lord - Bools, 320; Kassem, 52, Todd, 63.

⁷⁷ Scrutton L.J., in *The Reed v. Page* enlightened this aspect as "... A ship may be unfit to carry the contemplated cargo, because, for instance, she has not sufficient means of ventilation, and yet be quite fit to make the contemplated voyage, as a ship." (1927) 1 K.B. 743, at 754.

concept of cargoworthiness contains two aspects in the sense of whether the condition of the ship itself is appropriate for the cargo and of how the contractual cargo is stowed on the ship⁷⁸.

So far as the first of which is concerned, the carrier must provide a ship whose holds, hatches and other places are decontaminated or fumigated before calling at another port or commencing loading⁷⁹. Likewise, it must be ensured that the pumps are adequate to drain surplus water from the cargo⁸⁰. There should not be any sorts of leakage of pipes or hatches which may jeopardize the cargo⁸¹. The other side of such a vital obligation is that the carrier needs to provide a ship that must be compatible with the peculiarities of the cargo she was contracted to carry⁸², otherwise, this would render the ship unseaworthy as turned out in the case of “*The Stanton v Richardson*”, in which the pumps were inadequate⁸³.

The second aspect of cargoworthiness is associated with the way in which the cargo stowed⁸⁴. If the improper stowage endangers the safety of the ship itself through leading her to be unstable, the ship would be

⁷⁸ Chacón, 137.

⁷⁹ Wilson, 12; Chacón, 137; Aikens - Lord - Bools 321; Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-026; Kassem, 52ff, Yetiş-Şamlı, 483; Çağa - Kender, 19; Tütüncü, 9.

⁸⁰ Wilson, 12.

⁸¹ Chacón, 137.

⁸² Aikens - Lord - Bools, 320; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 57.

⁸³ (1872) L.R. 7 C.P. 421, affirmed, (1874) L.R. 9 C.P. 390; *also see The Gudermes* (1991) 1 Lloyd’s Rep. 456, 472–474, affirmed (1993) 1 Lloyd’s Rep. 311.

⁸⁴ Aikens - Lord - Bools, 323; Chacón, 138; Girvin, “Seaworthiness”, 11.

held unseaworthy⁸⁵. However, it does not mean that poor stowage will always render the ship unseaworthy⁸⁶. This is why improper stowage jeopardizing solely the cargo shall not generally make the ship unseaworthy as held in the case of both *The Elder Demster & Co. v Paterson Zochonis & Co.*⁸⁷ and *The Thorsa*⁸⁸, unless it hazards the ship or its stability⁸⁹. In addition, overloading, which the ship is loaded beyond what she can reasonably carry, might render the vessel unseaworthy⁹⁰.

III. THE DEFINITION OF AUTONOMOUS SHIP

Nowadays, there are a number of research projects intending to set the scene for autonomous ships through seeking out the optimal technology and business concept. The first research initiative for the concept of autonomous shipping was carried out with a project named “*Intelligent*

⁸⁵ See *The Aconcagua* (2010) EWCA Civ 1403, para. 367; affirmed (2011) 1 Lloyd’s Rep. 683; *The Standale* (1938) 6 Lloyd’s Rep. 145; *The Kopitoff v Wilson* (1876) 1 QBD 377.

⁸⁶ Girvin, “Seaworthiness”, 11; Aikens - Lord - Bools, 323; Chacón, 138; Kassem, 59; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 582; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 53; Yetiş-Şamlı, 482; Taşdelen, 943; Tütüncü, 8; Topsoy, F.: *Deniz Ticareti Hukuku I: Giriş, Gemi, Donatan ve Deniz Ticareti Sözleşmeleri*, İstanbul 2020, p. 401.

⁸⁷ (1924) A.C. 522.

⁸⁸ (1916) P. 257.

⁸⁹ Even though bad stowage endangering the cargo, in general, will not lead the ship to be held unseaworthy, *The Starsin* (2004) 1 A.C. 715, para. 120, where it was held that the stowage of wet cargo might render the ship unseaworthy for the carriage of timber to be loaded at a later port. For further information see Aikens - Lord - Bools, 323; Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-026. Tetley, *Marine Cargo Claims 2008*, 918; Chacón, 138-139; Kassem, 59, Girvin, “Seaworthiness”, 11; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 582; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 53; Yetiş-Şamlı, 482; Topsoy, 401; Taşdelen, 943.

⁹⁰ Girvin, “Seaworthiness”, 11; Chacón, 138.

Ship Project” in Japan in the 1980’s⁹¹. In this project, it was put to scrutiny whether or not an intelligent ship is capable of functioning without the support of the crew⁹². However, the most influential and practical projects have been conducted specifically in the last decade. The projects named “*Svitzer Hermod*”⁹³ and “*YARA Birkeland*”⁹⁴ which is predicted to be the world’s first fully electric and autonomous container ship are just a few examples in this regard. It can be submitted that the most far-reaching research project is probably the Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks (MUNIN)⁹⁵, which is a collabora-

⁹¹ Bertram, V.: *Towards Unmanned Ships*, DNV GL, Norwegian University of Science and Technology 2013, p. 15.

⁹² Ahvenjärvi, 517; Bertram, 15.

⁹³ The *Svitzer Hermod*, is a tugboat project carried out with a collaboration between the global towage operator Svitzer and Rolls-Royce. The ship was built in Turkey at the Sanmar yard in 2016 and equipped with a Rolls-Royce Dynamic Positioning System so as to activate the remote-controlled system. The ship has undertaken a number of remotely controlled manoeuvres in the port of Copenhagen earlier in 2017. See *Rolls-Royce*, *Rolls-Royce Demonstrates World’s First Remotely Operated Commercial Vessel*, 20 June 2017, <<https://www.rolls-royce.com/media/press-releases/demonstrates-worlds-first-remotely-operated-commercial-vessel.aspx>> (accessed, on December 15, 2020).

⁹⁴ The zero-emission autonomous ship *YARA Birkeland*, which will sail within 12 nautical miles from the coast between three ports in southern Norway, will operate initially as a manned ship and is estimated to be capable of performing fully autonomous operation by 2022. Moreover, the ship was delivered to its owners in late 2020, notwithstanding, container loading and stability tests are currently being carried out, before sailing to a port and test area in Horten, Norway. See *Kongsberg*, *Autonomous Ship Project, Key Facts About Yara Birkeland*, <<https://www.kongsberg.com/maritime/support/themes/autonomous-ship-project-key-facts-about-yarabirkeland>> (accessed, on December 17, 2020); *Safety4sea*, *Yara Birkeland delivered to its owners*, 30 November 2020, <<https://safety4sea.com/yara-birkeland-delivered-to-its-owners/>> (accessed, on February 18, 2021).

⁹⁵ MUNIN was started in 2012 and ended in August 2015. The use case researched in the MUNIN is a dry bulk carrier operating in intercontinental tramp trades, and it is envisaged that the ship is to be fully unmanned in the course of the deep-sea voyage by using autonomous onboard navigation and surveillance system while being monitored and controlled by an operator ashore in the Shore Control Centre (SCC). The

tive initiative and dedicated solely to interpretation of the autonomous ship's concept in several aspects⁹⁶.

Even though many definitions have been conducted on the subject, it has not been reached any consensus as to the meaning of autonomous ship. Different definitions are expressed by Waterborne TP, MUNIN, NFAS, Lloyd's Register and IMO⁹⁷. Hereby, as reported by Waterborne TP, the concept of autonomous ship could be defined as:

“Next generation modular control system and communications technology will enable wireless monitoring and control functions both on and off board. These will include advanced decision support systems to provide a capability to operate ships remotely under semi or fully autonomous control⁹⁸.”

main contribution of the MUNIN to the concept of autonomous ships might be considered to have been revealed the possible obstacles to the realisation of autonomous shipping in the sense of technological, operational and legislative factors. See Soyer, “Autonomous Vessels”, 105; Kretschmann, 76; MUNIN, Research in Maritime Autonomous Systems Project Results and Technology Potentials, Final Brochure, 2016, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2016/02/MUNIN-final-brochure.pdf>> (accessed, on December 22, 2020).

⁹⁶ Ahvenjärvi, 518; Soyer, “Autonomous Vessels”, 105; Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 2; Kretschmann, 78.

⁹⁷ International Maritime Organization (IMO) identifies four levels of autonomy: “1. Ship with automated processes and decision support, 2. Remotely controlled ship with seafarers on board, 3. Remotely controlled ship without seafarers on board, 4. Fully autonomous ship”. IMO has begun to look into how safe, secure and environmentally friendly autonomous ship operations would be. The Maritime Safety Committee (MSC) has also endorsed a framework for a regulatory scoping exercise on autonomous ships. See IMO: IMO takes first steps to address autonomous ships, <<https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/08-MSC-99-MASS-scoping.aspx>> (accessed, on December 27, 2020).

⁹⁸ MUNIN, D9.2: Quantitative Assessment (2015), GA-No: 314286 <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2015/10/MUNIN-D9-2-Qualitative-assessment-CML-final.pdf>> (accessed, on December 28, 2020).

On the other hand, the MUNIN project appears to discuss a ship, which is in principle automated but operates with human intervention in a supplementary way regardless of being remotely controlled or fully automated ship⁹⁹. To illustrate, the tasks of berthing, unberthing and navigating in coastal and congested waters are to be remained unaltered and to still be executed by an onboard bridge team¹⁰⁰. Nonetheless, once the ship reaches the open sea to embark on the intended long ocean voyage, the crew will disembark and return the shore in order for the ship to be autonomous and to operate autonomously¹⁰¹. From that particular point, the ship will continue to sail independently to its port of destination. The reason behind the hybrid scheme of the MUNIN is associated with the perspective that the ship would not be capable of withstanding the adventitious situations in the sea such as hazardous atmospheric phenomena or jeopardy of collision, should it be fully automated¹⁰².

Ultimately, the MUNIN defines the remotely controlled ship as:

“the remote ship where the tasks of operating the ship are performed via a remote-control mechanism e.g. by a shore based human operator”

As for the fully automated one, it is stated as:

⁹⁹ Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 6.

¹⁰⁰ Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Navigational Safety”, 4.

¹⁰¹ Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 9.

¹⁰² MUNIN, The Autonomous Ship, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/about/the-autonomus-ship/>> (accessed, on 28 December, 2020), Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 9.

“the automated ship where advanced decision support systems onboard undertake all the operational decisions independently without intervention of human operator¹⁰³.”

As it can be inferred from these definitions that the remotely controlled ship differs from fully autonomous ship in the sense that the latter operates independently by means of its own decision-making system even without any necessity for onshore human intervention¹⁰⁴. In contrast, remotely controlled ship is continually controlled and monitored by the Shore Control Centre (SCC) operator, also known as shore-based ship controller, consisting of a team of one or more chief engineers, in the same manner as it is on the bridge of the manned ship¹⁰⁵. Either way, the common ground is the absence of crew onboard the ship during the voyage. However, it is also argued by many that seamen who do not generally engage in the navigation or in management of the ship may have a role onboard the ship so as to take care of passengers or cargo as well as certain conditions such as navigating in coastal and congested waters during the voyage, which is known as hybrid system¹⁰⁶.

¹⁰³ MUNIN, *The Autonomous Ship*.

¹⁰⁴ Hooydonk, 404; Soyer, “Autonomous Vessels”, 106; Stevens, “Carrier Liability”, 149; Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 1.

¹⁰⁵ Hooydonk, 404; Ahvenjärvi, 519; Stevens, “Carrier Liability”, 149; Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 1; DNV GL, *The future of remotely operated machinery*, <<https://www.dnvgl.com/expert-story/maritime-impact/The-future-of-remotely-operated-machinery.html>> (accessed, on 10 January 2021).

¹⁰⁶ Stevens, “Carrier Liability”, 149; Soyer, “Autonomous Vessels”, 106; Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 7.

IV. IS THE AUTONOMOUS SHIP A SHIP?

Whether or not the autonomous ship could be considered as a ship at all having regard to the fact that it is with no master or crew onboard has been the focal point of the several academic studies¹⁰⁷ and it will continue to be a hot topic in the field of maritime law during next few years. It should firstly be noted that there is no consensus as to the legal definition of ship as the concept varies depending on one international convention to another as well as domestic maritime laws¹⁰⁸. Regarding the position under private maritime law conventions, the conventions prefer not to restrict the concept of ship through setting out a particular definition, but to concentrate on the matter, which they deal with, at hand¹⁰⁹.

The legal definition of ship would turn out to be substantially different from one international convention to another on the grounds that they are “*very much a function of the subject matter concerned*”¹¹⁰. Nevertheless, in the context of the law of the sea, it appears United Nations Convention of the Law of the Sea (UNCLOS) deals with the terms of vessel

¹⁰⁷ See Kampantais, N.: *Seaworthiness in Autonomous Unmanned Cargo Ships*, Master’s Thesis, Erasmus University, Rotterdam 2016, p. 42; Farach, M.: *A Sea Trolley Problem: “An Exploration of the Impact of the Unmanned Vessels on Maritime Law”*, Master’s Thesis, The City Law School, London 2020, p. 23; Kara, H.: “*Gemilerde Yapay Zekâ Kullanımı ve Buna Dair Hukuki Sorunlar*”, SDÜHFD, 2020, C. 10, S. 1, p. 36-39; Xing - Zhu, 445; Hooydonk, 406.

¹⁰⁸ Veal, R. - Tsimplis, M.: “*The Integration of Unmanned Ships into the Lex Maritima*”, LMCLQ, 2017, p. 308-309; Danish Maritime Authority: “*Analysis of Regulatory Barriers to Autonomous Ships: Final Report*”, Copenhagen 2017, p. 37; Hooydonk, 406; Xing - Zhu, 445.

¹⁰⁹ Hooydonk, 407; Danish Maritime Authority, 37.

¹¹⁰ Tetley, W.: *International Maritime and Admiralty Law*, Cowansville 2002, p. 35; Kalpsüz, 73-74.

and ship in an interchangeable sense, notwithstanding the fact that it provides no particular definition for them¹¹¹.

The UNCLOS opts for leaving determination of the nature of the ship or vessel to the flag state which is to be entitled to “*fix the conditions for the grant of its nationality to ships*” pursuant to Article 91 of the Convention¹¹². Therefore, some argue that particular regulations laid down in the convention¹¹³ might, in some respects, set the scene for a general drawback to autonomous ships in the sense that port or coastal states would not want or allow autonomous ships in their waters¹¹⁴. Nevertheless, it does not mean that the UNCLOS poses a hurdle for autonomous ships to be regarded as a ship. It is therefore suggested by many that the UNCLOS will not thwart the autonomous ship, given the purposes of the law of sea, from being regarded as a ship¹¹⁵. What’s more, according to a questionnaire conducted by Comité Maritime International (CMI), in early 2017, to the 52 National Maritime Law Associations which are

¹¹¹ Hooydonk, 406; Kara, 36.

¹¹² Danish Maritime Authority, 37.

¹¹³ UNCLOS, Articles 25(2), 211(3) and 22.

¹¹⁴ Danish Maritime Authority, 16.

¹¹⁵ Henderson, A.: Murky Waters: The Legal Status of Unmanned Undersea Vehicles, *Naval Law Review* 2006, V. 53, N. 1, p. 72; Veal, R. - Tsimplis, M. - Serdy, A. - Ntovas, A. - Quinn, S.: Liability for Operations in Unmanned Maritime Vehicles with Differing Levels of Autonomy, University of Southampton, Final Report 2016, p. 14; Kraska, J.: The Law of Unmanned Naval Systems in War and Peace, *The Journal of Ocean Technology* 2010, Vol. 44, pp. 51-53; Daum, O.: The Implications of International Law on Unmanned Naval Craft”, *JMLC* 2018, Vol. 49, Iss. 1, p. 85; Dean, P. - Clack, H.: Autonomous Shipping and Maritime Law in *New Technologies, Artificial Intelligence and Shipping Law in The 21st Century*, Soyer B. - Tettenborn A. (eds.), pp. 67-90, Abingdon 2020, p. 73; Allen, C.: Determining the Legal Status of Unmanned Maritime Vehicles: Formalism vs Functionalism, *JMLC*, 2018, Vol. 49, Iss. 4, p. 510; Hooydonk, 406; Danish Maritime Authority, 37; Sözer, *Teknolojik Gelişmelerin*, 11; Xing - Zhu, 445.

members of CMI as a first step of CMI International Working Group (IWG) on Unmanned Ships, it has been revealed that most respondents consider autonomous ship as a ship in the scope of the UNCLOS¹¹⁶.

So far as the HR/HVR, which is by far the most significant and leading convention associated with carriage of goods by sea, are concerned, it defines a ship as “*any vessel used for the carriage of goods by sea.*”¹¹⁷ However, what ship actually alludes to is not set out in the Rules. This paper suggests that the autonomous ship can be evidently conceived as a ship in the scope of the HR/HVR. This is because the yardstick for a ship to be evaluated as a ship in the sense of the convention is attributed merely to whether or not a ship is used for carriage of goods by sea¹¹⁸.

In a nutshell, numerous international conventions lay down a definition in the light of their specific topics, nonetheless, it may be deduced that having crew or master onboard the ship is not generally considered as an indispensable or vital part of the statutory concept in order for the ship to

¹¹⁶ CMI: “Summary of Responses to the CMI Questionnaire”, Documents Produced, CMI IWG Submission to LEG 107, p. 4-5, < <https://comitemaritime.org/work/mass/> > (accessed, on January 28, 2021).

¹¹⁷ The Hague Rules, Article I (d).

¹¹⁸ For further information in this regard *see*, one of the most comprehensive analysis regarding the variations in definitions and usages of the term of ship in many international conventions by Dr. Jur. Bülent Sözer, attached as an annex to the CMI’s Working Group on Ship Nomenclature. CMI: “Letters to Presidents of NMLAs regarding IWG on Vessel Nomenclature”, p. 2-3, <<https://comitemaritime.org/wp-content/uploads/2018/05/Letter-to-Presidents-of-NMLAs-re-IWG-on-Vessel-Nomenclature-080316.pdf>> (accessed, on January 28, 2021). *Also see* Sözer, B.: “Is it a ship or not? If not- then what” in *Maritime Liabilities in A Global and Regional Context*, Soyer B. - Tettenborn A. (eds.), pp. 118-131, Abingdon 2019, p. 121-122.

be regarded as a ship¹¹⁹. It is therefore submitted that the absence of crew or master onboard would not put a strain on while appraising autonomous ship as a ship in the light of international maritime law conventions¹²⁰. Eventually, albeit the concerns raised to the concept of autonomous ship one way or the other, it appears that the great majority of the regulatory definitions of both existing conventions and national laws are so functional in an extent that autonomous ships would in principle be encompassed by them¹²¹.

V. THE OBLIGATION OF SEAWORTHINESS IN AUTONOMOUS SHIPS

It has been thoroughly revealed above that as a result of his obligation to provide a seaworthy ship, the carrier is required to provide a ship with competent, sufficient and trained crew and master onboard. At this point, a question which inevitably arise is whether or not the current international conventions concerning seaworthiness can encompass the autonomous cargo ships irrespective of the absence of crew onboard. It would be more favourable to concentrate mainly on the HR/HVR¹²², as it is deemed to be the most vital and leading convention¹²³, while evaluating

¹¹⁹ Henderson, 72; Hooydonk, 409; Veal - Tsimplis - Serdy - Ntovas - Quinn, 43-80; Xing - Zhu, 445; Danish Maritime Authority, 38; Sözer, *Teknolojik Gelişmelerin*, 11; CMI, Summary of Responses, 3.

¹²⁰ Hooydonk, 409.

¹²¹ Hooydonk, 409.

¹²² The Brussels Protocol of Amendments to the HR introduced slight changes and did not amend the seaworthiness provisions of HR.

¹²³ The convention is currently applied through either contractual or statutory and stands for more than 90% of the global shipping tonnage. See Maritime Connector: "International Maritime Organization & Conventions: Hague-Visby Rules", <<http://maritime-connector.com/wiki/hague-rules/>> (accessed, on 24 February,

the concept of seaworthiness in autonomous ships. However, this paper will also scrutinize the concept of seaworthiness in autonomous ship in the scope of both the Hamburg Rules and the Rotterdam Rules.

To answer the aforementioned question properly, what must be above all taken into consideration is the constructive effect of case law over the relevant provisions of the conventions¹²⁴. Perhaps most importantly, the broad jurisprudence has accumulated over ninety years upon the meanings of the provisions laid down in the HR. It would be hence more comprehensible to appraise the wordings of the HR/HVR in respect of seaworthiness obligation in the light of case law rather than to pay regard to the pure meaning of the provisions of the convention.

A) HAGUE AND HAGUE-VISBY RULES

It has been pointed out earlier that the carrier is compelled to exercise due diligence in making the ship seaworthy in the context of properly manning the ship before and at the onset of the voyage in accordance with Article III (1)(b) of the HR/HVR¹²⁵. Based on the wording of the Rules, it can first be inferred that the Rules do not require a minimum number of crew onboard. Secondly, perhaps more importantly, the wording of properly manning should not be boiled down to a particular con-

2021). For further information see Treitel, G. - Reynolds, F.: *Carver on Bills of Lading*, 2nd ed., London 2005, p. 530; Djadjev, 36.

¹²⁴ Reynolds, F.: *The Hague Rules, The Hague-Visby Rules, and the Hamburg Rules*, *MLAANZ Journal* 1990, Vol. 7, p. 33 (“The Hague Rules”).

¹²⁵ Aikens - Lord - Boole, 330-331, Wilson, 187, Chacón, 144; Girvin, “Seaworthiness”, Girvin, “Fundamental Duties”, 39; Stevens, “Carrier Liability”, 149; Taşdelen, 949; Çağa - Kender, 176ff, Topsoy, 400, Karan, 106-107, Yetiş-Şamlı, 485-486.

cept. In other words, it is utterly interpretable and relative, and ultimately varies depend on each individual ship, taking into consideration the specific type and voyage¹²⁶. While the number of crew onboard the ship may be seen sufficient for one type of ship or an intended voyage, it might be regarded insufficient for another¹²⁷. Therefore, it is argued that low manning or even perhaps no manning onboard the ship could be found appropriate, if the ship is regarded to be seaworthy in the sense of safety¹²⁸.

As it was noted before that neither the standard of seaworthiness nor due diligence is comprehended to be absolute. Both of them varies counting on the nature of the ship and other many factors¹²⁹. One good illustration of this may be the case of “*The Bradley v Federal Steam Navigation Co.*”¹³⁰, in which it was held that:

“In the law of carriage by sea neither seaworthiness nor due diligence is absolute. Both are relative, among other things, to the state of knowledge and the standards prevailing at the material time¹³¹.”

The seaworthiness of a ship is hence regarded to be a “*case-by-case issue*”¹³². Moreover, whether a ship is seaworthy or not must be deter-

¹²⁶ Xing - Zhu, 453; Danish Maritime Authority, 92; Stevens, “Carrier Liability”, 154.

¹²⁷ Xing - Zhu, 453; Danish Maritime Authority, 92.

¹²⁸ Veal - Tsimplis, 319; Xing - Zhu, 453; Danish Maritime Authority, 92; CMI, Summary of Responses, 5-6.

¹²⁹ Barclay, C.: “Technical Aspects of Unseaworthiness”, LMCLQ, 1975, p. 292; Chacón, 118; Stevens, “Carrier Liability”, 150.

¹³⁰ (1927) 27 Lloyd’s Rep. 395.

¹³¹ *The Bradley v Federal Steam Nav. Co.*, 396.

¹³² Foster, 478; Xing - Zhu, 452.

mined by “*the standards and practices of the industry at the relevant time*”¹³³, provided that the concerning standards and practices are conceived to be reasonable¹³⁴. It is hence accepted that the standard of seaworthiness is not an immobile or static circumstance, but has a highly evolving character¹³⁵. Likewise, the carrier’s obligation to exercise due diligence in making the vessel seaworthy does not hint at an absolute commitment, but merely one of reasonableness¹³⁶. This is why the due diligence is accepted to be “*indistinguishable from an obligation to exercise reasonable care.*”¹³⁷

It has been experienced on several occasions that an uncommonly used standard or practice, which was not naturally mandatory at the relevant time, has turned out to be obligatory in progress of time as a consequence of becoming increasingly ubiquitous in the shipping industry¹³⁸.

¹³³ The Eurasian Dream (2002), para. 127.

¹³⁴ The Eurasian Dream (2002), para. 127. Also see Aladwani, 34; Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-025.

¹³⁵ Sözer, *Taşıyanın Gemiysi*, 30; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 584; Girvin, *Carriage of Goods*, 384; Chacón, 128; Aladwani, 34; Kassem, 33; Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-025.

¹³⁶ Barclay, 292. Also see The Eurasian Dream (2002), in which it was stated that “*the exercise of due diligence is equivalent to the exercise of reasonable care and skill.*” at para. 131.

¹³⁷ The Muncaster Castle (1960) 1 QB 536, 581. (per Willmer L.J.)

¹³⁸ One of the most substantial examples to this circumstance is the development of satellite navigation system. This equipment had not been used in the past, nevertheless, with an exponential increase in its usage most recently, this equipment has become compulsory for all vessels at all times in the course of the intended voyage so that the ship’s position is established and updated, in accordance with SOLAS Regulation V/19.2.1.6. What’s more, this process was the same for the radars, or wireless communications, or several other navigations aids, which were previously non-compulsory, but then turned out to be obligatory as a consequence of extensive usage onboard the vessel. Also see *The Portland Trader* (1963), p. 281; *The Southwark*, para. 9.

Similarly, with regards to the role of crew or master onboard the ship, the number of crew to be employed onboard the ship has been gradually diminished on account of exponential growth in technological advances in the shipping industry throughout the history of shipping¹³⁹.

In order to appraise whether or not the wording of properly manning could pose straightforwardly a hurdle for autonomous ships in determining seaworthiness, it would be crucial to draw a distinction between remotely controlled ships and fully autonomous ones.

1- Remotely Controlled Ships

So far as the remotely controlled ships are concerned, as mentioned above, a team of shore-based remote operators play the main role in the navigation and management of the ship in a similar manner as carried out in the bridge of the traditional manned one¹⁴⁰. It is therefore suggested that the shore-based ship operators are conceivably capable of satisfying the duty in the same way¹⁴¹. On this point, another conspicuous dilemma emerged over the concept of autonomous ships is whether or not the shore-based ship controller should be considered as a crew of the ship. Prior to making an interpretation over this issue, several technical aspects peculiar to the autonomous ships must be taken into consideration. Since the shore-based controller is not onboard the ship, the

¹³⁹ Stevens, "Carrier Liability", 148.

¹⁴⁰ Ahvenjärvi, 519; Stevens, "Carrier Liability", 149.

¹⁴¹ Daum, 72; Ahvenjärvi, 520; Veal - Tsimplis - Serdy - Ntovas - Quinn, 19. Also see CMI, Summary of Responses, 3-4.

maintenance of situation awareness becomes more important than ever before for safe and efficient control of the ship¹⁴².

In this sense, the quality of data submitted to the shore-based operator, namely the remote-control centre, turns out to be of paramount significance¹⁴³. If the up-to-date and essential information in respect of the position of the ship itself and the traffic situation around the ship is thoroughly available to the operator in the remote-control centre as would be available on the bridge of the ship¹⁴⁴, it would not be inappropriate to appraise the shore-based operator as a crew at least in the technical aspect of the issue. However, this presumption depends on whether or not there is an impeccable correlation in real-time information exchange¹⁴⁵ between the ship and the remote-control centre.

If the shore-based ship controller is accepted as a member of the crew of the ship, two different outcomes will emerge. Firstly, the proper manning requirement of Article III (1) (b) would be hypothetically considered to be fulfilled¹⁴⁶ and secondly, this operator is required to be com-

¹⁴² Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, "Autonomous Unmanned", 10; Ahvenjärvi, 519.

¹⁴³ Ahvenjärvi, 519.

¹⁴⁴ Pritchett, P.: *Ghost Ships: Why the Law Should Embrace Unmanned Vessel Technology*, Tulane Maritime Law Journal 2015, Vol. 40, Iss. 1, p. 198; Safari, F. - Sage, B.: *Legal and Liability Analysis for Remote Controlled Vessels*, MUNIN: G.N. 314286, p. 31; Veal - Tsimplis - Serdy - Ntovas - Quinn, 19; Ahvenjärvi, 519; Kretschmann, 78; CMI, Summary of Responses, 3-5.

¹⁴⁵ Ahvenjärvi, 519.

¹⁴⁶ According to responses of the CMI questionnaire, the Danish Maritime Law Association (MLA) states that should an unmanned ship be as a ship per definition, a person employed on unmanned ship may be regarded a crewmember, albeit de facto not being onboard the ship. Likewise, the Finnish MLA states that the definition of crew under their national law does not exclude a broader interpretation that should

petent or efficient. As it was established in *The Eurasian Dream*¹⁴⁷, by analogy, the shore-based ship operator shall be expected to be competent in the sense that he must have sufficient training and instruction, proper knowledge about the remote-control system itself and characteristics and limitations of the autonomous ship. Furthermore, there should not be an inherent lack of ability, an indisposition to carry out the job accordingly and eventually mental or physical incapacity on the part of the shore-based ship operator¹⁴⁸. Otherwise, the ship would be held unseaworthy on the grounds of being incompetent or inefficient of the shore-based ship operator.

As far as the traditional ships are concerned, there is no indeed an authentic difference between the ramifications of the drunkenness of crew and their “*disabling lack of will*” to make use of the skill and knowledge in determining the seaworthiness for a ship¹⁴⁹. Either way, the ship would be regarded to be unseaworthy¹⁵⁰. Nevertheless, it is also admitted that the efficiency or competency of crew and master will become far more significant in the event that the number of crew onboard the vessel have been shrunk¹⁵¹. Since the shore-based operator has a vital role to

focus on the functions performed rather than the place where the crew performs their tasks. See CMI, Summary of Responses, 3.

¹⁴⁷ So far as the remotely controlled ships are concerned, the standards established in *The Eurasian Dream* in respect of competency of master and crew could be applied, by analogy, to the shore-based operators or even the other personnel engaged in autonomous ship operations.

¹⁴⁸ *The Eurasian Dream* (2002), para. 129.

¹⁴⁹ *The Makedonia* (1962), 335.

¹⁵⁰ *The Eurasian Dream*, para. 129; *The Makedonia* (1962), 335.

¹⁵¹ *The Makedonia* (1962), 335. For further information see Girvin, “Fundamental Duties”, 449.

play in navigation and management of the ship, it can be argued that incompetency or inefficiency arising out of overtiredness or drunkenness of the remote operator would render the ship unseaworthy as would have been considered in the case of crew onboard.

Nonetheless, the fact that the remote operator who is to be competent is not expected to withstand all contingencies, but is to be “*equal in disposition and seamanship to ordinary men in the same calling*”¹⁵². In other words, the standard for competency does not require the remote operator to be impeccable, instead, the shore-based remote operator must solely be reasonably qualified for their job¹⁵³. In the event that the remote operator was found to be incompetent or inefficient, the well-established test, which investigates whether the carrier should be held accountable for unseaworthiness of the ship, would still be applied:

“Would a reasonably prudent owner, knowing the relevant facts, have allowed this vessel to put to sea under the control of this operator?”¹⁵⁴.”

On the other side of the spectrum, if the shore-based operator is not considered to be a crew of the ship, a question which naturally arises is: Are the remote operators still be required to be competent or efficient in the light of Article III (1)(b)? At this point, it would be favourable to indi-

¹⁵² *The Roberta* (1937) 58 Lloyd's Rep. 231; *Boudoin v. Lykes Brothers Steamship Co., Inc.* (1955) 348 U.S. 336; *Handley v. United States* (1958) 157 F. Supp. 616 (S.D.N.Y.); *Robinson v. S.S. Atlantic Starling* (1966) 369 F. 2d 69 (5th Circuit).

¹⁵³ Also see Timbrell, W.: “Can the Prospect of Unmanned Ships Stay Afloat under the Current Collision Regulations”, *Southampton Student Law Review*, Vol. 9, Iss. 1, 2019, p. 54; Stevens, “Carrier Liability”, 153; Hooydonk, 413; Veal - Tsimplis - Serdy - Ntovas - Quinn, 66.

¹⁵⁴ *The Hongkong Fir* (1961), 168; also see Stevens, “Carrier Liability”, 152.

cate an exposition in *The Murphy v. National Bulk Carriers*¹⁵⁵, in which it was held that:

“...the warranty of seaworthiness has not been limited to members of the ship's crew, but is extended to shore-based employees who come within the ambit of its humanitarian policy because engaged on board a vessel in work traditionally performed by seamen.”

The aforementioned exposition can be further interpreted that even if the remote operator is not deemed to be crew of the ship, the carrier is bound to employ a trained and competent shore-based ship controller. Or else, the carrier might be considered to be in breach of the obligation of properly manning his ship.

Several circumstances need to be taken into consideration while assessing the seaworthiness in remotely controlled ships. To illustrate, it has been pointed out earlier that the intention behind the dawn of the idea of autonomous ship is generally to enhance the economic, ecological and social sustainability and thereby to provide safe, efficient and environmentally friendly operation of entire merchant ships¹⁵⁶. Furthermore, it is apparent that a human navigator on the ship is to be supplanted by a shore-based ship operator in the remotely controlled ship. Ultimately, perhaps most importantly, even if the role of human onboard the ship is diminished or removed by any means, human being, in essence, is involved in every inch of the autonomous ships in the sense of its de-

¹⁵⁵ (1970) 310 F. Supp. 1246, 1249 (E.D).

¹⁵⁶ MUNIN, Brochure 2013.

sign and construction¹⁵⁷. Because of these factual findings, it would be a preconceived interpretation to directly consider the remotely controlled ships as being unseaworthy predicated on the wording of Article III (1) (b) of the HR/HVR.

As opposed to that of manned ships, the wording of “*before and at the beginning of the voyage*” is required to be shed some light on as far as the remotely controlled ships are concerned. It is argued that since the shore-based remote operator is to proceed to control the ship throughout the voyage, it would be incomprehensible to boil down the obligation of due diligence to the onset of the voyage based on the wording of the Rules¹⁵⁸. That is to say, an incompetent or inefficient remote operator could be replaced by the shipowner more easily compared to replacing master of a traditional ship. In that case, based on the principle of good faith applied for contracts in civil law and even the essence of the HR/HVR, it is suggested that the temporal constraint in respect of the obligation of exercise due diligence should not be appraised as a valid excuse on the part of the carrier having regard to the concept of remotely controlled ship¹⁵⁹. The aforementioned interpretation is supported through the continuing obligation of the carrier concerning properly care for the cargo set out in the Article III (2)¹⁶⁰. Since the carrier is bound to properly care for the cargo throughout the voyage, if the carrier rules out the replacement of an incompetent or inefficient shore-based ship opera-

¹⁵⁷ Ahvenjärvi, 518.

¹⁵⁸ Kampantais, 44; Stevens, “Carrier Liability”, 153.

¹⁵⁹ Stevens, “Carrier Liability”, 153-154.

¹⁶⁰ Kampantais, 44; Stevens, “Carrier Liability”, 154.

tor, the inaction of the carrier would give rise to a failure to his involved duty¹⁶¹. That's why the carrier would be accountable for the loss or damage to the cargo owing to his inaction on supplanting the incompetent remote operator with a competent one.

In accordance with Article IV (4) (a) of the HR/HVR, the carrier is exonerated from liability for loss or damage arising from act, neglect or default of the master, mariner pilot or the servants of the carrier in the navigation or management of the ship. This is also known as 'nautical fault exemption'¹⁶². However, the nautical fault exemption is laid down in neither the Hamburg Rules nor the Rotterdam Rules. It can be submitted the shore-based operator is considered to be a servant of the carrier in the scope of the application of Article IV (4) (a)¹⁶³. After all, the navigation and the management of the ship, which is a prerequisite for the application of the exemption clause, is carried out by the shore-based operator. Accordingly, the carrier would be exonerated from liability for loss or damage arising from act, neglect or default of the shore-based operator in the navigation and the management of the ship, pursuant to Article IV (2) (a)¹⁶⁴. Nevertheless, the nautical fault exemption would not be

¹⁶¹ Stevens, "Carrier Liability", 154.

¹⁶² Leau, P.: "Dead in the Water: The Nautical Fault Exemption of the Hague-Visby Rules", Singapore Law Review-Juris Illuminae, Vol. 7, 2015/16, p. 2; White, 223; Reynolds, "The Hague Rules", 17; Stevens, "Carrier Liability", 159.

¹⁶³ For same point of view see Stevens, "Carrier Liability", 159; Farach, 54-57.

¹⁶⁴ Also see Stevens, "Carrier Liability", 159. Contrary to this view, *Rodriguez Delgado* argues that considering the nautical fault exemption is predicated on the remoteness of the ship and its crew, this exemption will not be applicable in the event that "the remoteness requirement" is broken under autonomous ships. See Rodriguez Delgado, J.: "The Legal Challenges of Unmanned Ships in the Private Maritime

applied to other shore-based servants of the carrier who are not involved in the navigation or management of the ship.

In a nutshell, this paper suggests that the shore-based operator can be regarded as a servant of the carrier within the meaning of Article IV (2) (a) of the HR/HVR. Moreover, regardless of whether the shore-based operator and also other shore-based servants are considered as crew, the carrier would be obliged to exercise due diligence to employ competent and sufficient shore-based personnel. When it comes to sufficiency of the crew, the view of that the competency of crew should be taken into consideration rather than the number of crew in determining seaworthiness of a ship¹⁶⁵ appears to be sensible. It is also expressly stated in applicable IMO Guidelines¹⁶⁶ that the minimum safe manning of a ship shall vary depending on “*level of ship automation*”¹⁶⁷ and “*degree of shoreside support provided to the ship by the company*”¹⁶⁸. The proposition of the extension of the duty to properly manning to the whole voyage in remotely controlled ships seems sensible. However, Article III (1) of the HR/HVR requires a ship to be seaworthy before and at the beginning of the voyage and hence the carrier is solely obliged to exercise due diligence to make the ship seaworthy within this timeframe. Therefore, as long as the carrier exercises due diligence to provide the ship with

Law: What laws would you change?”, en Maritime, Port and Transport Law between Legacies of the Past and Modernization, 2018, Vol. 5, Iss. 1, p. 509.

¹⁶⁵ Carey, L.: “All Hands off Deck? The Legal Barriers to Autonomous Ships”, CML Working Paper Series, 2017, N. 17/06, p. 4; Rodriguez Delgado, 508.

¹⁶⁶ IMO: Principles of Minimum Safe Manning, Res. A. 1047(27), adopted in 2011.

¹⁶⁷ Ibid, Annex 2, para. 1.1.3.

¹⁶⁸ Ibid, Annex 2, para. 1.1.10.

competent shore-based operator before and at the onset of the voyage, he would exculpate himself from the liability arising out of unseaworthiness in this regard, without prejudice to the provision of Article III (2). Ultimately, it should be noted that the concept of seaworthiness, even for the obligation of the properly manning, should be dealt with and appraised by “*the standards and practises of industry at the relevant time*”¹⁶⁹.

2- Fully Autonomous Ships

It appears to be more arduous to appraise the carrier’s duty to provide a seaworthy vessel in fully autonomous ships, considering this type of autonomous ship is envisaged to operate independently through its own decision-making system even without any necessity for onshore human intervention. Therefore, the fact that the fully autonomous ships have neither onshore nor offshore crew appears to present an obstacle to draw an analogy between this type of ship and the manned ship as opposed to that of remotely controlled ones.

However, the proposition of that the requirement of properly manning is by no means fulfilled in fully autonomous ships seems to have no merit. As revealed earlier, the wording of properly manning is relative and substantially open to interpretation the same as the concept of seaworthiness itself. At this point, *Stevens* argues that provided that safe and efficient transportation of the goods by the fully autonomous ship is demonstrated through either experiment or actual experience, the obligation of proper-

¹⁶⁹ The Eurasian Dream (2002), para. 127.

ly manning laid down in Art III (1) (b) of the HR/HVR would not present any obstacle in determining the seaworthiness for this type of ship¹⁷⁰. Likewise, based on the “*progressive legal interpretation*”, it is argued that should the autonomous ships be capable of succeeding in safety and efficient operations at least in the same way as the manned ships do, the Article III (1) (b) of the Rules would not pose a hurdle for autonomous ships¹⁷¹.

On the other hand, the carrier is not required to provide an impeccable ship, even if it is for the fully autonomous ship. That is to say, a vital point to be considered is the fact that “*Seaworthiness does not require perfection. Perfection is unattainable. Only a reasonable fitness for the service designed is required*”¹⁷². All in all, the fully autonomous ship is a ship, but a more sophisticated one. In essence, the autonomous ships will be used for carriage of goods by sea in the same way as traditional ones. Therefore, what is merely expected of the carrier of autonomous ship is to exercise due diligence in making the ship seaworthy as set out in Article III (1). It is also suggested that artificial intelligence (AI) could acquire a restricted form of legal personality¹⁷³, which is indeed proposed in Recommendations Report on Robotics by European Parliament’s Committee on Legal Affairs as a “*electronic personhood*”¹⁷⁴. Should AI

¹⁷⁰ Stevens, “Carrier Liability”, 154.

¹⁷¹ Kampantais, 49.

¹⁷² *The Rover* (D.C.) 33 Fed. 515, p. 521.

¹⁷³ Chwedczuk, M.: “Analysis of the Legal Status of Unmanned Commercial Vessels in U.S. Admiralty and Maritime Law”, *JMLC*, Vol. 27, Iss. 2, 2016, p. 163.

¹⁷⁴ European Parliament: “Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics”, 2017, <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect> (accessed, on 17 February, 2021).

acquire an electronic personhood, it may be possible to reassess the requirement of properly manning in fully autonomous ships under this new phenomenon.

It is argued that insomuch as the carrier exercises due diligence in the sense that the systems of the ship are robust and resilient as well as reliable to withstand conceivable hazards of the sea in the course of the contemplated voyage, he would not be liable, even if the ship was held unseaworthy¹⁷⁵.

A question which inevitable arises is whether or not the beginning of the period of time in which the carrier is to exercise due diligence could change so far as the fully autonomous ship is concerned. As mentioned above, there is no continuing obligation attached to the carrier under Article III (1) HR/HVR. It is hence argued that the carrier would be exonerated, provided that he exercised due diligence in selection, instalment and maintenance of his fully autonomous ship's control system before and at the beginning of the voyage¹⁷⁶. The aforementioned view of continuing due diligence obligation for replacing the incompetent operator in the remotely controlled ships is supported by the provision of care for the cargo throughout the voyage laid down in the Article III (2). Nevertheless, as for fully autonomous ships, the only role of an operator in the SCC is to provide a supervisory control of the ship¹⁷⁷. It can therefore be submitted that the carrier is solely bound to exercise due dili-

¹⁷⁵ Stevens, "Carrier Liability", 154.

¹⁷⁶ Stevens, "Carrier Liability", 154-155.

¹⁷⁷ See Rødseth, Ø. - Nordahl, H.: "Definitions for Autonomous Merchant Ships", NFAS, Trondheim 2017, p. 12-13; Kretschmann, 78.

gence in selection, instalment and maintenance of the ship's control system before and at the beginning of the voyage (Article III (1)), considering the incompetency or inefficiency of crew could not be in question for fully autonomous ships as opposed to remotely controlled ones¹⁷⁸.

Last but not least, since neither the fully autonomous ship's operator nor the pre-programmer of it engages in the navigation and management of the ship, they could not be regarded as a servant of the carrier withing the meaning of Article IV (2) (a)¹⁷⁹. The nautical fault exemption hence appears to be inapplicable in that case. However, whether or not the carrier would be exonerated from liability arising from the default of AI in navigation or management of the ship seems to be problematic, particularly in the event that it acquires a legal entity.

B) HAMBURG RULES

The carrier's obligation to provide a seaworthy ship is neither laid down as an explicit provision nor made reference to under the Hamburg Rules. Therefore, the Rules do not expressly necessitate the carrier to make a seaworthy ship in respect of properly manning¹⁸⁰. The reason for not being set out the obligation of seaworthiness as a clear wording is that the Rules do embrace presumed fault-based liability system in accordance with Article V (1) and Annex II¹⁸¹. That is to say, should the cargo be lost, damaged or delivered late, the carrier shall be accountable re-

¹⁷⁸ For further information see Stevens, "Carrier Liability", 154-155.

¹⁷⁹ Also see Stevens, "Carrier Liability", 160.

¹⁸⁰ Stevens, "Carrier Liability", 149-150.

¹⁸¹ Wilson, 216-217.

ardless of whether or not the ship was seaworthy, unless he demonstrates that “*he, his servants or agents took all measures that could reasonably be required to avoid the occurrence and its consequences*” by virtue of Article 5 (1)¹⁸². Since the carrier is always conceived to be at fault and is under a continuing obligation, including a list as to seaworthiness obligation was deemed to be inessential by the Drafting Party of the Hamburg Rules¹⁸³ as opposed to the HR/HVR that the obligation was thoroughly set out in Article III (1).

At this point, it can be argued that the actual intention in establishing a continuing obligation upon the carrier under the Hamburg Rules may be interpreted by the fact that the carrier is primarily to carry the contractual cargo to its destination and to deliver it in the same condition as it was taken over by him at the time of loading¹⁸⁴. Hereby, if the carrier fulfils his duty by succeeding in handing over the cargo properly, the liability will not be set forth¹⁸⁵. It can thus be envisaged that the nature of the ship in the sense of both how many crews it employs onboard and how sophisticated it is would not be investigated, as the duty is satisfied¹⁸⁶.

To sum up, based on both the essence and wording of the convention, it can be inferred that there is no obligation attached to the carrier to pro-

¹⁸² Kassem, 141; Frederick, 92.

¹⁸³ UNCITRAL, Working Documents, Report of the Working Group on International Legislation on Shipping on the work of its fourth (special) session (Geneva, 25 September - 6 October 1972) - A/CN.9/74, para. 30, <<https://undocs.org/en/A/CN.9/74>> (accessed, on 15 January 2021).

¹⁸⁴ Stevens, “Carrier Liability”, 149.

¹⁸⁵ Stevens, “Carrier Liability”, 149.

¹⁸⁶ Stevens, “Carrier Liability”, 149.

vide a manned ship under the Hamburg Rules. It can be thus suggested that there is no apparent obstacle presented under the Hamburg Rules with regards to the autonomous ships in the context of seaworthiness, and hereby having crew onboard does not appear to be determinative in appraising the seaworthiness of a ship.

C) ROTTERDAM RULES

The Rotterdam Rules, which is not entered into force yet, indeed carries on roughly the same obligations in respect of the concept of seaworthiness set out in the HR/HVR, which are the physical seaworthiness of the ship, the human seaworthiness, the documentary seaworthiness and the cargoworthiness in accordance with Article 14. However, under the Rotterdam Rules, the carrier is bound to exercise due diligence in making and keeping the vessel seaworthy before, at the beginning of, and throughout the voyage¹⁸⁷. On this point, the Rotterdam Rules differ from the HR/HVR in the sense that the duty of seaworthiness becomes a continuous obligation.

As far as the seaworthiness of the remotely controlled ship under the Rotterdam Rules is concerned, it can be submitted that the interpretation made for the purposes of the HR/HVR could be conceived to be appropriate for the Rotterdam Rules and thus the Rules would not pose a hurdle for this type of ship. Nevertheless, with regards to the period of time in which the carrier is required to carry out due diligence, as the Rotterdam Rules embrace a continuing obligation of seaworthiness, there is no

¹⁸⁷ Rotterdam Rules, Article 14 (a).

doubt that the carrier will be under an obligation to replace the shore-based ship operator, who is apparently incompetent or inefficient, namely unsuited for the job, once the incompetence is detected. Likewise, it appears that the Rotterdam Rules would not pose a hindrance to the fully autonomous ships based on the inference made in the scope the HR/HVR.

CONCLUSION

It has been pointed that there is an impressively broad jurisprudence accumulated over ninety years upon the meaning of the seaworthiness provisions in the HR/HVR. It can be submitted that even if more sophisticated ships are used in the maritime cargo transport, the case law would shed light on the issues arising out of them as well. It is expected that autonomous merchant ships will be implemented anytime soon, considering a number of research initiatives focusing on making the autonomous ships a reality. IMO has begun to look into how safe, secure and environmentally friendly autonomous ship operations would be and also the Maritime Safety Committee (MSC) has endorsed a framework for a regulatory scoping exercise on autonomous ships. Likewise, CMI set up an International Working Group on Unmanned Ships so as to identify the legal issues in this regard and to lay an international legal perspective on the related issues.

The concept of seaworthiness is not immobile or static, but rather has a highly evolving character. When it comes to determine how an autonomous ship can be covered under the current international legal frame-

work given the explicit requirement of properly manning, this paper suggests that the wordings of the conventions should not be solely taken into consideration, they should also be interpreted in the light of case law.

It appears to be no hurdle posed by existing international conventions to the both remotely controlled and fully autonomous ships in the sense of seaworthiness. This is because the wording of properly manning is in essence a relative and case-by-case issue. Therefore, it would be inappropriate to assess the autonomous ships directly as being unseaworthy based on merely wordings of the conventions. The shore-based operator can be regarded as a servant of the carrier within the meaning of Article IV (2) (a) of the HR/HVR. Moreover, regardless of whether the shore-based operator and also other shore-based servants are considered as crew, the carrier would be obliged to exercise due diligence to employ competent and sufficient shore-based personnel. Eventually, the concept of seaworthiness should be dealt with and appraised by the standards and practises of industry at the relevant time.

The view of that the period of time in which the carrier is obliged to exercise due diligence should not be restricted to the before and at the beginning of the voyage in remotely controlled ships seems sensible. Based on the principle of good faith applied for contracts in civil law and even essence of the conventions, temporal constraint in respect of the obligation of due diligence should not be appraised as a valid excuse on the part of the carrier, considering an incompetent or inefficient remote operator could be replaced by the shipowner more easily compared

to replacing master of a traditional ship. Nonetheless, under Article III (1) of the HR/HVR, should the carrier exercise due diligence to provide the ship with competent shore-based operator before and at the onset of the voyage, he would exculpate himself from the liability arising out of unseaworthiness in this regard, without prejudice to the provision of Article III (2). As for the fully autonomous ships, if artificial intelligence acquires an electronic personhood, it may be possible to reassess the requirement of properly manning in fully autonomous ships under this new phenomenon. In addition, provided that the carrier exercises due diligence in the sense that the systems of the ship are robust and resilient as well as reliable to withstand conceivable hazards of the sea during the contemplated voyage, he would not be liable, even if the ship was held unseaworthy. Considering neither the fully autonomous ship's operator nor the pre-programmer of it engages in the navigation and management of the ship, they could not be regarded as a servant of the carrier withing the meaning of Article IV (2) (a). The nautical fault exemption appears to be inapplicable in that case. Even so, whether or not the carrier would be exonerated from liability resulting from the default of AI in navigation or management of the ship seems to be problematic, particularly in the event that it acquires a legal entity.

So far as the Hamburg Rules are concerned, it appears that the Rules would not present an obstacle in the determining the seaworthiness of the autonomous ships. Likewise, the interpretation made on the purpose of the HR/HVR could be regarded to be appropriate for the Rotterdam Rules as well. However, there is no doubt that under Article 14 of the

Rotterdam Rules, the carrier has a continuing obligation which he is required to replace the shore-based ship operator, who is apparently incompetent or inefficient, with a competent one.

BIBLIOGRAPHY

A) BOOKS AND ARTICLES

Ahvenjärvi, S.: “The Human Element and Autonomous Ships”, *TransNav Journal* 2016, Vol. 10, Iss. 3, p. 517.

Aikens, R. - Lord R. - Bools M.: *Bills of Lading*, 2nd ed., Abingdon 2016.

Aladwani, T.: “Effect of Shipping Standards on Seaworthiness”, *EJCCL*, 2011, Vol. 3, Iss. 2, p. 33.

Allen, C.: “Determining the Legal Status of Unmanned Maritime Vehicles: Formalism vs Functionalism”, *JMLC*, 2018, Vol. 49, Iss. 4, p. 477.

Apostol-Mates, R. - Barbu, A.: “Human Error-The Main Factor in Marine Accidents”, *Mircea Cel Batran Naval Academy Scientific Bulletin*, 2016, Vol. 19, Iss. 2, p. 451.

Baatz, Y.: “Charterparties” in *Maritime Law*, Baatz Y. (ed.), pp. 117-177, 3rd ed., Abingdon 2014.

Barclay, C.: “Technical Aspects of Unseaworthiness”, *LMCLQ*, 1975.

- Bertram, V.: "Towards Unmanned Ships", DNV GL, Norwegian University of Science and Technology 2013, p. 1.
- Burmeister, H.C. - Bruhn, W.C. - Rødseth, Ø.J. - Porathe, T.: "Can Unmanned Ships Improve Navigational Safety?", Paris Transport Research Arena 2014.
- Burmeister, H.C. - Bruhn, W.C. - Rødseth, Ø.J. - Porathe, T.: "Autonomous Unmanned Merchant Vessel and its Contribution towards the E-Navigation Implementation: The MUNIN Perspective", e-Navi, 2014, Vol. 1, p. 1.
- Çağa, T. - Kender, R.: *Deniz Ticareti Hukuku II: Navlun Sözleşmesi*, B. 10, İstanbul 2010.
- Carey, L.: "All Hands off Deck? The Legal Barriers to Autonomous Ships", CML Working Paper Series, 2017, N. 17/06.
- Chalmers, M. - Archibald, J.G.: *The Marine Insurance Act 1906*, 3rd ed., London 1922. (Cited by *Soyer, Warranties (2017)*, 65).
- Chacón, V.H.: *The Due Diligence in Maritime Transportation in the Technological Era*, New York 2017.
- Chwedczuk, M.: "Analysis of the Legal Status of Unmanned Commercial Vessels in U.S. Admiralty and Maritime Law", JMLC, 2016, Vol. 27, Iss. 2, p. 123.
- Daum, O.: "The Implications of International Law on Unmanned Naval Craft", JMLC 2018, Vol. 49, Iss. 1, p. 71

- Dean, P. - Clack, H.: “Autonomous Shipping and Maritime Law” in *New Technologies, Artificial Intelligence and Shipping Law in The 21st Century*, Soyer Baris and Tettenborn Andrew (ed.), pp. 67-90, Abingdon 2020.
- Defossez, D.: “Seaworthiness: The Adequacy of the Rotterdam Rules Approach”, *University of San Francisco Maritime Law Journal*, 2015, Vol. 28, Iss. 2, p. 237.
- Djadjev, I.: *The Obligations of the Carrier Regarding the Cargo*, the Hague-Visby Rules, New York 2017.
- Eder, B. - Bennett, H. - Berry, S. - Foxton, D. - Smith, C.F.: *Scrutton on Charterparties and Bills of Lading*, 23rd ed., London 2015.
- Foster, N. R.: “The Seaworthiness Trilogy: Carriage of Goods, Insurance, and Personal Injury”, *Santa Clara Law Review*, 2000, Vol. 40, Iss. 2, p. 473.
- Gilmore, G. - Black C.L.: *The Law of Admiralty*, 2nd ed., New York 1975.
- Girvin, S.: “The Carrier’s Fundamental Duties to Cargo under the Hague and Hague-Visby Rules”, *JIML*, 2019, Vol. 25, p. 443
- Girvin, S.: “The Obligation of Seaworthiness: Shipowner and Charterer”, *CML Working Paper Series*, 2017, No. 17/11.
- Girvin, S.: *Carriage of Goods By Sea*, 2nd ed., Oxford 2011.

- Griggs, P.J.: “Coverage, Warranties, Concealment, Disclosure, Exclusions, Misrepresentations, and Bad Faith”, *Tulane Law Review*, 1991, Vol. 66, Iss. 2&3, p. 423.
- Henderson, A.: “Murky Waters: The Legal Status of Unmanned Undersea Vehicles”, *Naval Law Review*, 2006, Vol. 53, Iss. 1, p. 55.
- Hoem, A. - Porathe, T. - Rødseth, Ø. - Johnsen, S.: “At Least As Safe As Manned Shipping? Autonomous Shipping, Safety and Human Error”, *ESREL: Safety and Reliability-Safe Societies in a Changing*, Trondheim 2018.
- Hooydonk, E.V.: “The Law of Unmanned Merchant Shipping- An Exploration”, *JIML*, 2014, Vol. 20, Iss. 3, p. 403.
- Kalpşüz, T.: *Deniz Ticareti Hukuku*, C. I: Giriş - Gemi, Ankara 1971.
- Kara, H.: “Gemilerde Yapay Zekâ Kullanımı ve Buna Dair Hukuki Sorunlar”, *SDÜHFD*, 2020, C. 10, S. 1, p. 17.
- Karan, H.: *The Carrier’s Liability under International Maritime Conventions the Hague, Hague-Visby, and Hamburg Rules*, New York 2004.
- Komianos, A.: “The Autonomous Shipping Era, Operational, Regulatory, and Quality Challenges”, *TransNav Journal*, 2018, Vol. 12, Iss. 2, p. 335.
- Kraska, J.: “The Law of Unmanned Naval Systems in War and Peace”, *The Journal of Ocean Technology*, 2010, Vol. 5, Iss. 3, p. 44.

- Kretschmann, L.: “Analysing the Economic Benefit of Unmanned Autonomous Ships: An Exploratory Cost-Comparison Between an Autonomous and a Conventional Bulk Carrier”, *RTBM*, 2017, Vol. 25, p. 76.
- Leau, P.: “Dead in the Water: The Nautical Fault Exemption of the Hague-Visby Rules”, *Singapore Law Review-Juris Illuminae*, V. 7, 2015/16.
- Mandaraka-Sheppard, A.: *Modern Maritime Law: Managing Risks and Liabilities*, Vol. 2, 3rd ed., Abingdon 2013.
- Mclaughlin, R.: “Unmanned Naval Vehicles at Sea: USVS, UUVS, and the Adequacy of the Law”, *JLIS*, 2012, Vol. 21, Iss. 2.
- Nolan, D.: “Hongkong Fir Shipping Co Ltd V Kawasaki Kisen Kaisha Ltd, The Hongkong Fir (1961)”, *Landmark Cases in the Law of Contract(Hart)* 2008, p. 269.
- Pritchett, P.: “Ghost Ships: Why the Law Should Embrace Unmanned Vessel Technology”, *Tulane Maritime Law Journal*, 2015, Vol. 40, Iss. 1, p. 197.
- Rasmussen, J.: “Human Errors: A Taxonomy for Describing Human Malfunction in Industrial Installations”, *Journal of Occupational Accidents*, 1982, Vol. 4, Iss. 2-4, p. 311.
- Reynolds, F.: “The Hague Rules, The Hague-Visby Rules, and the Hamburg Rules”, *MLAANZ Journal*, 1990, Vol. 7, p. 16.

Rodriguez Delgado, J.: “The Legal Challenges of Unmanned Ships in the Private Maritime Law: What laws would you change?”, en *Maritime, Port and Transport Law between Legacies of the Past and Modernization*, 2018, Vol. 5, Iss. 1, p. 493.

Rødseth, Ø. - Nordahl, H.: “Definitions for Autonomous Merchant Ships”, NFAS, Trondheim 2017.

Safari, F. - Sage, B.: “Legal and Liability Analysis for Remote Controlled Vessels”, MUNIN: G.N. 314286.

Soyer, B.: “Autonomous Vessels and Third-Party Liabilities: The Elephant in the Room” in *New Technologies, Artificial Intelligence And Shipping Law in The 21st Century*, Soyer B. - Tettenborn A. (eds.), pp. 105-115, Abingdon 2020.

Soyer, B.: *Warranties in Marine Insurance*, 3rd ed., Abingdon 2017.

Soyer, B.: *Warranties in Marine Insurance*, 1st ed., London 2001.

Sözer, B.: “Teknolojik Gelişmelerin, Taşıyanın Gemiyi Sefere Elverişli Halde Bulundurmak Borcunun Kapsamına ve İçeriğine Etkileri”, *Deniz Ticareti Hukukunda Yeni Sorunlar Sempozyumu – I March 2019*.

Sözer, B.: “Is it a ship or not? If not- then what in Maritime Liabilities” in *A Global and Regional Context*, Soyer B. - Tettenborn A. (eds.), pp. 118-131, Abingdon 2019.

Sözer, B.: *Deniz Ticareti Hukuku: Giriş-Gemi-Donatan ve Navlun Sözleşmeleri (Ders Kitabı)*, C. I, 3. Baskı, İstanbul 2014.

- Sözer, B.: *Deniz Ticareti Hukuku: Gemi-Donatan-Taşıyan ve Deniz Ticareti Hukuku'nda Sorumluluk Rejimi*, İstanbul 2011.
- Sözer, B.: *Taşıyanın Gemiye Sefere Elverişli Halde Bulundurmak Borcu*, Ankara 1975.
- Stevens, F.: “Carrier Liability for Unmanned Ships: Goodbye Crew, Hello Liability” in *New Technologies, Artificial Intelligence and Shipping Law in The 21st Century*, Soyer B. - Tettenborn A. (eds.), pp. 148-161, Abingdon 2020.
- Taşdelen, N.: “Deniz Yoluyla Yapılan Taşımalarda Taşıyanın Başlangıçtaki Elverişsizlikten Doğan Sorumluluğu”, *Bilgi Toplumunda Hukuk Ünal Tekinalp'e Armağan*, C. I, İstanbul 2003.
- Tetley, W.: *Marine Cargo Claims*, Vol. 1, 4th ed., Toronto 2008.
- Tetley, W.: *Marine Cargo Claims*, 3rd ed., Montreal 1988.
- Tetley, W.: *International Maritime and Admiralty Law*, Cowansville 2002.
- Thommen, T. K.: “Carriage of Goods by Sea: The Hague Rules and Hamburg Rules”, *JILI*, 1990, Vol. 32, Iss. 3, p. 285.
- Todd, P.: *Principles Carriage of Goods by Sea*, Abingdon 2016.
- Topsoy, F.: *Deniz Ticareti Hukuku I: Giriş, Gemi, Donatan ve Deniz Ticareti Sözleşmeleri*, İstanbul 2020.

Treitel, G. - Reynolds, F.: *Carver on Bills of Lading*, 2nd Edition, London 2005.

Veal, R. - Tsimplis, M.: “The Integration of Unmanned Ships into the Lex Maritima”, LMCLQ, 2017, p. 303.

Wagenaar, W.A. - Groeneweg, J.: “Accidents at Sea: Multiple Causes and Impossible Consequences”, IJMM, 1987, Vol. 27, Iss. 5&6, p. 587.

White, R.: “The Human Factor in Unseaworthiness Claims”, LMCLQ, 1995, p. 221.

Wilson, J.F.: *Carriage of Goods by Sea*, 7th ed., London 2010.

Xing, W. - Zhu, L.: “A Pioneering Study of Third-Party Liability Insurance for Unmanned/Autonomous Commercial Ships”, Journal of Business Law, 2019, Vol. 6, p. 442.

Yetiş-Şamlı, K.: “Lahey-Lahey/Visby, Hamburg ve Rotterdam Kuralları’nda Sefere Elverişlilik”, İÜHFİM, 2013, C. LXXI, S. 2, p. 479.

Zhang, P. - Phillips E.: “Safety First: Reconstructing the Concept of Seaworthiness under the Maritime Labour Convention”, Marine Policy, 2016, Vol. 67, p. 54.

B) DISSERTATIONS

Farach, M.: A Sea Trolley Problem: “An Exploration of the Impact of the Unmanned Vessels on Maritime Law”, Master’s Thesis, The City Law School, London 2020.

Kampantais, N.: “Seaworthiness in Autonomous Unmanned Cargo Ships”, Master’s Thesis, Erasmus University, Rotterdam 2016.

Kassem, A. H.: “The Legal Aspects of Seaworthiness: Current Law and Development”, Doctoral Dissertation, Swansea University, Swansea 2006.

Tütüncü, A.: *Geminin Başlangıçtaki Elverişsizliği Dolayısı İle Taşıyanın Sorumluluğu*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 1985.

C) REPORTS

Danish Maritime Authority: “Analysis of Regulatory Barriers to Autonomous Ships”: Final Report, Copenhagen 2017.

European Maritime Safety Agency (EMSA): “Annual Overview of Marine Casualties and Incidents”, 2018.

Japan P&I Club: “Coastal Vessels-Prevention of Damage to Harbour Facilities and Related Cases”, P&I Loss Prevention Bulletin No. 4, March 2008.

UNCITRAL: “Working Documents Report of the Working Group on International Legislation on Shipping on the Work of its Fourth (Special) Session”, Geneva 25 September-6 October 1972, A/Cn.9/74, <<https://undocs.org/en/a/cn.9/74>> (accessed, on 15 January 2021).

Veal, R. - Tsimplis, M. - Serdy, A. - Ntovas, A. - Quinn, S.: “Liability for Operations in Unmanned Maritime Vehicles with Differing Levels of Autonomy”, University of Southampton, Final Report 2016.

D) INTERNET RESOURCES

CMI: “Summary of Responses to the CMI Questionnaire”, Documents Produced, CMI IWG Submission to LEG 107, <<https://comitemaritime.org/work/mass/>> (accessed, on January 28, 2021).

CMI: “Letters to Presidents of NMLAs regarding IWG on Vessel Nomenclature”, <<https://comitemaritime.org/wp-content/uploads/2018/05/Letter-to-Presidents-of-NMLAs-re-IWG-on-Vessel-Nomenclature-080316.pdf>> (accessed, on January 28, 2021).

DNV GL: “The Future of Remotely Operated Machinery”, <<https://www.dnvgl.com/expert-story/maritime-impact/the-future-of-remotely-operated-machinery.html>> (accessed, on 10 January 2021).

European Parliament: “Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics”, 2017, <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect> (accessed, on 17 February, 2021).

IMO: “IMO takes first steps to address autonomous ships”, <<https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/08-MS-99-MASS-scoping.aspx>> (accessed, on December 27, 2020).

Kongsberg: “Autonomous Ship Project, Key Facts about Yara Birkeland”, <<https://www.kongsberg.com/maritime/support/themes/autonomous-ship-project-key-facts-about-yarabirkeland>> (accessed, on December 17, 2020).

Maritime Connector: “International Maritime Organization & Conventions: Hague-Visby Rules”, <<http://maritime-connector.com/wiki/hague-rules/>> (accessed, on 24 February, 2021).

MUNIN, “Rationale Behind the Unmanned Ship”, MUNIN Brochure 2013, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wpcontent/uploads/2013/01/munin-brochure.pdf>> (accessed, on December 5, 2020).

MUNIN: “Research in Maritime Autonomous Systems Project Results and Technology Potentials”, Final Brochure, 2016, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2016/02/munin-final-brochure.pdf>> (accessed, on December 22, 2020).

MUNIN: “D9.2: Quantitative Assessment”, 2015, Ga-No: 314286 <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2015/10/munin-d9-2-qualitative-assessment-cml-final.pdf>> (accessed, on December 28, 2020).

MUNIN: “The Autonomous Ship”, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/about/the-autonomus-ship/>> (accessed, on 28 December, 2020).

Rolls-Royce: “Rolls-Royce Demonstrates World’s First Remotely Operated Commercial Vessel”, 20 June 2017, <<https://www.rolls-royce.com/media/press-releases/demonstrates-worlds-first-remotely-operated-commercial-vessel.aspx>> (accessed, on December 15, 2020).

Safety4sea: “Yara Birkeland delivered to its owners”, 30 November 2020, <<https://safety4sea.com/yara-birkeland-delivered-to-its-owners/>> (accessed, on February 18, 2021).

UNCITRAL: “Text and Status”, <<https://uncitral.un.org/en/texts/transportgoods/>> (accessed, on 10 January, 2021).

TABLE OF CASES

Actis Co. Ltd. v. The Sanko Steamship Co. Ltd. (The Aquacharm)
(1982) 1 Lloyd's Rep. 7.

The Southwark, 191 U.S. 1, 15, 24 S. Ct. 1, 48 L. Ed. 65 (1903).

The Hong Kong Fir Shipping Co Ltd V Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
(1961) 1 Lloyd's Rep. 159.

The Muncaster Castle (1960) 1 QB 536.

The Westerdok (1962) 1 Lloyd's Rep. 180.

President Of India V West Coast Steamship Co (The Portland Trader)
(1963) 2 Lloyd's Rep 278.

The Murphy V. National Bulk Carriers, Inc. (1970) 310 F. Supp. 1246,
1249 (E.D. Pa.).

The Eurasian Dream (2002) 1 Lloyd's Rep. 719.

The Makedonia (1962) 1 Lloyd's Rep. 316.

The Reed V. Page (1927) 1 K.B. 743, At 754.

The Elder Demspeter & Co. V Paterson Zochonis & Co. (1924) A.C. 522.

The Thorsa (1916) P. 257.

The Stanton V Richardson (1872) L.R. 7 C.P. 421, (1874) L.R. 9 C.P.
390.

The Gudermes (1991) 1 Lloyd's Rep. 456, 472–474, (1993) 1 Lloyd's
Rep. 311.

The Aconcagua (2010) Ewca Civ 1403, para. 367, (2011) 1 Lloyd's Rep.
683.

The Standale (1938) 6 Lloyd's Rep. 145.

Kopitoff V Wilson (1876) 1 Qbd 377.

The Starsin (2004) 1 A.C. 715.

Bradley V Federal Steam Navigation Co. (1927) 27 Lloyd's Rep. 395.

The Roberta (1937) 58 Lloyd's Rep. 231.

Boudoin V. Lykes Brothers Steamship Co. Inc. (1955) 348 U.S. 336.

Handley V. United States (1958) 157 F. Supp. 616 (S.D.N.Y.).

Robinson V. S.S. Atlantic Starling (1966) 369 F. 2d 69 (5th Circuit).

The Rover (D.C.) 33 Fed. 515, P. 521.

- Çeviri / Translation* -

OTONOM KARGO GEMİLERDE SEFERE ELVERİŞLİLİĞİN HUKUKİ DEĞERLENDİRİLMESİ: DEĞİŞİM ZAMANI MI?

Arş. Gör./Res. Asst. Mustafa YILMAZ**

ÖZ

Günümüzde, denizcilik sektöründe giderek artan teknolojik gelişmeler, otonom ticari gemilerin ve geleneksel gemilerin denizlerde birlikte yelken açmaya başlayacakları bir çağın arifesinde olduğu önermesini haklı çıkarıyor gibi görünmektedir. Otonom gemilerin ekonomik, ekolojik ve sosyal sürdürülebilirliği geliştireceği, bu suretle de güvenli ve çevre dostu operasyonları garanti edeceği ve bu yönde avantajlar sağlayacağı düşünülmektedir. Buna karşılık, gerek ulusal gerekse uluslararası düzenlemeler gemide insan unsuru dikkate alınarak tasarlandığından, otonom gemilerin kullanılmaya başlanması pek çok tartışmayı da beraberinde getirecektir. Taşıyanın sefere elverişli bir gemi bulundurma yükümlülüğünün otonom gemiler bakımından nasıl yorumlanması gerektiği de bu tartışmaların odak noktasında yer almaktadır. Bu makale de, öncelikle sefere elverişlilik kavramı ve bunun unsurları bilhassa içtihat hukuku ışığında kapsamlı bir biçimde incelenecek olup, ardından otonom gemiler tanımlanacak ve bu tür gemilerin gemi olarak kabul edilip

* Dergide yer alan tüm çeviriler bir tercüme bürosundan alınmış olup, çevirilerden yazarlar sorumlu değildir.

** Arş. Görevlisi, Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Ticaret Hukuku Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye - Gönüllü Araştırmacı, Ankara Üniversitesi Deniz Hukuku Ulusal Araştırma Merkezi (DEHUKAM), (mustafa.yilmaz@asbu.edu.tr) (ORCID ID: 0000-0002-4795-2899).

edilmeyeceği tartışılacaktır. Akabinde, otonom gemilerde Lahey/Lahey-Visby Kuralları m. III (1-b)'de yer alan gemiye gereği gibi gemi adamı sağlamak ibaresinin nasıl ele alınması gerektiği ve bu şartın bu tür gemilerde nasıl karşılanacağı ya da karşılanıp karşılanamayacağı incelenecektir. Son olarak da, otonom gemilerde taşıyanın sefere elverişli bir gemi bulundurma yükümlülüğüne ilişkin Lahey/Lahey-Visby Kuralları, Hamburg Kuralları ve Rotterdam Kuralları kapsamında karşılaştırmalı bir değerlendirme sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sefere Elverişlilik, Otonom Gemiler, Uzaktan Kumandalı Gemiler, Mürettebatsız Gemiler, Uluslararası Sözleşmeler.

GİRİŞ

Denizcilik tarihi boyunca, sefere elverişlilik denizcilik sektörünün en temel terimlerinden biri olduğu gibi, zamanla taşıyanın sefere elverişli bir gemi bulundurma yükümlülüğü de her navlun sözleşmesinin temel bir unsuru haline gelmiştir¹. Sefere elverişlilik doktrini, ilk başta deniz yolculuğundan ileri gelen tehlikelere maruz kalan tarafların çeşitli çıkar-

¹ Girvin, S.: “The Obligation of Seaworthiness: Shipowner and Charterer”, CML Working Paper Series 2017, No. 17/11, s. 1 (“Seaworthiness”); Girvin, S.: “The Carrier’s Fundamental Duties to Cargo under the Hague and Hague-Visby Rules”, JIML, 2019, Vol. 25, s. 444 (“Fundamental Duties”); Kassem, A. H.: “The Legal Aspects of Seaworthiness: Current Law and Development”, Doctoral Dissertation, Swansea University, Swansea 2006, p. 5; Sözer, B.: *Deniz Ticareti Hukuku: Gemi-Donatan-Taşıyan ve Deniz Ticareti Hukuku’nda Sorumluluk Rejimi*, 1. Baskı, İstanbul 2011, s. 573 (*Deniz Ticareti Hukuku*).

larını korumak maksadıyla oluşturmuş olsa da², denizcilik sektöründeki gelişmeleri takiben daha da geliştirilmiştir³.

Taşıyanın gemiyi sefere elverişli bir halde bulundurma yükümlülüğünün önemi, bu bakımdan küresel ölçekte bir yeknesaklığın sağlanmasını gerekli kılmıştır⁴. Sefere elverişlilik ile ilgili ilk düzenleme⁵ 1893 yılında ABD Harter Yasası ile getirilmiştir⁶. Harter Yasası'nda benimsenen prensipler birçok açıdan sorumluluk sisteminin temeli haline gelmiş ve 1924⁷ tarihli Lahey Kuralları (LK), 1968⁸ tarihli Lahey-Visby Kuralları

² Soyer, B.: *Warranties in Marine Insurance*, 1st ed., London 2001, s. 56 (*Warranties 2001*).

³ Foster, N. R.: "The Seaworthiness Trilogy: Carriage of Goods, Insurance, and Personal Injury", *Santa Clara Law Review* 2000, Vol. 40, Iss. 2, s. 509; Zhang, P. - Phillips E.: "Safety First: Reconstructing the Concept of Seaworthiness under the Maritime Labour Convention", *Marine Policy*, 2016, Vol. 67, s. 54; Soyer, *Warranties 2001*, 56-57.

⁴ Hooydonk, E.V.: "The Law of Unmanned Merchant Shipping - An Exploration", *JIML*, 2014, Vol. 20, Iss. 3, s. 419; Baatz, Y.: "Charterparties" in *Maritime Law*, Baatz Y. (ed.), 3rd ed., Abingdon 2014, s. 126.

⁵ Yapılan düzenlemeler, çağdaş deniz hukuku bağlamında denize elverişliliğin ilk etkileri olarak kabul edilmekle birlikte, denize elverişlilik kavramı esasında M.Ö. 800 civarında yapılan Rodos Deniz Hukuku ve MS 1150 civarında yapılan Oleron Kanunları gibi örneklerle yüzlerce yıl öncesine dayanmaktadır. *Bkz.* Chacón, V. H.: *The Due Diligence in Maritime Transportation in the Technological Era*, New York 2017, s. 35; Soyer, *Warranties 2001*, 58; Karan, H.: *The Carrier's Liability under International Maritime Conventions the Hague, Hague-Visby, and Hamburg Rules*, New York 2004, s. 7-12.

⁶ 1893 Harter Yasasının önemi bir gemiyi denize açmaya elverişli hale getirme konusunda mutlak garanti yerine gerekli özeni gösterme görevinin ilk kez benimsenmesinin, Yasanın 191. Paragrafında ortaya konmuş olmasından kaynaklanmaktadır. *See* Kassem, 74; Karan, 19-20; Djadjev, I.: *The Obligations of the Carrier Regarding the Cargo, the Hague-Visby Rules*, Cham 2017, s. 41; Chacón, 70; Zhang - Phillips, 55; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 566.

⁷ Konşimentolara İlişkin Belirli Kuralların Birleştirilmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme, 25 Ağustos, 51 ABD Tüzükleri 233, 120 Milletler Cemiyeti Antlaşmalar Serisi 155. (2 Haziran 1931'de yürürlüğe girmiştir) (buradan itibaren LK olarak anılacaktır).

(LVK), 1978⁹ tarihli Hamburg Kuralları ve 2009¹⁰ tarihli Rotterdam Kuralları'nda da kabul görmüştür¹¹.

Sefere elverişlilik kavramının ortaya çıktığı ve buna bağlı olarak bu yükümlülüğün uluslararası sözleşmelere dahil edildiği dönemde, insan unsuru gemide mevcuttu ve dahi geminin sevk ve idaresinde hayati öneme sahipti. Buna karşılık, bilhassa yapay zekâ teknolojisindeki gelişmeler sayesinde, günümüzde mürettebatsız bir geminin suda seyrüseferle ekonomik menfaat sağlama amacına tahsis edileceği önermesi; denizcilik sektöründe tartışmaların odak noktası haline geldiği gibi bu yönde bir dizi araştırmanın da konusunu teşkil etmektedir. Öte yandan, gerek ulusal gerekse uluslararası düzenlemeler gemide insan unsuru dikkate alınmak suretiyle hazırlanmış olduğundan, otonom gemilerde taşıyanın sefere elverişli bir gemi bulundurma yükümlülüğü pek tabi izaha muhtaçtır.

⁸ Konşimentolara İlişkin Bazı Hukuk Kurallarının Birleştirilmesine İlişkin Uluslararası Sözleşmeyi Değiştirmeye Yönelik Protokol ile değiştirilen Lahey Kuralları (Visby Değişiklikleri), 23 Şubat 1968, 1412 ABD Tüzükleri 127. (23 Haziran 1977'de yürürlüğe girmiştir) (buradan itibaren LVK olarak anılacaktır).

⁹ Birleşmiş Milletler Denizde Eşya Taşıma Sözleşmesi, 31 Mart 1978, 1695 ABD Tüzükleri 3. (1 Kasım 1992'de yürürlüğe girmiştir) (buradan itibaren Hamburg Kuralları olarak anılacaktır).

¹⁰ Tamamen veya Kısmen Deniz Yoluyla Uluslararası Eşya Taşıma Sözleşmelerine İlişkin Birleşmiş Milletler Andlaşması, 11 Aralık 2008, G.A. Res. 63/122, U.N. Doc. A/RES/63/122, Ek (2 Şubat 2009) (buradan itibaren Rotterdam Kuralları olarak anılacaktır) Ocak 2021 itibariyle, kurallar henüz yürürlükte değildir, çünkü en az 20 eyalet tarafından kabul edilmesi gerekirken yalnızca beş eyalet tarafından onaylanmıştır. Bkz. *UNCITRAL*, Metin ve Durum, <https://uncitral.un.org/en/texts/transportgoods/conventions/rotterdam_rules/status> (Erişim Tarihi: 10 Ocak 2021).

¹¹ Sözer, B.: "Teknolojik Gelişmelerin, Taşıyanın Gemiyi Sefere Elverişli Halde Bulundurmak Borcunun Kapsamına ve İçeriğine Etkileri", Deniz Ticareti Hukukunda Yeni Sorunlar Sempozyumu - 1 Mart 2019, s. 2 ("Teknolojik Gelişmelerin"); Thommen, T. K.: "Carriage of Goods by Sea: The Hague Rules and Hamburg Rules", JILI, 1990, Vol. 32, Iss. 3, s. 285; Karan, 7; Zhang - Phillips, 55; Kassem, 14.

Elbette ki, insansız gemiler yeni bir olgu değildir, zira halihazırda bir dizi devlet tarafından askeri, araştırma ve bilimsel amaçlarla 50 yıldan fazla bir süredir işletilmekte ve kullanılmaktadır¹². Buna istinaden, emsalsiz olarak düşünülen şey, otonom (mürettebatsız) geminin denizyoluyla eşya taşımacılığına tahsis edilmesidir. Otonom ticaret gemilerinin ve geleneksel gemilerin, teknolojinin mevcut durumu dahi göz önünde bulundurulsa, denizlerde beraber seyredecekleri günler pek de uzak değildir¹³. Bu nedenle, otonom ticaret gemilerinin ortaya çıkışı, denizcilik sektöründe yeni bir dönemin başlangıcı olarak düşünülebilir.

Değişmeyen tek unsur gemideki insan unsuru ile ilgili olsa da, denizcilik tarihi boyunca kargo taşıma kapasitesindeki muazzam artışa karşılık, gemideki mürettebat sayısı kademeli olarak azalmıştır¹⁴. Günümüzde ise esasen otonom gemicilik vasıtasıyla ulaşılmak istenen gaye, en basit tabirle, gemideki insan sayısını sıfıra düşürmektir¹⁵.

¹² Xing, W. - Zhu, L.: “A Pioneering Study of Third-Party Liability Insurance for Unmanned/Autonomous Commercial Ships”, *Journal of Business Law*, 2019, Vol. 6, s. 444; Hooydonk, 403-404; McLaughlin, R.: “Unmanned Naval Vehicles at Sea: USVS, UUVS, and the Adequacy of the Law”, *JLIS*, 2012, Vol. 21, Iss. 2, s. 100; Ahvenjärvi, S.: “The Human Element and Autonomous Ships”, *TransNav Journal*, 2016, Vol. 10, Iss. 3, s. 517; Soyer, B.: “Autonomous Vessels and Third-Party Liabilities: The Elephant in the Room” in *New Technologies, Artificial Intelligence And Shipping Law in The 21st Century*, Soyer B. - Tettenborn A. (eds.), Abingdon 2020, s. 105 (“Autonomous Vessels”).

¹³ Burmeister, H. C. - Bruhn, W. C. - Rødseth, Ø. J. - Porathe, T.: “Can Unmanned Ships Improve Navigational Safety?”, Paris Transport Research Arena, 2014, s. 1 (“Navigational Safety”).

¹⁴ Stevens, F.: “Carrier Liability for Unmanned Ships: Goodbye Crew, Hello Liability” in *New Technologies, Artificial Intelligence and Shipping Law in The 21st Century*, Soyer, B. - Tettenborn A. (eds.), Abingdon 2020, s. 148 (“Carrier Liability”).

¹⁵ Stevens, “Carrier Liability”, 148.

Otonom gemicilik için, en azından görünüşte, ortaya çıkan gerekliliğin arkasındaki nedenleri belirtmek önemlidir. Kuşkusuz, sürekli gelişen teknoloji, otonom gemilerin denizyoluyla eşya taşımacılığında kullanılacağı önermesinin dayanağını oluşturmaktadır¹⁶. Ancak, bu tür girişimlerde tek çıkış noktası bu değildir.

Otonom gemilerin gelişiminin ardındaki beklenti, aslında sürdürülebilirliğin tüm ana boyutlarını geliştirmektir¹⁷. Diğer bir deyişle, otonom gemilerin denizyolu taşımacılığında kullanılması suretiyle, ekonomik, ekolojik ve sosyal sürdürülebilirlikte büyük bir artış yaşanabileceği ve dolayısıyla maliyet etkinliği, kaza önleme ve çevre dostu taşımacılığın sağlanabileceği ileri sürülmektedir¹⁸. Bununla birlikte, sürdürülebilirliğin söz konusu üç boyutunun, birinde büyümenin diğeri üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak olumlu bir etkiye sahip olması veya tam tersi bir ilişkinin söz konusu olması sebebiyle, bu üç boyut bir şekilde birbirleriyle yakın bağlantı içindedir. Ekonomik sürdürülebilirlik, bir geminin işletilmesinden kaynaklanan harcamalarda büyük bir düşüşe işaret etmekte ve böylelikle otonom gemilerin kullanılması yoluyla mürettebata bağlı maliyet-

¹⁶ Kretschmann, L.: “Analysing the Economic Benefit of Unmanned Autonomous Ships: An Exploratory Cost-Comparison Between an Autonomous and a Conventional Bulk Carrier”, RTBM, 2017, Vol. 25, s. 76.

¹⁷ MUNIN, Rationale Behind the Unmanned Ship, MUNIN Brochure 2013, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wpcontent/uploads/2013/01/MUNIN-Brochure.pdf>> (accessed, on December 5, 2020); Burmeister, H. C. - Bruhn, W. C. - Rødseth, Ø. J. - Porathe, T.: “Autonomous Unmanned Merchant Vessel and its Contribution towards the E-Navigation Implementation: The MUNIN Perspective”, e-Navi, 2014, Vol. 1, s. 6 (“Autonomous Unmanned”); Kretschman, 76.

¹⁸ Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 6.

lerden tasarruf edilecek ve daha etkili uluslararası ticaret mümkün kılınabilecektir¹⁹.

Ayrıca, mürettebat kamaralarının, insanlarla ilgili diğer alanların ve en nihayetinde gemideki kaptan köprüsünün kaldırılması durumunda ekolojik sürdürülebilirliğe bir katkı gözlemlenebilir, bu da inşa maliyetlerinin ve elektrik enerjisi ve yakıt tüketiminin azalmasına ve geminin tonaj olarak kapasitesinin artmasına imkân sağlayabilir²⁰. Yakıt tüketimindeki düşüş, nitrojen oksit ve karbondioksit emisyonlarında büyük oranda azalmaya yol açacaktır²¹. Öte yandan, deniz kazalarının büyük çoğunluğunun, şu veya bu şekilde, insan ve görev uyumsuzluğu olarak da bilinen insan hatasıyla ilişkili olduğu bariz bir gerçektir²². İnsan hatasının deniz kazalarındaki oranı %64 ila %96 arasında değişmekle birlikte, genel olarak tüm deniz kazalarının yaklaşık %80'ini insan hatasından ileri geldiği tahmin edilmektedir²³. Bu nedenle, otonom gemiciliğin insan faktö-

¹⁹ Kretschman, 76.

²⁰ Kretschman, 76.

²¹ Kretschman, 76.

²² Rasmussen, J.: "Human Errors: A Taxonomy for Describing Human Malfunction in Industrial Installations", *Journal of Occupational Accidents*, 1982, Vol. 4, Iss. 2-4, s. 311-312.

²³ Japan P&I Club, "Coastal Vessels-Prevention of Damage to Harbour Facilities and Related Cases", *P&I Loss Prevention Bulletin No. 4*, March 2008, s. 2; European Maritime Safety Agency (EMSA), "Annual Overview of Marine Casualties and Incidents", 2018, s. 8; Apostol-Mates, R. - Barbu, A.: "Human Error-The Main Factor in Marine Accidents", *Mircea Cel Batran Naval Academy Scientific Bulletin*, 2016, Vol. 19, Iss. 2, s. 451; Wagenaar, W. A. - Groeneweg, J.: "Accidents at Sea: Multiple Causes and Impossible Consequences", *IJMM*, 1987, Vol. 27, Iss. 5&6, s. 594-96; Komianos, A.: "The Autonomous Shipping Era, Operational, Regulatory, and Quality Challenges", *TransNav Journal*, 2018, Vol. 12, Iss. 2, s. 336; Hooydonk, 405-406; Ahvenjärvi, 518.

rünü nominal olarak ortadan kaldıracabileceği ve dolayısıyla sosyal sürdürülebilirliği artırabileceği kabul edilmektedir²⁴.

Yukarıda bahsedilenlerin ışığında, otonom gemilerin kullanımının bazı avantajlar getireceği aşikardır. Bu avantajlar otonom gemileri denizcilik sektörü için cazip kılacaktır. Yine de bu gemilerin işletilmesinden doğacak hukuki sorunlar da göz ardı edilmemelidir. Bu noktada, otonom taşımacılığa engel teşkil edecek alanlardan biri de hiç şüphesiz sefere elverişlilik mefhumu ve özellikle de gemiadamı bakımından sefere (yola) elverişlilik ile bağlantılıdır. Bunlar dikkate alınarak, bu makalenin birinci ve ikinci bölümlerinde sefere elverişlilik kavramının tanımı ve bu kavramı oluşturan unsurlar incelenecektir. Üçüncü bölümde otonom gemi kavramı tanımlandıktan sonra, otonom gemilerin deniz hukukunda bir gemi olarak kabul edilip edilemeyeceği makalenin dördüncü bölümünde tartışılacaktır. Son olarak, beşinci bölümde, otonom gemicilikte sefere elverişlilik, LK/LVK kapsamında detaylı bir şekilde tartışılacak ve ardından, Hamburg Kuralları ve Rotterdam Kurallarının karşılaştırmalı bir analizi ile sonuçlandırılacaktır.

I. SEFERE ELVERİŞLİLİĞİN TANIMI

Sefere elverişlilik (*seaworthiness*) kavramı; anlamı, yükümlülüğün niteliği ve bu yükümlülüğün²⁵ ihlalinin etkisi açısından zaman içinde birçok

²⁴ Hooydonk, 405-406; Ahvenjärvi, 518.

²⁵ Sefere elverişli bir gemi sağlama yükümlülüğünün niteliği ve ihlal durumunda yarattığı etki, sefere elverişlilik mefhumun sonuçları olarak görülse de, sefere elverişliliğe ilişkin gerçek standart, taşıyanın eylemlerinden ziyade geminin uygunluğu ile ilişkilidir. Bkz. Tetley, W.: *Marine Cargo Claims*, Vol. 1, 4th ed., Toronto 2008, s. 878 (*Marine Cargo Claims* 2008).

tartışmaya konu olmuştur²⁶. Öncelikle şunu belirtmek gerekir ki; İngilizce'deki “*seaworthiness*” terimi Türkçe'de ‘denize elverişlilik’ anlamına gelmekte ise de, uluslararası sözleşmelerde ve Common Law’da bu kavrama yüklenen anlam denize elverişlilik ile sınırlı olmayıp, yola ve yüke elverişliliği de kapsamamaktadır²⁷. Dolayısıyla, “*seaworthiness*” kavramının denize elverişlilik ile sınırlı olmadığı dikkate alındığında; bu terimin karşılığı olarak ‘sefere elverişlilik’ kavramı kullanılacaktır.

Deniz hukuku alanında, sefere elverişlilik kavramının özel olarak ne anlama geldiğine dair hala bir fikir birliği bulunmamaktadır²⁸. LK/LVK’de sefere elverişlilik kavramı tanımlanmadığı dikkate alındığında, genel olarak sefere elverişlilik kavramının anlamını ele almak uygun olacaktır²⁹. Bununla birlikte, hem sigorta hem de taşıma hukuku kapsamında, sefere elverişliliğin nispi (*relative*) ve kapsamlı (*comprehensive*) nitelikte bir kavram olduğu kabul edilmektedir³⁰. 1906³¹ tarihli İngiliz Deniz

²⁶ Tetley, *Marine Cargo Claims 2008*, 877-878; Soyer, B.: *Warranties in Marine Insurance*, 3rd ed., Abingdon 2017, s. 62-63 (*Warranties 2017*).

²⁷ Aikens, R. - Lord, R. - Boole, M.: *Bills of Lading*, 2nd ed., Abingdon 2016, s. 316-318; Wilson, J. F.: *Carriage of Goods by Sea*, 7th ed., London 2010, s. 12; Kassem, 24; Chacón, 144; Djadjev, 45. Ayr. bkz. *Actis Co. Ltd. v. The Sanko Steamship Co. Ltd. (The Aquacharm)* (1982) 1 Lloyd’s Rep. 7, 11. (Griffiths L.J.)

²⁸ Soyer, *Warranties 2017*, 62-63; Kassem, 14; Chacón, 127; Foster, 478; Zhang - Phillips, 55; Defosse, D.: *Seaworthiness: “The Adequacy of the Rotterdam Rules Approach”*, *University of San Francisco Maritime Law Journal*, 2015, Vol. 28, Iss. 2, s. 238.

²⁹ LK/LVK m. III (1)’de, yalnızca taşıyıcının gemiyi sefere elverişli bir halde bulundurmak borcunda hangi hallerde gereken özenin sarf edilmesi gerektiği düzenlenmiştir.

³⁰ Gilmore, G. - Black C.L.: *The Law of Admiralty*, 2nd ed., New York 1975, s. 152; White, R.: “The Human Factor in Unseaworthiness Claims”, *LMCLQ*, 1995, s. 222; Wilson, 11; Kassem, 22; Chacón, 118; Soyer, *Warranties 2017*, 63-64; Sözer, B.: *Taşıyanın Gemiyi Sefere Elverişli Halde Bulundurmak Borcu*, Ankara 1975, s. 28 (*Taşıyanın Gemiyi*); Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 583; Taşdelen, N.: *Deniz Yoluyla Yapılan Taşımalarda Taşıyanın Başlangıçtaki Elverişsizlikten Doğan Sorum-*

Sigortası Yasası (*Marine Insurance Act*, MIA) m. 39 (4)'de sefere elverişlilik şu şekilde tanımlanmaktadır:

"Bir gemi, sigortalı seferlerde denizlerin olağan tehlikelerine karşı her açıdan uyumlu olduğunda, sefere elverişli olarak kabul edilir."³²

Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere, MIA'da “*her açıdan*” ibaresine yer vermek suretiyle, sefere elverişlilik kavramının kapsamı genişletilmiştir. Ancak, MIA'yı hazırlayan *Sir Mackenzie Chalmers*³³, sonrasında m. 39 (4)'teki “*her açıdan*” ifadesi ile esasında geminin “*mürettebat, ekipman ve istifleme*” bakımından makul derecede elverişli olmasının işaret edildiğini belirtmiştir³⁴. Ancak, bu denli ibareler gereksiz ve bazı açılardan kısıtlayıcı olduğu gerekçesiyle kanundan kasıtlı olarak çıkarılmıştır³⁵. Bu

luluğu, Bilgi Toplumunda Hukuk Ünal Tekinalp'e Armağan, Vol. I, İstanbul 2003, s. 946; Çağa, T. - Kender, R.: *Deniz Ticareti Hukuku II: Navlun Sözleşmesi*, 10th ed., İstanbul 2010, s. 19; Yetiş-Şamlı, K.: “Lahey-Lahey/Visby, Hamburg ve Rotterdam Kuralları'nda Sefere Elverişlilik”, IÜHFİM, 2013, C. LXXI, S. 2, s. 483.

³¹ Deniz Sigortasına İlişkin Kanunu Derleyen Yasa, 1906, 6 Edw. 7, Bölüm 41 (İng.) (Buradan itibaren MIA olarak anılacaktır).

³² Bu noktada, otonom taşımacılık birçok açıdan daha güvenli operasyonların önünü açabilse de, bu operasyonların yeni riskler veya tehlikeler getireceği ortadadır. Bu benzeri görülmemiş riskler sadece denizlerde değil, aynı zamanda kıyıdaki personelin rahatlık, zihinsel iş yükü veya azalan durumsal farkındalığa maruz kalabileceği kıyı kontrol merkezlerinde de ortaya çıkabilir. Siber saldırı kapsamlı bir değerlendirme gerektirir ve bu makalenin kapsamı dışındadır; yine de, siber korsanlık durumunda, saldırıya uğramış otonom bir geminin kontrolünü yeniden kazanmak daha zor olabilir. Bu nedenle, otonom gemi operasyonlarında “*denizlerin olağan tehlikelerinin*” nasıl anlaşılacağı daha karmaşık hale gelecektir. Yeni riskler ve tehlikelerle ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. Hoem, A. - Porathe, T. - Rødseth, Ø. - Johnsen, S.: “At Least As Safe As Manned Shipping? Autonomous Shipping, Safety and Human Error”, ESREL: Safety and Reliability-Safe Societies in a Changing, Trondheim 2018, s. 424.

³³ Griggs, P.J.: “Coverage, Warranties, Concealment, Disclosure, Exclusions, Misrepresentations, and Bad Faith”, *Tulane Law Review*, 1991, Vol. 66, Iss. 2&3, s. 426.

³⁴ Soyer, *Warranties 2017*, 65.

³⁵ Chalmers, M. - Archibald, J. G.: *The Marine Insurance Act 1906*, 3rd ed., London 1922, s. 64, Soyer tarafından alıntılındığı gibi, *Warranties 2017*, 65; Kassem, 19.

beyandan yola çıkararak, MIA'da açıkça "mürettebat, ekipman ve istifleme" kelimelerinin kullanılmamasının arkasındaki asıl niyet, zaman içinde denizcilik sektöründe gerçekleşecek olan gelişmeleri dikkate almak suretiyle, 'her açıdan' ibaresinin yorumlanmasına imkân sağlamak olduğu belirtilebilir³⁶.

Sefere elverişlilik kavramının kapsamlı tariflerinden biri de, "Bouvier Hukuk Sözlüğünde" belirtilen tanımı kısmen alıntılama yoluyla *The Southwark*³⁷ davasında *Day J.* tarafından yapılmıştır. Buna göre, sefere elverişlilik kavramı geminin sadece gövde, genel donatım, makine ve kazan gibi teknik düzeniyle sınırlı olmayıp, aynı zamanda gemi teşkilatı, yükleme durumu, yakıtı, kumanyası, gemi adamlarının ehliyet ve yeterlikleri ile geminin taşımayı üstlendiği somut yükün ihtiyaçlarına uygunluğunu da kapsamaktadır³⁸.

En nihayetinde, belirli bir yasal tanımın olmaması, mahkemeleri sefere elverişliliği "dava bazında" tanımlamaya zorlamaktadır³⁹. Bu noktada *Profesör Tetley*, çok sayıda mahkeme kararına dayanarak sefere elverişlilik standardını şu şekilde tanımlamaktadır:

"Geminin böyle bir durumda, böyle bir teçhizatla ve böyle bir kaptan ve mürettebat tarafından yönetilmesi, normalde yükün öngörülen yolculukta düzgün ve güvenli bir şekilde yüklenmesi, taşınması, bakımı ve tahliyesi⁴⁰."

³⁶ Soyer, *Warranties 2017*, 65.

³⁷ *The Southwark*, 191 U.S. 1, 15, 24 S. Ct. 1, 48 L. Ed. 65 (1903).

³⁸ *The Southwark*. Ayrıca Bkz. Wilson, 9.

³⁹ Foster, 478.

⁴⁰ Tetley, W.: *Marine Cargo Claims*, 3rd ed., Montreal 1988, s. 370.

II. SEFERE ELVERİŞLİLİK KAVRAMININ KAPSAMI

Yukarıda açıklandığı üzere, sefere elverişlilik terimi, geniş ve kapsamlı bir anlama sahiptir ve bu nedenle, gövde, makine, depo ve ekipman gibi geminin sadece fiziksel durumu ile sınırlandırılmaz⁴¹. Aynı zamanda, geminin ehliyetli ve yeterli sayıda gemi adamı ile donatılması, gerekli belgelerin bulundurulması ve yüke elverişlilik ile de ilgilidir⁴². Bu nedenle, sefere elverişlilik standardının iki yönü vardır; bir yandan geminin teknik ve fiziksel açıdan yolculuğun yapılacağı sudan ileri gelen tehlikelere karşı koyabilecek durumda olması, gemiye gereği gibi gemi adamı sağlamak, gemiyi donatmak ve ikmal etmek (geminin denize ve yola elverişliliği/ *vessel seaworthiness*), diğer yandan geminin taşımayı üstlendiği yükün (somut yük) gereklerine uygun bir halde bulunması (yüke elverişlilik/ *cargoworthiness*)⁴³.

Yaklaşık bir asırlık içtihat hukukunun zirvesi olarak kabul edilen "*The Hong Kong Fir Shipping Co Ltd v Kawasaki Kisen Kaisha Ltd*"⁴⁴ davasında⁴⁵ *Diplock L.J.*, sefere elverişlilik kavramının, esas itibarıyla kav-

⁴¹ Yetiş-Şamlı, 480.

⁴² Eder, B. - Bennett, H. - Berry, S. - Foxton, D. - Smith, C. F.: *Scrutton on Charter-parties and Bills of Lading*, 23rd ed., London 2015, para. 7-025; Aikens - Lord - Bools, 316-318; Wilson, 12; Chacón, 144; Sözer, *Taşıyanın Gemiye*, 4; Sözer, "Teknolojik Gelişmelerin", 13-14; Kassem, 24; Djadjev, 45.

⁴³ Wilson, 11.

⁴⁴ (1961) 1 Lloyd's Rep. 159.

⁴⁵ Eleştiri için bkz. Nolan, D.: "Hongkong Fir Shipping Co Ltd V Kawasaki Kisen Kaisha Ltd, The Hongkong Fir, 1961, Landmark Cases in the Law of Contract (Hart), 2008. Ayrıca bkz. Todd, P.: *Principles Carriage of Goods by Sea*, Abingdon 2016, s. 29.

ramı oluşturan unsurlar göz önünde bulundurulduğunda oldukça karmaşık olduğunu belirtmiştir⁴⁶. Ayrıca şunları da ifade etmiştir:

"Sefere elverişlilik, kolayca ve hızlı bir şekilde giderilebilen önemsiz kusurların varlığıyla ve kaçınılmaz olarak geminin tamamen kaybedilmesine sebep olabilecek kusurlarla bozulabilir."⁴⁷

Başka bir deyişle, sefere elverişlilik konseptinin ne denli kırılğan olduğunu vurgulamış ve önemsiz kusurların bile gemiyi sefere elverişsiz kılabileceğini öne sürmüştür. Aksi yönde, *The Westerdok*⁴⁸ davasında *McNair J.*, her küçük eksiklik veya kusurun gemiyi sefere elverişsiz kılacağını belirtmenin isabetli olmadığını ileri sürmüştür.

A) DENİZE VE YOLA ELVERİŞLİLİK (VESSEL SEAWORTHINESS)

Yukarıda da açıklandığı üzere, sefere elverişliliğin bu yönü üç farklı durumu kapsamaktadır. Bunlar; fiziksel denize elverişlilik, gemi adamları bakımından yola elverişlilik ve gemide bulundurulması gereken belgeler bakımından yola elverişlilik⁴⁹.

⁴⁶ The Hongkong Fir 1961.

⁴⁷ The Hongkong Fir 1961, 71.

⁴⁸ (1962) 1 Lloyd's Rep. 180.

⁴⁹ Türk Ticaret Kanunu (TTK) m. 932'de, denize elverişlilik, yola elverişlilik ve yüke elverişlilik kavramları münferit olarak tanımlanmış ve düzenlenmiştir. İlgili maddenin birinci fıkrası uyarınca, bir geminin denize elverişliliği; onun gövde, genel donatım, makine, kazan gibi esas kısımları ile ilgilidir. Yola elverişlilik ise geminin teşkilatı, yükleme durumu, yakıtı, kumanyası, gemi adamlarının yeterliliği ve sayısı ile ilgilidir. TTK'da benimsenen bu ayrım karşın, gerek LK/LVK gerekse Common Law'da denize elverişlilik kavramı (seaworthiness) yola elverişlilik kavramını da kapsamaktadır. Buna istinaden, bu makalede, LK/LVK ve Common Law'da benimsendiği şekliyle, geminin denize ve yola elverişliliği birlikte incelenecektir.

1- Fiziksel Denize Elverişlilik (Physical Seaworthiness)

Bir geminin fiziksel denize elverişliliği; geminin doğası (geminin türü, yaşı ve özellikleri), belirli yolculuk, yolculuğun zamanı, yolculuğun evresi, sözleşme ile taşınması üstlenilen somut yük ve belki de en önemlisi yolculuğun yapıldığı dönemdeki mevcut bilgi durumu gibi bir dizi asli ve tali unsura dayalı olarak saptanır⁵⁰. Bu nedenle denize elverişlilik standardı hareketsiz veya statik bir durum olarak görülmemelidir⁵¹. Zira, denize elverişliliğe ilişkin standart gerçekten de gelişen bir karaktere sahiptir ve bu cihetle, taşıyanın sefere elverişli bir gemi temin etme yükümlülüğünün yolculuğun yapıldığı zamandaki koşullar dikkate alınarak değerlendirilmesi elzemdir⁵². Sonuçta, geminin fiziki ve teknik açıdan denize ve yola elverişli sayılabilmesi için; geminin gerek fiziki tahammül kabiliyeti (örneğin; gövde, genel donatım, makine, kazan gibi esas kısımlar) gerekse deniz üzerindeki hareket kabiliyeti (örneğin; gerekli tüm sistem ve cihazlar, yükleme durumu, yakıt, kumanya) bakımından geminin yolculuğun yapılacağı sudan ileri gelen tamamıyla anormal olmayan tehlikelere karşı koyabilmesi gerekmektedir⁵³.

⁵⁰ Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-021; Djadjev, 47; Kassem, 26; Girvin, "Seaworthiness", 17; Chacón, 127; Girvin, "Fundamental Duties", 445; Soyer, *Warranties 2017*, 65-66; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 29.

⁵¹ Girvin, S.: *Carriage of Goods By Sea*, 2nd ed., Oxford 2011, s. 384 (*Carriage of Goods*); Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 30; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 583.

⁵² Aladwani, T.: "Effect of Shipping Standards on Seaworthiness", *EJCCL*, 2011, Vol. 3, Iss. 2, s. 34; Chacón, 128; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 30; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 583.

⁵³ *President of India v West Coast Steamship Co (The Portland Trader)* (1963) 2 Lloyd's Rep 278, *Hakim Kilkenny'nin "... standart olarak belirlenenin kazasız bir gemi olmadığı veya akla gelebilecek tüm tehlikelere karşı koyabilecek bir gemi veya ekipman sağlama yükümlülüğü anlamına gelmediğini ifade ettiği"* dava s. 356. Ay-

2- Gemi Adamları Bakımından Elverişlilik (Human Seaworthiness)

Gemiadamlarının gemiyi ve yükü idare etme ve deniz yolculuğundan ileri gelen tehlikelere karşı koyabilme yetenekleri, sefere elverişlilik kavramının bir diğer temel unsurunu teşkil etmektedir⁵⁴. Nitekim, ehli-yetsiz bir kaptan kusursuz bir geminin karaya oturmasına yol açabileceği gibi yetkin bir kaptanın yetersiz bir gemiyi kurtarabilmesi de mümkün olacaktır⁵⁵. Bu nedenle, bir geminin gereği gibi gemi adamı ile donatılması; yalnızca gemide istihdam edilecek gemi adamının sayısının yeterliliğini ilişkin olmayıp, aynı zamanda bu kişilerin görevlerini gereği gibi yerine getirebilecek ölçüde eğimli ve ehliyetli olmasını da gerekli kılmaktadır⁵⁶.

Bu çalışmanın amacı göz önünde bulundurulduğunda, şunu da belirtmek gerekmektedir ki; taşıyanın gemiye ehliyetli ve yeterli sayıda gemi adamı sağlama yükümlülüğü, geminin güvertesi ile sınırlı olmayıp; kıyıda geminin işletilmesinde görev alan kişileri de kapsamaktadır⁵⁷. Denizde

rıntılı bilgi için bkz. Kalpsüz, T.: *Deniz Ticareti Hukuku*, C. I: Giriş - Gemi, Ankara 1971, s. 108 vd.; Tütüncü, A.: *Geminin Başlangıçtaki Elverişsizliği Dolayısı İle Taşıyanın Sorumluluğu*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 1985, s. 4 vd. ; Sözer, B.: *Deniz Ticareti Hukuku: Giriş - Gemi - Donatan ve Navlun Sözleşmeleri (Ders Kitabı)*, C. I, 3. Baskı, İstanbul 2014, s. 416 vd. (*Ders Kitabı*); Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 36 vd.; Yetiş-Şamlı, 480 vd.; Girvin, “Seaworthiness”, 9-10; Wilson, 187; Baatz, 126; Soyer, *Warranties 2001*, 67-69.

⁵⁴ Baatz, 125; Chacón, 132; Girvin, “Seaworthiness”, 12; Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-027; Girvin, “Fundamental Duties”, 449; Foster, 483.

⁵⁵ Soyer, *Warranties 2017*, 78-79.

⁵⁶ Aikens - Lord - Boole, 325; Baatz, 126; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 41.

⁵⁷ *The Murphy v. National Bulk Carriers, Inc.* (1970) 310 F. Supp. 1246, 1249 (E.D. Pa.).

çalışma ve denizde can güvenliği ile ilgili çeşitli uluslararası sözleşmelerde (SOLAS⁵⁸, STCW⁵⁹, MLC⁶⁰), gemide bulunması gereken gemi adamının yetkinliği ve yeterliliğine ilişkin standartlar yer almaktadır⁶¹. Bu sözleşmelerde düzenlenen standartlar karşılanmadığı takdirde, geminin sefere elverişsizliği söz konusu olabilecektir⁶².

Yürütülen birçok bilimsel araştırma ve bu minvalde hazırlanmış raporlarda, deniz kazalarının çoğunluğunun insan hatasından ileri geldiği ortaya çıkarılmış olsa da⁶³; gemide ehliyetli ve yeterli sayıda gemi adamının bulunmaması hali, can ve mal kayıplarının arttığı deniz kazalarının meydana gelmesine yol açabilecektir⁶⁴. Bu nedenle, taşıyanın gemiye yeterli sayıda ve ehliyetli gemi adamı sağlaması yükümlülüğü büyük önem arz etmektedir⁶⁵.

LK/LVK m. III (1) uyarınca, kaptan ve mürettebatı işe alırken taşıyan tarafından gereken özenin gösterilmesi büyük önem taşımaktadır. Bunun dikkate değer bir örneği, taşıyan tarafından kaptan ve mürettebat işe alı-

⁵⁸ 1974 SOLAS Yönetmeliği 5. Bölüm 14.1. Maddede, “... tüm gemilerde yeterli ve verimli bir şekilde personel bulundurulacağı” belirtilir. (Asgari Güvenli Personel Yönetim İlkeleri, Karar M.1047 (27), 20 Aralık 2011 tarihinde kabul edilmiştir).

⁵⁹ Denizciler için Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Standartlarına İlişkin Uluslararası Sözleşme, 1978, (1995, 1997 ve 2010'da değiştirilmiştir), sırasıyla II. ve III. Bölümler. Daha fazla bilgi için bkz. Mandaraka-Sheppard, A.: *Modern Maritime Law, Managing Risks and Liabilities*, Vol. 2, 3rd ed., Abingdon 2013, s. 53-77; Aladwani, 37-38.

⁶⁰ 2006 Denizcilik Çalışma Sözleşmesi (20 Ağustos 2013 tarihinde yürürlüğe girmiştir). Daha fazla bilgi için bkz. Zhang - Phillips, 54; Mandaraka - Sheppard, 53-54.

⁶¹ Girvin, “Fundamental Duties”, 449.

⁶² Chacón, 132; Girvin, “Seaworthiness”, 12-13; Girvin, “Fundamental Duties”, 450.

⁶³ Bkz. Japan P&I Club 2008, 2; EMSA 2018, 8; Apostol - Mates - Barbu, 451; Wagenaar - Groeneweg, 594-96; Komianos, 336.

⁶⁴ Soyer, *Warranties 2001*, 76; Kassem, 36.

⁶⁵ Soyer, *Warranties 2001*, 76-77; Kassem, 36.

nırken, bu kişilerin “görev için uygun personel” olup olmadığı hususunda gereken dikkat ve özenin sarf edilmesi gerektiğine ilişkin *The Eurasian Dream*⁶⁶ davasıdır⁶⁷. İlgili davada, taşıyanın borcunu gereği gibi ifa edebilmesi için yalnızca gemi adamları tarafından sağlanan yeterlilik belgelerine veya ruhsatlara itibar etmemesi⁶⁸, aynı zamanda bu kişilerle etkin ve verimli mülakatlar yapması gerektiği de belirtilmiştir⁶⁹. Aynı davada, gemi adamının tek bir hatasının gemiyi yola elverişsiz kılmayaacağı da vurgulanmıştır⁷⁰. Zira, gemi adamının ehliyetsizliği ile onun geminin sevk ve idaresindeki fiil, ihmal veya kusuru farklı olgulardır; son hal geminin sefere elverişsiz kılınmasına vücut vermez (LK/LVK, m. IV (2) (a))⁷¹. Son olarak, gemideki gemi adamı sayısının azalması durumunda kaptanın ve mürettebatın yetkinliği daha önemli hale gelecektir⁷².

Özetlemek gerekirse, taşıyanın gemiye gemi adamı sağlarken gereken özeni gösterdiğinin kabul edilebilmesi için; taşıyan kaptan ve mürettebatın geminin özelliklerinden, tasarımından, özel gereklerinden ve ayrıca yeni teknolojik cihazlardan veya gemide kullanılan sistemlerden haberdar olmasını sağlamalıdır⁷³.

⁶⁶ (2002) EWHC 118 (Comm).

⁶⁷ *The Eurasian Dream*, para. 132.

⁶⁸ Ayrıca bkz. Sözer, *Taşıyanın Gemiye*, 43.

⁶⁹ *The Eurasian Dream*, para. 132.

⁷⁰ *The Eurasian Dream*, para. 132.

⁷¹ LK/LVK m. IV (2) (a) uyarınca, taşıyan kaptanın, mürettebatın, kılavuzun veya adamlarının geminin sevk ve idaresindeki eylemleri, ihmalleri veya kusurlarından kaynaklanan kayıp veya hasarlardan sorumlu olmayacaktır (navigasyon kusuru muafiyeti olarak da bilinir). Bkz. White, 223; Tetley, *Marine Cargo Claims 2008*, 892; Soyer, *Warranties 2017*, 79-80.

⁷² *The Makedonia* (1962) 1 Lloyd's Rep. 316, s. 335. Ayrıntılı bilgi için bkz. Girvin, “Fundamental Duties”, 449.

⁷³ *The Farrandoc* (1967) 2 Lloyd's Rep. 276, s. 282; ayrıca bkz. Chacón, 134; Sözer, *Taşıyanın Gemiye*, 42-45; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 584.

3- Gemide Bulunması Gereken Belgeler Bakımından Elverişlilik (Documentary Seaworthiness)

Bir geminin sefere elverişli olduğunun kabul edilebilmesi için yukarıda açıklananların yanı sıra ulusal ve uluslararası düzenlemeler yoluyla belirlenmiş sertifika ve dokümanların da gemide bulundurulması zaruridir⁷⁴. Bu nedenle, bu tür belgelerin bulunmaması, haddi zatında geminin sefere elverişsiz kılınmasına yol açabilir⁷⁵.

B) YÜKE ELVERİŞLİLİK (CARGOWORTHINESS)

Sefere elverişlilik kavramı aynı zamanda geminin kargoyu teslim alıp güvenli ve düzgün bir şekilde nihai varış yerine teslim etme kabiliyetini de içermektedir⁷⁶. Bu nedenle, ancak denize, yola ve yüke elverişli bir gemi, her yönden sefere elverişli bir gemi olarak kabul edilir⁷⁷. Bir geminin yüke elverişliliği, geminin kendisinin durumunun taşınması taahhüt edilen somut yük için uygun olup olmaması ve yükün nasıl istiflendiği olmak üzere iki gruba ayrılarak incelenebilir⁷⁸.

Birincisi söz konusu olduğunda, taşıyan başka bir limana uğramadan veya yüklemeye başlamadan önce ambarları ve diğer yerleri temizlenmiş

⁷⁴ Wilson, 11; Aikens - Lord - Bools, 326; Kassem, 45; Chacón, 144; Girvin, "Fundamental Duties", 450; Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-028.

⁷⁵ Girvin, "Fundamental Duties", 450; Wilson, 11; Kassem, 46; Aikens - Lord - Bools, 326; Chacón, 144.

⁷⁶ Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-026; Aikens - Lord - Bools, 320; Kassem, 52, Todd, 63.

⁷⁷ Hakim Scrutton, bu durumu *The Reed v. Page* davasında şu şekilde açıklamıştır "... Bir gemi, örneğin yeterli havalandırma sistemine sahip olmadığı için önceden belirlenmiş bir kargoyu taşımaya uygun olmayabilir ancak bir gemi olarak, tasarlanan yolculuğu yapmaya oldukça elverişli olabilir. " (1927) 1 K.B. 743, 754.

⁷⁸ Chacón, 137.

veya dezenfekte edilmiş bir gemi temin etmek mecburiyetindedir⁷⁹. Aynı şekilde, pompaların fazla suyu kargo bölümünden tahliye etmeye yeterli olması sağlanmalıdır⁸⁰. Kargoyu tehlikeye atabilecek herhangi bir boru veya ambar sızıntısı olmamalıdır⁸¹. Diğer yandan, taşıyanın navlun sözleşmesi ile taşımayı taahhüt ettiği somut yükün gereklerine uygun bir gemi sağlaması gerekmektedir⁸²; aksi takdirde bu durum, "*Stanton v Richardson*" davasında (pompaların yetersizliği) olduğu gibi gemiyi sefere elverişsiz kılabılır⁸³.

Yüke elverişliliğin ikinci yönü yükün nasıl istif edildiğine ilişkindir⁸⁴. Şayet hatalı istif gemiyi bir bütün olarak tehlikeye attıysa yani dengesini bozduysa, geminin sefere elverişsiz kılınması söz konusu olabilecektir⁸⁵. Ancak, bu her hatalı istifin gemiyi sefere elverişsiz kılacağı anlamına gelmez⁸⁶. Nitekim, *The Elder Demspeter & Co. v Paterson Zochonis & Co.*⁸⁷ ve *The Thorsa*⁸⁸ davalarında olduğu gibi, kötü istif gemiyi veya

⁷⁹ Eder - Bennett - Berry - Foxtton - Smith, para. 7-026; Wilson, 12; Chacón, 137; Aikens - Lord - Bools 321; Kassem, 52ff; Yetiş-Şamlı, 483; Çağa - Kender, 19; Tütüncü, 9.

⁸⁰ Wilson, 12.

⁸¹ Chacón, 137.

⁸² Aikens - Lord - Bools, 320; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 57.

⁸³ (1872) L.R. 7 C.P. 421, affirmed, (1874) L.R. 9 C.P. 390; also see *The Gudermes* (1991) 1 Lloyd's Rep. 456, 472-474, affirmed (1993) 1 Lloyd's Rep. 311.

⁸⁴ Chacón, 138; Girvin, "Seaworthiness", 11.

⁸⁵ Bkz. *The Aconcagua* (2010) EWCA Civ 1403, para. 367; affirmed (2011) 1 Lloyd's Rep. 683; *The Standale* (1938) 6 Lloyd's Rep. 145; *The Kopitoff v Wilson* (1876) 1 QBD 377.

⁸⁶ Girvin, "Seaworthiness", 11; Aikens - Lord - Bools, 323; Chacón, 138; Kassem, 59; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 582; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 53; Yetiş-Şamlı, 482; Taşdelen, 943; Tütüncü, 8; Topsoy, F.: *Deniz Ticareti Hukuku I: Giriş, Gemi, Donatan ve Deniz Ticareti Sözleşmeleri*, İstanbul 2020, s. 401.

⁸⁷ (1924) A.C. 522.

⁸⁸ (1916) P. 257.

geminin dengesini tehlikeye atmadığı sürece yani yalnızca kargoyu etkilediği durumlarda, genel olarak gemiyi sefere elverişsiz kılmayacaktır⁸⁹. Ek olarak, geminin kapasitesinin üzerinde yüklendiği durumlarda, gemi sefere elverişsiz hale gelebilir⁹⁰.

III. OTONOM GEMİNİN TANIMI

Günümüzde, en uygun teknoloji ve iş konseptini arayarak otonom gemilere zemin hazırlamayı amaçlayan bir dizi araştırma projesi bulunmaktadır. Otonom gemicilik ile ilgili ilk araştırma girişimi 1980'lerde Japonya'da "*Akıllı Gemi Projesi*" adlı bir proje ile gerçekleştirildi⁹¹. Bu projede, akıllı bir geminin mürettebatın desteği olmadan çalışıp çalışamayacağı incelenmiştir⁹². Bununla birlikte, en etkili ve pratik projeler özellikle son on yıl içerisinde gerçekleştirilmiştir. Dünyanın ilk mürettebatsız ticaret gemisi "*Svitzer Hermod*"⁹³ (römorkör) ve dünyanın ilk tamamen

⁸⁹ Kargoyu tehlikeye atan kötü istif, genel olarak geminin sefere elverişsiz kılınmasına yol açmayacaktır. Buna karşılık, *The Starsin* (2004) 1 Temyiz Davası 715, 120, davasında ıslak yükün depolanmasının gemiyi daha sonraki bir limanda yüklenecek keresteyi taşıması bakımından sefere elverişsiz hale getirebileceğine karar verilmiştir. Ayrıntılı bilgi için bkz. Aikens - Lord - Bools, 323; Eder - Bennett - Berry - Foxtton - Smith, para. 7-026. Tetley, *Marine Cargo Claims 2008*, 918; Chacón, 138-139; Kassem, 59, Girvin, "Seaworthiness", 11; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 582; Sözer, *Taşıyanın Gemiyi*, 53; Yetiş-Şamlı, 482; Topsoy, 401; Taşdelen, 943.

⁹⁰ Girvin, "Seaworthiness", 11; Chacón, 138.

⁹¹ Bertram, V.: *Towards Unmanned Ships*, DNV GL, Norwegian University of Science and Technology, 2013, s. 15.

⁹² Ahvenjärvi, 517; Bertram, 15.

⁹³ Svitzer Hermod, küresel römorkaj operatörü Svitzer ve Rolls-Royce iş birliği ile yürütülen bir römorkör projesidir. Gemi, 2016 yılında Türkiye'de bulunan Sanmar tersanesinde inşa edilmiş ve uzaktan kontrol sistemini aktif hale getirmek için Rolls-Royce Dinamik Konumlandırma Sistemi ile donatılmıştır. Gemi ile 2017 yılının başlarında Kopenhag limanında bir dizi uzaktan kontrol edilen manevra yapılmıştır. Bkz. *Rolls-Royce*, *Rolls-Royce Demonstrates World's First Remotely Operated Commercial Vessel*, 20 June 2017, <<https://www.rolls-royce.com/media/press->

elektrikli ve otonom konteyner gemisi olacağı tahmin edilen ve “YARA Birkeland”⁹⁴ adlı projeler bu konuda gösterilebilecek örneklerden yalnızca bir kaçıdır. En geniş kapsamlı araştırma projesinin, iş birliğine dayalı bir girişim olan ve yalnızca otonom gemi konseptinin çeşitli yönlerden yorumlanmasına adanmış olan MUNIN (Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks, Ağ Zekâsı ile İnsansız Seyrüsefer)⁹⁵ projesi olduğu ifade edilebilir⁹⁶.

Konuyla ilgili birçok tanım yapılmasına rağmen, otonom geminin anlamı konusunda herhangi bir fikir birliğine varılamamıştır. Waterborne

releases/demonstrates-worlds-first-remotely-operated-commercial-vessel.aspx> (Erişim Tarihi: 15 Aralık 2020).

⁹⁴ Norveç'in güneyindeki üç liman arasında kıyıda 12 deniz mili mesafede seyredecek olan sıfır emisyonlu otonom gemi YARA Birkeland, başlangıçta insanlı bir gemi olarak faaliyet gösterecek ve 2022 yılına kadar tam otonom operasyon yapabileceği tahmin edilmektedir. Dahası, gemi 2020'nin sonlarında sahiplerine teslim edilmiş, ancak şu anda Norveç'in Horten kentindeki bir limana sefer düzenlemeden önce konteyner yükleme ve stabilite testleri yapılmaktadır. Bkz. *Kongsberg*, Autonomous Ship Project, Key Facts About Yara Birkeland, <<https://www.kongsberg.com/maritime/support/themes/autonomous-ship-project-key-facts-about-yarabirkeland>> (Erişim Tarihi: 17 Aralık 2020); Safety4sea, Yara Birkeland delivered to its owners, 30 November 2020, <<https://safety4sea.com/yara-birkeland-delivered-to-its-owners/>> (Erişim Tarihi: 18 Şubat 2021).

⁹⁵ MUNIN projesi 2012'de başladı ve Ağustos 2015'te sona erdi. MUNIN'de araştırılan kullanım senaryosu, kıtalararası yük gemisi ticaretinde faaliyet gösteren bir kuru dökme yük gemisi olup, geminin, Kıyı Kontrol Merkezin'de (SCC) bulunan bir operatör aracılığıyla gözetlenip kontrol edilerek ve otonom yerleşik navigasyon ve gözetleme sistemi kullanılarak derin deniz seferi sırasında tamamen insansız olacağı öngörülmektedir. MUNIN'in otonom gemiler kavramına olan ana katkısının, teknolojik, operasyonel ve yasal faktörler anlamında otonom gemiciliğin gerçekleştirilmesinin önündeki olası engelleri ortaya koyduğu düşünülebilir. Bkz. Soyer, “Autonomous Vessels”, 105; Kretschmann, 76; MUNIN, Research in Maritime Autonomous Systems Project Results and Technology Potentials, Final Brochure, 2016, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2016/02/MUNIN-final-brochure.pdf>> (Erişim Tarihi: 22 Aralık 2020).

⁹⁶ Ahvenjärvi, 518; Soyer, “Autonomous Vessels”, 105; Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 2; Kretschmann, 78.

TP, MUNIN, NFAS, Lloyd's Register ve IMO tarafından farklı tanımlar ifade edilmektedir⁹⁷. Waterborne TP tarafından bildirildiği üzere, otonom gemi kavramı şu şekilde tanımlanabilir:

"Yeni nesil modüler kontrol sistemi ve iletişim teknolojisi, hem gemide hem de gemi dışında kablosuz izleme ve kontrol işlevlerini etkinleştirecektir. Bunlar, gemileri uzaktan yarı veya tamamen otonom kontrol altında çalıştırma kabiliyeti sağlayacak gelişmiş karar destek sistemlerini içerecektir"⁹⁸.

Öte yandan, MUNIN projesi, prensipte otonom olan ancak uzaktan kumandalı veya tamamen otonom gemi olmasına bakılmaksızın tamamlayıcı bir şekilde insan müdahalesi ile çalışan bir gemiyi ele almakta gibi görünmektedir⁹⁹. Örneğin, kıyı ve sıkışık sularda yanaşma, ayrılma ve seyretme görevleri değişmeden kalacak ve yine gemideki bir köprü ekibi tarafından yürütülecektir¹⁰⁰. Bununla birlikte, gemi planlanan uzun okyanus seferine başlamak için açık denize ulaştığında, mürettebat geminin otonom olması ve otonom olarak çalışması için karaya çıkacak ve kıyıya

⁹⁷ Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) dört otonom düzeyi tanımlamaktadır: "1. Otomatik süreçler ve karar desteğine sahip gemi, 2. Gemide denizcilerin bulunduğu uzaktan kumandalı gemi, 3. Gemide denizci bulunmayan uzaktan kumandalı gemi, 4. Tamamen otonom gemi". IMO, otonom gemi operasyonlarının ne kadar güvenli, emniyetli ve çevre dostu olacağını araştırmaya başlamıştır. Ayrıca, Deniz Güvenliği Komitesi (MSC) otonom gemilerde düzenleyici kapsam belirleme uygulaması için bir çerçeve onaylamıştır. *Bkz.* IMO: IMO takes first steps to address autonomous ships, <<https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/08-MSC-99-MASS-scoping.aspx>> (Erişim Tarihi: 27 Aralık 2020).

⁹⁸ MUNIN, D9.2: Quantitative Assessment (2015), GA-No: 314286 <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2015/10/MUNIN-D9-2-Qualitative-assessment-CML-final.pdf>> (Erişim Tarihi: 28 Aralık 2020).

⁹⁹ Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, "Autonomous Unmanned", 6.

¹⁰⁰ Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, "Navigational Safety", 4.

geri dönecektir¹⁰¹. Bu noktadan itibaren gemi, varış limanına doğru planlanan seferine otonom bir şekilde devam edecektir. MUNIN'in karma planının arkasındaki sebep, geminin tamamen otonom hale getirilmesi durumunda, tehlikeli atmosferik olaylara veya çatma tehlikesi gibi denizdeki beklenmedik durumlara karşı koyamayabileceğinden ileri gelmektedir¹⁰².

MUNIN, uzaktan kumandalı gemiyi şu şekilde tanımlamaktadır:

"Gemiye çalıştırma görevlerinin bir uzaktan kontrol mekanizmasıyla, örneğin kıyıda bulunan bir operatör tarafından, gerçekleştirildiği uzaktan kontrollü gemi"

Tamamen otonom gemi ile ilgili yapılan tanım ise şu şekildedir:

"Gemideki gelişmiş karar destek sistemlerinin tüm operasyonel kararları operatörün müdahalesi olmadan bağımsız olarak üstlendiği otomatik gemi¹⁰³."

Bu tanımlardan anlaşılacağı üzere, uzaktan kumandalı gemi, karada insan müdahalesine gerek dahi kalmadan kendi karar alma sistemi aracılığıyla bağımsız olarak çalışabilmesi bakımından tamamen otonom gemiden farklı olduğu anlaşılmaktadır¹⁰⁴. Buna karşılık, uzaktan kumandalı gemi, gemi adamlarıyla sevk edilen geleneksel gemilerde olduğu gibi, bir veya daha fazla başmühendisten oluşan bir ekipten oluşan, kıyı bazlı

¹⁰¹ Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, "Autonomous Unmanned", 9.

¹⁰² MUNIN, The Autonomous Ship, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/about/the-autonomus-ship/>> (accessed, on 28 December, 2020), Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, "Autonomous Unmanned", 9.

¹⁰³ MUNIN, The Autonomous Ship.

¹⁰⁴ Hooydonk, 404; Soyer, "Autonomous Vessels", 106; Stevens, "Carrier Liability", 149; Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, "Autonomous Unmanned", 1.

operatör olarak da bilinen Kıyı Kontrol Merkezi (KKM) operatörü tarafından yolculuk boyunca sevk ve idare edilir¹⁰⁵. Her iki durumda da ortak nokta, yolculuk sırasında gemide mürettebatın bulunmamasıdır. Bununla birlikte, öğretilerde birçok yazar, karma sistem olarak da bilinen sefer sırasında geminin sevk ve idaresi ile meşgul olmayan denizcilerin, gemideki yolcularla veya kargoyla ilgilenmesi ve ayrıca kıyı ve sıkışık sularda seyir gibi belirli koşullarda bir rolü olabileceğini ileri sürmektedir¹⁰⁶.

IV. OTONOM GEMİ BİR GEMİ MİDİR?

Gemide kaptan veya mürettebat bulunmadığı göz önüne alındığında, otonom geminin bir gemi olarak kabul edilip edilemeyeceği, birçok akademik çalışmanın¹⁰⁷ odak noktası olmuştur ve bu husus önümüzdeki birkaç yıl içinde de deniz hukukunda oldukça ilgi gören bir konu olmaya devam edecektir. Öncelikle belirtmek gerekir ki, gemi kavramına ilişkin uluslararası yeknesak bir niteleme yoktur; çünkü bu kavramın tasviri bir uluslararası sözleşmeden diğerine ve ulusal mevzuata bağlı olarak de-

¹⁰⁵ Hooydonk, 404; Ahvenjärvi, 519; Stevens, “Carrier Liability”, 149; Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 1; DNV GL, The future of remotely operated machinery, <<https://www.dnvgl.com/expert-story/maritime-impact/The-future-of-remotely-operated-machinery.html>> (Erişim Tarihi: 10 Ocak 2021).

¹⁰⁶ Stevens, “Carrier Liability”, 149; Soyer, “Autonomous Vessels”, 106; Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, “Autonomous Unmanned”, 7.

¹⁰⁷ Bkz. Kampantais, N.: Seaworthiness in Autonomous Unmanned Cargo Ships, Master’s Thesis, Erasmus University, Rotterdam 2016, s. 42; Farach, M.: A Sea Trolley Problem: “An Exploration of the Impact of the Unmanned Vessels on Maritime Law”, Master’s Thesis, The City Law School, London 2020, s. 23; Kara, H.: “Gemilerde Yapay Zekâ Kullanımı ve Buna Dair Hukuki Sorunlar”, SDÜHFD, 2020, C. 10, S. 1, s. 36-39; Xing - Zhu, 445; Hooydonk, 406.

ğişmektedir¹⁰⁸. Özel deniz hukuku sözleşmelerinde ise, sözleşmelerin belirli bir tanım belirleyerek gemi kavramını kapsamını sınırlandırmayı değil, ele aldıkları konuya odaklanmayı tercih ettikleri söylenebilir¹⁰⁹.

Geminin kavramının nitelemesi her bir uluslararası sözleşmede farklılık göstermesinin sebebi ise her sözleşmenin "*kendi ilgili bulunduğu hukuku alan*" kapsamında gemi kavramına anlam yüklemesinden ileri gelmektedir¹¹⁰. Bununla birlikte, Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'nde (UNCLOS), belirli bir tanım yer almasa da, gemi ve deniz aracı kavramlarının birbirinin yerine geçebilir bir anlamda ele alındığı görülmektedir¹¹¹.

UNCLOS m. 91 uyarınca, bayrak devleti "*tabiiyetinin gemilere verilmesi için gerekli koşulları belirleme*" hakkına sahip olmasından ötürü, hangi vasıfta bulunan araçların gemi sayılacağı bayrak devletine bırakılmıştır¹¹². Bu nedenle, öğretilerde bazı yazarlar sözleşmede yer alan bazı düzenlemelerin¹¹³, liman veya kıyı devletlerinin kendi sularında otonom gemileri istememesi veya buna izin vermemesi anlamında, bazı açılardan otonom gemiler için genel bir dezavantaj yaratabileceğini öne sürmekte-

¹⁰⁸ Veal, R. - Tsimplis, M.: "The Integration of Unmanned Ships into the Lex Maritima", LMCLQ, 2017, s. 308-309; Danish Maritime Authority: "Analysis of Regulatory Barriers to Autonomous Ships: Final Report", Copenhagen 2017, s. 37; Hooydonk, 406; Xing - Zhu, 445.

¹⁰⁹ Hooydonk, 407; Danish Maritime Authority, 37.

¹¹⁰ Tetley, W.: *International Maritime and Admiralty Law*, Cowansville 2002, s. 35; Kalpsüz, 73-74.

¹¹¹ Hooydonk, 406; Kara, 36.

¹¹² Danish Maritime Authority, 37.

¹¹³ UNCLOS, 25(2), 211(3) ve 22. Maddeler.

dir¹¹⁴. Bununla birlikte, bu durum, UNCLOS'un otonom gemilerin bir gemi olarak görülmesi için bir engel teşkil ettiği anlamına gelmez. Bu nedenle, birçok yazar tarafından UNCLOS'un, deniz hukukunun amaçları göz önüne alındığında, otonom geminin hukuki niteliği itibariyle gemi olarak kabul edilmesini engellemeyeceği öne sürülmektedir¹¹⁵. Dahası, 2017'nin başlarında Uluslararası Denizcilik Komitesi (CMI), İnsansız Gemilerde Uluslararası Çalışma Grubunun (IWG) ilk adımı olarak, CMI üyesi olan 52 Ulusal Deniz Hukuku Birliğine yönelik bir anket düzenlemiş ve ankete katılanların çoğunluğu otonom geminin UNCLOS kapsamında bir gemi olarak nitelenebileceğini belirtmiştir¹¹⁶.

Deniz yoluyla eşya taşımada en önemli sözleşme olan LK/LVK, bir gemiyi, “*malların deniz yoluyla taşınması için kullanılan herhangi bir gemi*” olarak tanımlar¹¹⁷. Ancak, hangi nitelikteki araçların bu sözleşme kapsamında gemi sayılacağı düzenlenmemiştir. Yazar, otonom gemilerin

¹¹⁴ Danish Maritime Authority, 16.

¹¹⁵ Henderson, A.: Murky Waters: The Legal Status of Unmanned Undersea Vehicles, Naval Law Review, 2006, V. 53, N. 1, s. 72; Veal, R. - Tsimplis, M. - Serdy, A. - Ntovas, A. - Quinn, S.: Liability for Operations in Unmanned Maritime Vehicles with Differing Levels of Autonomy, University of Southampton, Final Report 2016, s. 14; Kraska, J.: The Law of Unmanned Naval Systems in War and Peace, The Journal of Ocean Technology 2010, Vol. 44, s. 51-53; Daum, O.: The Implications of International Law on Unmanned Naval Craft”, JMLC 2018, Vol. 49, Iss. 1, s. 85; Dean, P. - Clack, H.: Autonomous Shipping and Maritime Law in *New Technologies, Artificial Intelligence and Shipping Law in The 21st Century*, Soyer, B. – Tetenborn, A. (eds.), s. 67-90, Abingdon 2020, s. 73; Allen, C.: Determining the Legal Status of Unmanned Maritime Vehicles: Formalism vs Functionalism, JMLC, 2018, Vol. 49, Iss. 4, s. 510; Hooydonk, 406; Danish Maritime Authority, 37; Sözer, Teknolojik Gelişmelerin, 11; Xing - Zhu, 445.

¹¹⁶ CMI: “CMI Anketine Verilen Cevapların Özeti”, Üretilen Belgeler, CMI IWG tarafından LEG'e yapılan gönderim 107, s. 4-5, < <https://comitemaritime.org/work/mass/>> (Erişim Tarihi: 28 Ocak 2021).

¹¹⁷ Hague Kuralları, I (d). Madde.

LK/LVK kapsamında bir gemi olarak değerlendirilmesinde bir beis olmadığı görüşündedir. Bunun nedeni, bir aracın sözleşme anlamında bir gemi olarak değerlendirilmesi için tek kıstas, geminin deniz yoluyla eşya taşımacılığına tahsis edilip edilmediğidir¹¹⁸.

Kısacası, çok sayıda uluslararası sözleşme, kendi ilgili buldukları alan kapsamında gemi kavramını tanımlamaktadır; öte yandan bir aracın gemi olarak kabul edilebilmesi için gemide mürettebat veya kaptan buldurmanın yasal konseptin vazgeçilmez veya hayati bir parçası olarak görülmediği sonucuna varılabilir¹¹⁹. Bu nedenle, gemide mürettebat veya kaptan bulunmaması, otonom geminin uluslararası deniz hukuku sözleşmeleri kapsamında bir gemi olarak nitelenmesine engel teşkil etmemektedir¹²⁰. Sonuç olarak, otonom gemi kavramına yönelik farklı açılardan belirtilen endişeler olsa da, hem yürürlükteki sözleşmelerin hem de ulusal mevzuatta yer alan tanımlar o kadar işlevseldir ki; otonom gemiler bu tanımların kapsamına girecektir¹²¹.

¹¹⁸ Bu konuda daha fazla bilgi için CMI Gemi İsimlendirme Çalışma Grubu ekine iştirilen, Dr. Jur. Bülent Sözer tarafından yapılan birçok uluslararası sözleşmede gemi teriminin tanımları ve kullanımlarındaki varyasyonlara ilişkin en kapsamlı incelemelerden biri için bkz. CMI: "Letters to Presidents of NMLAs regarding IWG on Vessel Nomenclature", s. 2-3, <<https://comitemaritime.org/wp-content/uploads/2018/05/Letter-to-Presidents-of-NMLAs-re-IWG-on-Vessel-Nomenclature-080316.pdf>> (accessed, on January 28, 2021). Ayr. bkz. Sözer, B.: "Is it a ship or not? If not- then what" in *Maritime Liabilities in A Global and Regional Context*, Soyer B. - Tettenborn A. (eds.), 118-131, Abingdon 2019, s. 121-122.

¹¹⁹ Henderson, 72; Hooydonk, 409; Veal - Tsimplis - Serdy - Ntovas - Quinn, 43-80; Xing - Zhu, 445; Danish Maritime Authority, 38; Sözer, *Teknolojik Gelişmelerin*, 11; CMI, Summary of Responses, 3.

¹²⁰ Hooydonk, 409.

¹²¹ Hooydonk, 409.

V. OTONOM GEMİLERDE TAŞIYANIN SEFERE ELVERİŞLİ GEMİ BULUNDURMA YÜKÜMLÜLÜĞÜ

Yukarıda ayrıntılı olarak açıklandığı üzere, taşıyanın sefere elverişli bir gemi temin etme borcunu yerine getirebilmesi için gemiye ehliyetli ve yeterli sayıda gemi adamı sağlaması gerekmektedir. Bu noktada, kaçınılmaz olarak ortaya çıkan soru, sefere elverişlilikle ilgili mevcut uluslararası sözleşmelerin, gemide mürettebat bulunmamasına bakılmaksızın, otonom yük gemilerini kapsayıp kapsamayacağıdır. Otonom gemilerde sefere elverişlilik kavramını değerlendirirken esas itibarıyla en önemli sözleşme olan¹²² LK/LVK¹²³ üzerine yoğunlaşmak daha uygun olacaktır. Bununla birlikte, bu makalede hem Hamburg Kuralları hem de Rotterdam Kuralları kapsamında otonom gemilerde sefere elverişlilik kavramı da incelenecektir.

Yukarıda belirtilen soruya gerektiği gibi cevap verebilmek için, her şeyden önce dikkate alınması gereken, içtihat hukukunun sözleşmelerin ilgili hükümleri üzerindeki yapıcı etkisidir¹²⁴. Dolayısıyla, otonom gemiler sözleşme kapsamında değerlendirilirken, sadece ilgili hükümlerin

¹²² Sözleşme şu anda ya sözleşmeye dayalı ya da yasal olarak uygulanmaktadır ve küresel taşımacılık tonajının %90'ından fazlasını temsil etmektedir. Bkz. Maritime Connector: "International Maritime Organization & Conventions: Hague-Visby Rules", <<http://maritime-connector.com/wiki/hague-rules/>> (accessed, on 24 February, 2021). Ayrıntılı bilgi için bkz. Treitel, G. - Reynolds, F.: Carver on Bills of Lading, 2nd ed., London 2005, s. 530; Djadjev, 36.

¹²³ LK'ye, Visby Protokolü ile küçük değişiklikler getirilmiş olsa da; LK'nin sefere elverişliliğe ilişkin hükümleri değişmemiştir.

¹²⁴ Reynolds, F.: The Hague Rules, The Hague-Visby Rules, and the Hamburg Rules, *MLAANZ Journal*, 1990, Vol. 7, s. 33.

lafzına müsteniden yorum yapmaktan ziyade; bunların bu zengin içtihat ışığında değerlendirmeleri elzemdir.

A) LAHEY VE LAHEY-VISBY KURALLARI

Yukarıda açıklandığı üzere, LK/LVK m. III (1) (b) kapsamında, taşıyan gemiye ehliyetli ve yeterli sayıda gemi adamı sağlanması hususunda, yüklemenin başlamasından yolculuğun başlangıcına kadar geçen sürede gereken özeni sarf etmek mecburiyetindedir¹²⁵. Öncelikle belirtmek gerekir ki; ilgili hükümde gemide bulundurulması gereken gemi adamına ilişkin asgari sayısal bir yeterlilik düzenlenmemiştir. Ayrıca, gereği gibi gemi adamı sağlamak ibaresi belirli bir konseptte indirgenmemelidir. Başka bir deyişle, bu ibare tamamen yoruma açık ve nispi nitelikte olup; gereği gibi gemi adamı sağlama şartı geminin türünden yolculuğun gereklerine kadar birçok farklı unsura bağlı olarak değişecektir¹²⁶. Nitekim, gemideki gemi adamı sayısı bir gemi türü veya planlanan bir sefer için yeterli görülürken bir başkası için yetersiz olarak değerlendirilebilecektir¹²⁷. Bu nedenle, geminin emniyet açısından sefere elverişli olduğu kabul edildiği müddetçe, gemideki gemi adamı sayısının azlığı ya da hiç bulunmaması belki de münasip görülebilecektir¹²⁸.

¹²⁵ Aikens - Lord - Bools, 330-331, Wilson, 187, Chacón, 144; Girvin, “Seaworthiness”, Girvin, “Fundamental Duties”, 39; Stevens, “Carrier Liability”, 149; Taşdelen, 949; Çağa - Kender, 176 ff., Topsoy, 400, Karan, 106-107, Yetiş - Şamlı, 485-486.

¹²⁶ Xing - Zhu, 453; Danish Maritime Authority, 92; Stevens, “Carrier Liability”, 154.

¹²⁷ Xing - Zhu, 453; Danish Maritime Authority, 92.

¹²⁸ Veal - Tsimplis, 319; Xing - Zhu, 453; Danish Maritime Authority, 92; CMI, Summary of Responses, 5-6.

Daha önce belirtildiği gibi, ne sefere elverişlilik standardı ne de taşıyanın sefere elverişli gemi bulundurmak için sarf etmesi gereken makul özen mutlak bir vasa sahiptir. Zira, her ikisi de geminin niteliği ve diğer birçok faktöre bağlı olarak değişmektedir¹²⁹. Bunun güzel bir örneği de, “*The Bradley v Federal Steam Navigation Co.*”¹³⁰ davası olabilir. Bahsi geçen davada bu durum şöyle ifade edilmiştir:

“Deniz yoluyla taşıma kanununda ne denize elverişlilik ne de gerekli özen mutlaktır. Her ikisi de, diğer şeylerin yanı sıra, söz konusu zamanda geçerli olan bilgi durumuna ve standartlara göre değişebilir¹³¹”

Bu nedenle, bir geminin sefere elverişli olup olmadığı "*dava bazında*" ele alınan bir husustur¹³². Bununla birlikte, bir geminin sefere elverişli olup olmadığı, ilgili standartların ve uygulamaların makul olması koşuluyla, "*ilgili zamanda sektördeki standartlar ve uygulamalar*"¹³³ göz önünde bulundurulurken saptanır¹³⁴. Zira, sefere elverişlilik standardı hareketsiz veya statik bir durum olmayıp, oldukça gelişen bir niteliğe sahip olduğu kabul edilmektedir¹³⁵. Keza, taşıyanın sefere elverişli bir gemi bulundururken gereken özeni göstermesi de mutlak bir taahhüdü değil,

¹²⁹ Barclay, C.: “Technical Aspects of Unseaworthiness”, LMCLQ, 1975, s. 292; Chacón, 118; Stevens, “Carrier Liability”, 150.

¹³⁰ (1927) 27 Lloyd’s Rep. 395.

¹³¹ *The Bradley v Federal Steam Nav. Co.*, 396.

¹³² Foster, 478; Xing - Zhu, 452.

¹³³ *The Eurasian Dream* (2002), para. 127.

¹³⁴ *The Eurasian Dream* (2002), para. 127. Ayr. bkz. Aladwani, 34; Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-025.

¹³⁵ Sözer, *Taşıyanın Gemi*, 30; Sözer, *Deniz Ticareti Hukuku*, 584; Girvin, *Carriage of Goods*, 384; Chacón, 128; Aladwani, 34; Kassem, 33; Eder - Bennett - Berry - Foxton - Smith, para. 7-025.

sadece makul özenin sarf edilmesine işaret etmektedir¹³⁶. Bu nedenle, gereken özen “*makul özeni gösterme yükümlülüğünden ayırt edilemez*” olarak kabul edilmektedir¹³⁷.

Nadiren kullanılan ve ilgili zamanda doğal olarak zorunlu olmayan bir standart veya uygulamanın, denizcilik sektöründe zaman içerisinde giderek daha yaygın bir hale gelmesinin bir sonucu olarak, mecburi tutulduğu birçok vesileyle deneyimlenmiştir¹³⁸. Benzer şekilde, gemideki mürettebat veya kaptanın rolü ile ilgili olarak, gemide istihdam edilecek mürettebat sayısı, gemicilik tarihi boyunca denizcilik sektöründeki teknolojik gelişmelerdeki katlanarak büyüme nedeniyle kademeli olarak azalmıştır¹³⁹.

Gereği gibi gemi adamı sağlama ibaresinin sefere elverişliliği belirlemede otonom gemiler için açık bir engel oluşturup oluşturmayacağını değerlendirebilmek için, uzaktan kumandalı ve tamamen otonom gemiler arasında bir ayrıma gidilmesi gerekmektedir.

¹³⁶ Barclay, 292. Ayrıca bkz. *The Eurasian Dream* (2002), in which it was stated that “*the exercise of due diligence is equivalent to the exercise of reasonable care and skill.*” at para. 131.

¹³⁷ *The Muncaster Castle* (1960) 1 QB 536, 581 (Willmer L.J.)

¹³⁸ Bu duruma verilebilecek en önemli örneklerden biri uydu navigasyon sistemindeki gelişimdir. Bu ekipman geçmişte kullanılmamıştı, ancak son zamanlarda katlanarak artan kullanımıyla birlikte, SOLAS Yönetmeliği V/19.2.1.6 uyarınca, geminin konumunun belirlenmesi ve güncellenmesi için planlanan sefer sırasında her zaman tüm gemiler için zorunlu hale geldi. Dahası, bu süreç, daha önce zorunlu olmayan, ancak sonrasında gemide yoğun kullanımın bir sonucu olarak zorunlu hale gelen radarlar, kablosuz iletişim veya diğer birkaç seyir yardımcısı ekipman için de aynıdır. Ayr. bkz. *The Portland Trader* (1963), s. 281; *The Southwark*, para. 9.

¹³⁹ Stevens, “Carrier Liability”, 148.

1- Uzaktan Kumandalı Gemiler

Uzaktan kumandalı gemiler söz konusu olduğunda, yukarıda bahsedildiği gibi, kıyıda bulunan operatörlerden oluşan bir ekip, geleneksel insanlı geminin köprüsünde gerçekleştirilene benzer bir şekilde geminin sevk ve idaresinde görev almaktadır¹⁴⁰. Nitekim, kıyı bazlı operatörün bu görevi aynı şekilde yerine getirebileceği ifade edilmektedir¹⁴¹. Bu noktada, otonom gemiler hususunda ortaya çıkan bir diğer göze çarpan ikilem ise, kıyı bazlı operatörün geminin mürettebatı olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceğidir. Bu konuda bir yorum yapmadan önce, otonom gemilere özgü bazı teknik hususların dikkate alınması elzemdir. Kıyı bazlı operatör gemide bulunmadığından, geminin emniyetli bir şekilde sevk ve idare edilebilmesi için durumsal farkındalığın (*situational awareness*) sürdürülmesi çok daha önemli bir hal almaktadır¹⁴².

Bu anlamda, kıyı bazlı operatöre yani KKM'ye aktarılan verinin niteliği çok verilen niteliği son derece önem arz etmektedir¹⁴³. Geminin kendisinin konumu ve geminin etrafındaki trafik durumu ile ilgili güncel ve gerekli bilgiler, geminin köprüsünde mevcut olacağı şekilde, uzaktan kontrol merkezindeki operatör tarafından bütünüyle erişilebilir ise¹⁴⁴,

¹⁴⁰ Ahvenjärvi, 519; Stevens, "Carrier Liability", 149.

¹⁴¹ Daum, 72; Ahvenjärvi, 520; Veal - Tsimplis - Serdy - Ntovas - Quinn, 19. Also see CMI, Summary of Responses, 3-4.

¹⁴² Burmeister - Bruhn - Rødseth - Porathe, "Autonomous Unmanned", 10; Ahvenjärvi, 519.

¹⁴³ Ahvenjärvi, 519.

¹⁴⁴ Pritchett, P.: Ghost Ships: Why the Law Should Embrace Unmanned Vessel Technology, Tulane Maritime Law Journal 2015, Vol. 40, Iss. 1, s. 198; Safari, F. - Sage, B.: Legal and Liability Analysis for Remote Controlled Vessels, MUNIN: G.N. 314286, s. 31; Quinn - Veal - Tsimplis - Serdy - Ntovas, 19; Ahvenjärvi, 519; Kretschmann, 78; CMI, Summary of Responses, 5.

işin ‘teknik yönü’ bakımından kıyı bazlı operatörü gemi adamı olarak kabul etmek isabetsiz olmayacaktır. Bu varsayım, gemi ile uzaktan kontrol merkezi arasında gerçek zamanlı bilgi alışverişinde¹⁴⁵ kusursuz bir korelasyon olup olmadığına bağlıdır.

Şayet kıyı bazlı operatör gemi adamı olarak kabul edilirse, iki farklı sonuç ortaya çıkacaktır. İlk olarak, madde III (1) (b)’deki gereği gibi gemi adamı sağlama şartı farazi olarak yerine getirilmiş olacak¹⁴⁶ ve ikinci olarak, bu operatörün ehliyetli olması gerekecektir. *The Eurasian Dream*’de¹⁴⁷ belirlendiği üzere, kıyas yoluyla, kıyı bazlı operatörün yeterli eğitime ve bilhassa uzaktan kontrol sistemi hakkında gereken bilgiye sahip olması ve otonom geminin özellikleri ve sınırlamalarına hâkim olması gerekecektir. Bunun yanı sıra, kıyı bazlı operatörde işin doğasına yönelik bir yetenek eksikliği, işi yerine getirme konusundaki isteksizlik ve nihayetinde zihinsel veya fiziksel yetersizlik olmamalıdır¹⁴⁸. Aksi takdirde, kıyı bazlı operatörün ehil olmamasına müsteniden, gemi sefere elverişsiz kılınabilecektir.

¹⁴⁵ Ahvenjärvi, 519.

¹⁴⁶ CMI tarafından yürütülen ankete verilen cevaplara göre, Danimarka MLA insansız geminin niteliği itibariyle bir gemi olarak kabul edilmesi halinde, insansız gemide çalışan bir kişi fiilen gemide bulunmasa dahi, gemi adamı olarak kabul edilebileceğini ifade etmiştir. Keza, Finlandiya MLA kendi ulusal mevzuatlarındaki gemi adamı tanımının; bu kişilerin görevlerini yerine getirdiği yerden ziyade gerçekleştirilen bu görevin fonksiyonlarına odaklanması gereken daha geniş bir yorumu hariç tutmadığını belirtmektedir. *Bkz.* CMI, Summary of Responses, 3.

¹⁴⁷ Uzaktan kumandalı gemiler söz konusu olduğunda, kaptan ve mürettebatın yeterliliği açısından *The Eurasian Dream*’de belirlenen standartlar, kıyı bazlı operatörlere ve hatta otonom gemi operasyonlarında görev alan diğer personele kıyas yoluyla uygulanabilir.

¹⁴⁸ *The Eurasian Dream* (2002), para. 129.

Geleneksel gemiler söz konusu olduğunda, gemi adamının sarhoşluğu ile bu kişinin "*irade eksikliğinin*" sonuçları arasında gerçek bir fark yoktur¹⁴⁹. Her iki durumda da, gemi sefere elverişsiz olarak kabul edilecektir¹⁵⁰. Bununla birlikte, gemideki mürettebat sayısının azalması durumunda mürettebat ve kaptanın yetkinliği çok daha önemli hale geleceği de kabul edilmektedir¹⁵¹. Kıyı bazlı operatörün geminin sevk ve idaresinde esas role sahip olduğu dikkate alındığında, yetersizlik veya verimsizliğin aşırı yorgunluktan veya bu operatörün sarhoşluğundan kaynaklanması arasından bir fark olmayacak, geleneksel gemilerde olduğu gibi, bu durum geminin sefere elverişsiz kılınmasına yol açabilecektir.

Buna karşılık, ehil olması beklenen kıyı bazlı operatörün tüm olasılıklara karşı koyması beklenmez, yalnızca "*denizcilik konusunda aynı görevdeki diğer insanlarla eşit*" olması beklenir¹⁵². Diğer bir deyişle, yeterlilik standardı, kıyı bazlı operatörün kusursuz olmasını gerektirmez, bu operatörün işi için yalnızca makul bir şekilde kalifiye olması gerekir¹⁵³. Kıyı bazlı operatörün ehil olmadığı hallerde, taşıyanın geminin sefere elverişsiz olmasından sorumlu olup olmadığı hususunda yerleşik test yine uygulanacaktır.

¹⁴⁹ The Makedonia (1962), 335.

¹⁵⁰ The Eurasian Dream, para. 129; The Makedonia (1962), 335.

¹⁵¹ The Makedonia (1962), 335. Daha fazla bilgi için bkz. Girvin, "Fundamental Duties", 449.

¹⁵² *The Roberta* (1937) 58 Lloyd's Rep. 231; *Boudoin v. Lykes Brothers Steamship Co., Inc.* (1955) 348 U.S. 336; *Handley v. United States* (1958) 157 F. Supp. 616 (S.D.N.Y.); *Robinson v. S.S. Atlantic Starling* (1966) 369 F.2d 69 (5th Circuit).

¹⁵³ Ayrıca bkz. Timbrell, W.: "Can the Prospect of Unmanned Ships Stay Afloat under the Current Collision Regulations", Southampton Student Law Review, Vol. 9, Iss. 1, 2019, s. 54; Stevens, "Carrier Liability", 153; Hooydonk, 413; Veal - Tsimplis - Serdy - Ntovas - Quinn, 66.

"İlgili gerçekleri bilen makul derecede ihtiyatlı bir gemi sahibi, bu geminin bu operatörün kontrolü altında denize açılmasına izin verir miydi¹⁵⁴?"

Öte yandan, şayet kıyı bazlı operatör gemi adamı olarak kabul edilmezse, doğal olarak ortaya çıkan soru şudur: Kıyı bazlı operatörün, LK/LVK m. III (1) (b) uyarınca hala ehil olması gerekmektedir midir? Bu noktada, *The Murphy v. National Bulk Carriers*¹⁵⁵ davasında alınan kararlar ilgili aşağıdaki hususları içeren bir açıklamanın belirtilmesi uygun olacaktır:

"... sefere elverişlilik garantisi, gemi mürettebatının üyeleriyle sınırlı olmayıp, geleneksel olarak denizciler tarafından yapılan işlerde bir gemide çalıştıkları için insan politikası kapsamına giren kıyı çalışanlarına da genişletilmiştir."

Bahsi geçen karara istinaden, kıyı bazlı operatör gemi adamı olarak kabul edilmese dahi, taşıyanın KKM'de yetkin bir operatör bulundurmaya mecburiyetinde olduğu belirtilebilir. Aksi takdirde, taşıyan LK/LVK kapsamında, gereği gibi gemi adamı sağlama şartını ihlal etmiş olacaktır.

Uzaktan kumandalı gemilerde sefere elverişlilik değerlendirilirken çeşitli koşulların dikkate alınması gerekir. Otonom gemi fikrinin arkasındaki niyetin genel olarak ekonomik, ekolojik ve sosyal sürdürülebilirliği geliştirmek ve böylece tüm ticari gemilerin güvenli, verimli ve çevre dostu operasyonunu sağlamak olduğu daha önce belirtilmişti¹⁵⁶. Bununla birlikte, şu da açıktır ki, uzaktan kumandalı gemilerde kıyı bazlı operatör, geleneksel gemilerde geminin sevk ve idaresini üstlenen kişileri ikame

¹⁵⁴ The Hongkong Fir (1961), 168; also see Stevens, "Carrier Liability", 152.

¹⁵⁵ (1970) 310 F. Supp. 1246, 1249 (E.D).

¹⁵⁶ MUNIN, Brochure 2013.

etmektedir. Nihayetinde, belki de en önemlisi, insanın gemideki rolü herhangi bir şekilde azaltılsa veya ortadan kaldırılsa bile, insan esas itibariyle tasarım ve yapım anlamında otonom gemilerin her köşesinde yer almaktadır¹⁵⁷. Bu olgusal bulgular nedeniyle, yalnızca LK/LVK m. III (1) (b) hükmünün lafzına müsteniden, uzaktan kumandalı gemilerin doğrudan sefere elverişsiz olduğu yönünde değerlendirmede bulunmak isabetli olmayacaktır.

Geleneksel gemilerin aksine, uzaktan kumandalı gemiler söz konusu olduğunda, “*yolculuğun öncesinde ve başında*” ifadesine biraz ışık tutulması gerekmektedir. Kıyıda bulunan operatör yolculuk boyunca gemiyi kontrol etmeye devam edeceği için, taşıyanın gemi adamı seçerken gereken özeni göstermesi yükümlülüğünün yolculuğun öncesi ve başına sınırlandırılmasının uygun olmayacağı tartışılmaktadır¹⁵⁸. Diğer bir deyişle, geleneksel bir geminin kaptanını değiştirmeye kıyasla, yetersiz veya verimsiz bir kıyı bazlı operatör, gemi sahibi tarafından kolaylıkla değiştirilebilir. Bu durumda, medeni hukuktaki sözleşmeler için uygulanan iyi niyet ilkesine ve hatta LK/LVK’nin esasına dayanarak, makul özenin gösterilmesi gereken zaman fasılasının ilgili yolculuğun öncesi ve başlangıcı ile sınırlandırılması, uzaktan kumandalı gemilerde taşıyan için bir mazeret olarak kabul edilmemesi gerektiği öne sürülmektedir¹⁵⁹. Bu yorum, LK/LVK m. III (2)’de düzenlenen taşıyanın yüke özen sorumluluğu ile ilişkilendirilmektedir¹⁶⁰. Taşıyan yolculuk boyunca taşınan

¹⁵⁷ Ahvenjärvi, 518.

¹⁵⁸ Kampantais, 44; Stevens, “Carrier Liability”, 153.

¹⁵⁹ Stevens, “Carrier Liability”, 153-154.

¹⁶⁰ Kampantais, 44; Stevens, “Carrier Liability”, 154.

eşyanın uygun ve özenli bir şekilde muhafaza edilmesi yükümlülüğü altında olduğundan, şayet taşıyan yolculuk sırasında ehil olmadığı ortaya çıkan bir kıyı bazlı operatörü ehil bir operatörle değiştirmese, taşıyanın bu eylemsizliği bahsi geçen borcun ihlali niteliği taşıyacaktır¹⁶¹. Neticede, taşıyanın ehliyetsiz uzaktan operatörü yetkin bir operatörle ikame etme konusundaki eylemsizliği, eşyada kayıp veya hasara yol açmışsa, taşıyanın m. III (2) kapsamında sorumluluğu doğacaktır.

LK/LVK m. IV (2) (a) uyarınca, taşıyan kaptanın, mürettebatın, kılavuzun veya adamlarının geminin sevkine ve idaresine ilişkin fiil, ihmal veya kusurlarından ileri gelen zararlardan sorumlu olmayacaktır. Bu navigasyon kusuru muafiyeti olarak da bilinir¹⁶². Öte yandan, bu sorumsuzluk hali ne Hamburg Kuralları'nda ne de Rotterdam Kuralları'nda yer almaktadır. Kıyı bazlı operatör m. IV (2) (a)'nın uygulanmasında 'taşıyanın adamı' olarak kabul edilebileceği ifade edilebilir¹⁶³. En nihayetinde, ilgili sorumsuzluk halinin uygulanabilmesi için ön koşul olan geminin sevk ve idaresi, uzaktan kumandalı gemilerde kıyı bazlı operatör tarafından gerçekleştirilmektedir. Buna göre, taşıyan kıyı bazlı operatörün geminin sevk ve idaresindeki fiil, ihmal veya kusurlarından kaynaklanan zararlardan sorumlu olmaya bilecektir¹⁶⁴. Buna karşılık, navigas-

¹⁶¹ Stevens, "Carrier Liability", 154.

¹⁶² Leau, P.: "Dead in the Water: The Nautical Fault Exemption of the Hague-Visby Rules", Singapore Law Review-Juris Illuminae, V. 7, 2015/16, s. 2; White, 223; Reynolds, The Hague Rules, 17; Stevens, "Carrier Liability", 159.

¹⁶³ Aynı yönde görüş için bkz. Stevens, "Carrier Liability", 159; Farach, 54-57.

¹⁶⁴ Ayrıca bkz. Stevens, "Carrier Liability", 159. Aksi yönde, *Rodriguez Delgado*, navigasyon kusuru muafiyetinin geminin ve mürettebatının uzaklığına dayandığını, otonom gemiler için "*uzaklık şartının*" ihlal edilmesi durumunda bu muafiyetin geçerli olmayacağını savunmaktadır.) Bkz. Rodriguez Delgado, J.: "The Legal Challenges of Unmanned Ships in the Private Maritime Law: What laws would you

yon kusuru sorumsuzluk hali, kıyıda hizmet gören ancak geminin sevk ve idaresi ile uğraşmayan diğer personeller bakımından geçerli olmayacaktır.

Özetle, yazar, kıyı bazlı operatörün LK/LVK m. IV (2) (a)'nın uygulanması kapsamında taşıyanın adamı olarak kabul edilebileceği görüşündedir. Ayrıca, kıyı bazlı operatör ve dahi diğer KKM personelleri gemi adamı sayılmasa bile, taşıyan KKM'de çalışmak üzere personel işe alırken bu kişilerin ehil olması yönünde gereken özeni sarf etmek mecburiyetindedir. Mürettebatın sayısal yeterliliği ile ilgili olarak, bir geminin sefere elverişliliğini belirlemede gemi adamının sayısından ziyade bu kişilerin yetkinliğinin dikkate alınması gerektiği yönündeki görüş isabetlidir¹⁶⁵. Nitekim, geçerli IMO Rehberinde¹⁶⁶, bir gemide bulunacak asgari gemi adamı sayısının, “*geminin otomasyon seviyesi*”¹⁶⁷ ve “*şirket tarafından gemiye sağlanan kıyı desteği derecesine*”¹⁶⁸ bağlı olarak değişeceği belirtilmiştir. Uzaktan kumandalı gemilerde taşıyanın gemiye gereği gibi gemi adamı sağlama yükümlülüğünün tüm sefer boyunca geçerli olması gerektiği yönündeki görüş isabetli gözükmektedir. Ancak, LK/LVK m. III (1) kapsamında, taşıyan yalnızca sefere öncesi ve başlangıcında geminin sefere elverişli bir halde bulunması için gereken özeni göstermek mecburiyetindedir. Bu nedenle, taşıyan bu zaman dilimin-

change?”, en Maritime, Port and Transport Law between Legacies of the Past and Modernization, 2018, Vol. 5, Iss. 1, s. 509.

¹⁶⁵ Carey, L.: “All Hands off Deck? The Legal Barriers to Autonomous Ships”, CML Working Paper Series, 2017, N. 17/06, s. 4; Rodriguez Delgado, 508.

¹⁶⁶ IMO: Asgari Güvenli Personel Yönetim İlkeleri, Res. M. 1047 (27), 2011 yılında kabul edilmiştir.

¹⁶⁷ A.g.e., Ek 2, paragraf 1.1.3.

¹⁶⁸ A.g.e., Ek 2, paragraf 1.1.10.

de KKM’de ehil personel bulundurmak suretiyle bu hüküm kapsamında sorumluluktan kurtulur; fakat, geminin sonraki elverişsizliğine ilişkin m. III (2) hükmü saklıdır. Nihayetinde, gemiye gerektiği gibi gemi adamı sağlama yükümlülüğü “*ilgili zamanda endüstrinin standartları ve uygulamaları*”¹⁶⁹ göz önünde bulundurulmak suretiyle değerlendirilmelidir.

2- Tamamen Otonom Gemiler

Tamamen otonom gemilerde taşıyanın sefere elverişli bir gemi bulundurma yükümlülüğünü değerlendirmek, bu tip otonom gemilerin karadan dahi insan müdahalesi olmaksızın kendi karar alma sistemi aracılığıyla bağımsız olarak çalışması öngörüldüğü dikkate alındığında, daha çetrefilli bir hal almaktadır. Bu nedenle, tamamen otonom gemilerin ne karada ne de açık denizde mürettebata sahip olmaması, uzaktan kumandalı gemilerin aksine, bu tür gemi ile insanlı gemi arasında bir benzetme yapmak için bir engel teşkil ediyor gibi görünmektedir.

Ancak, tamamen otonom gemilerde gereği gibi gemi adamı sağlama yükümlülüğünün hiçbir surette karşılanamayacağı belirtmek, isabetli değildir. Daha önce de açıklandığı gibi, gereği gibi gemi adamı sağlama ibaresi, sefere elverişlilik kavramının kendisi gibi göreceli ve büyük ölçüde yoruma açıktır. Bu noktada *Stevens*, eşyanın tamamen otonom bir gemi tarafından güvenli bir şekilde taşınmasının ya deneyle ya da gerçek deneyimle gösterilmesi koşuluyla, LK/LVK m. III (1) (b)’de düzenlenen şartın, bu tür bir geminin sefere elverişliliği belirlenirken herhangi bir

¹⁶⁹ The Eurasian Dream (2002), para. 127.

engel teşkil etmeyeceğini savunmaktadır¹⁷⁰. Benzer şekilde, “*müterakki yasal yoruma*” dayanarak, otonom gemilerle en azından insanlı gemilerde olduğu kadar emniyetli ve verimli operasyonlarda gerçekleştirilebileceği müddetçe, m. III (1) (b) tamamen otonom gemiler için de bir engel teşkil etmeyecektir¹⁷¹.

Öte yandan, tamamen otonom gemi söz konusu olduğunda dahi, taşıyanın kusursuz bir gemi sağlaması gerekmemektedir. Bir başka deyişle, burada dikkate alınması gereken husus şudur: “*Denize elverişlilik mükemmellik gerektirmez. Mükemmelliğe ulaşamaz. Yalnızca tasarlanan hizmet için makul bir uygunluk gereklidir*”¹⁷². Bunun nedeni, tamamen otonom gemide sonuçta gemidir. Otonom gemilerde, geleneksel gemilerle aynı şekilde suda menfaat sağlama amacına tahsis edilecektir. Bu nedenle, otonom geminin taşıyanından beklenen, m. III (1) uyarınca, geminin sefere elverişli bir halde bulunması için gereken özenin sarf edilmesidir. Ayrıca, yapay zekânın sınırlı bir tüzel kişilik¹⁷³ elde edebileceği öne sürülmektedir; nitekim, bunun için Avrupa Parlamentosu Hukuki İşler Komitesi tarafından Robotik Öneriler Raporunda bir “*elektronik kişilik*” statüsü önerilmektedir¹⁷⁴. Şayet yapay zekâ hukuki bir kişilik edinirse, tamamen otonom gemilerde gemiye gereği gibi gemi adamı sağlama yükümlülüğünün yeniden ele alınması söz konusu olabilecektir.

¹⁷⁰ Stevens, “Carrier Liability”, 154.

¹⁷¹ Kampantais, 49.

¹⁷² The Rover (D.C.) 33 Fed. 515, P. 521.

¹⁷³ Chwedczuk, M.: “Analysis of the Legal Status of Unmanned Commercial Vessels in U.S. Admiralty and Maritime Law”, JMLC, 2016, Vol. 27, Iss. 2, s. 163.

¹⁷⁴ European Parliament: “Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics”, 2017, <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect> (Erişim Tarihi: 17 Şubat 2021).

Taşıyan gemi kontrol sistemlerinin sağlam ve dayanıklılığı ile planlanan sefer sırasında denizin olağan tehlikelerine karşı koyabilmesi bakımından gereken özeni gösterdiği ölçüde, gemi sefere elverişsiz kılınca bile, onun sorumluluğu doğmayabilecektir¹⁷⁵.

Son olarak, kaçınılmaz olarak ortaya çıkan bir soru, taşıyanın gereken özeni göstereceği sürenin başlangıcının, tamamen otonom gemi söz konusu olduğunda değişip değişmeyeceğidir. Yukarıda işaret edildiği üzere, LK/LVK m. III (1) kapsamında taşıyanın yolculuk boyunca devam eden bir yükümlülüğü yoktur. Buna istinaden, taşıyan seferden önce ve seferin başlangıcında tamamen otonom gemisinin kontrol sisteminin seçiminde, kurulumunda ve bakımında gereken özeni göstermiş olması koşuluyla, sorumluluktan kurtulabileceği ifade edilmektedir¹⁷⁶. Uzaktan kumandalı gemilerde, taşıyanın gereken özeni sarf etme yükümlülüğünün, ehil olmadığı ortaya çıkan kıyı bazlı operatör bakımından tüm sefere boyunca devam etmesi gerektiği yönündeki görüş, yüke özen borcunun düzenlendiği LK/LVK m. III (2) ile temellendirilmekteydi. Buna karşılık, tamamen otonom gemilerde bir operatörün KKM'deki tek rolü, geminin monitör edilmesini sağlamaktır (denetleyici kontrol)¹⁷⁷. Bu sebeple, gemi adamının ehliyetsizliği hususu uzaktan kumandalı olanların aksine söz konusu olmayacağından, taşıyan yalnızca seferden önce ve bu

¹⁷⁵ Stevens, "Carrier Liability", 154.

¹⁷⁶ Stevens, "Carrier Liability", 154-155.

¹⁷⁷ Bkz. Rødseth, Ø. - Nordahl, H.: "Definitions for Autonomous Merchant Ships", NFAS, Trondheim 2017, s. 12-13; Kretschmann, 78.

seferin başlangıcında kontrol sisteminin seçiminde, kurulumunda ve bakımında gereken özeni göstermek mecburiyetindedir¹⁷⁸.

Son olarak, tamamen otonom geminin operatörü veya programcısı geminin sevk ve idaresinde görev almadığından, LK/LVK m. IV (2) (a)'nın uygulanması kapsamında bu kişilerin taşıyanın adamı olarak kabul edilmeyeceği ifade edilebilir¹⁷⁹. Buna istinaden, navigasyon hatası sorumsuzluk hali bu durumda geçerli olmayacak gibi görünmektedir. Bununla birlikte, yapay zekânın geminin sevk ve idaresindeki kusurundan ileri gelen zararlardan taşıyanın sorumlu olup olmayacağı, özellikle yapay zekâyâ hukuki kişilik ihdas edildiği halde, tartışmaya açıktır.

B) HAMBURG KURALLARI

Hamburg Kurallarında, taşıyanın sefere elverişli bir gemi sağlama yükümlülüğü ne açık bir hüküm olarak belirtilmiş ne de bu yükümlülüğe atıfta bulunulmuştur. Bu nedenle, Hamburg Kuralları kapsamında taşıyan açıkça gemiye gerektiği gibi gemi adamı sağlama yükümlülüğü altında değildir¹⁸⁰. Bu yükümlülüğünün açık bir ifade olarak belirtilmemesinin nedeni, m. V (1) ve Ek II uyarınca, Hamburg Kuralları kapsamında kusur karinesine dayanan sorumluluk prensibi benimsenmiş olmasından ileri gelmektedir¹⁸¹. Diğer bir deyişle, m. 5 (1) gereğince, yükün zıya, hasar veya geç teslim edildiği hallerde, taşıyan, "*kendisi, işçilerinin ya da diğer çalışanlarının meydana gelen olayı ve onun sonuçlarını önle-*

¹⁷⁸ Ayrıntılı bilgi için bkz. Stevens, "Carrier Liability", 154-155.

¹⁷⁹ Ayr. bkz. Stevens, "Carrier Liability", 160.

¹⁸⁰ Stevens, "Carrier Liability", 149-50.

¹⁸¹ Wilson, 216-217.

mek için makul surette alınması gerekli tüm önlemleri almış olduğunu" ispatlamadığı müddetçe sorumlu olacaktır¹⁸². Taşıyanın her zaman kusurlu olduğu düşünüldüğünden ve devam eden bir yükümlülük altında olduğundan, sefere elverişlilik yükümlülüğünün ayrıntılı olarak düzenlendiği LK/LVK m. III (1)'in aksine, Hamburg Kuralları Taslak Hazırlama Ekibi¹⁸³ tarafından sefere elverişlilik yükümlülüğüne ayrıyeten yer verilmesinin lüzumu görülmemiştir.

Bu noktada, Hamburg Kuralları ile taşıyana yolculuk boyunca devam eden bir yükümlülüğün tesis edilmesindeki temel gerekçe, onun öncelikle sözleşme ile taşınması üstlenilen yükün, yükleme sırasında teslim alındığı şekliyle teslim etmek prensibinden ileri geldiği ifade edilebilir¹⁸⁴. Bu vesile ile taşıyan, kargoyu gerektiği gibi teslim etmeyi başarak görevini yerine getirirse, sorumluluk ortadan kalkacaktır¹⁸⁵. Sonuçta, görev yerine getirildiği için hem gemide kaç mürettebat çalıştırıldığına hem de geminin ne kadar otonom olduğunun sorgulanmayacağı belirtilebilir¹⁸⁶.

Özetlemek gerekirse, ilgili hükmün hem özüne hem de lafzına istinaden, Hamburg Kuralları kapsamında taşıyanın gemiye gemi adamı sağlama yönünde bir yükümlülük altında olmadığı çıkarımı yapılabilir. Bu neden-

¹⁸² Kassem, 141; Frederick, 92.

¹⁸³ UNCITRAL, Working Documents, Report of the Working Group on International Legislation on Shipping on the work of its fourth (special) session (Geneva, 25 September - 6 October 1972) - A/CN.9/74, para. 30, < <https://undocs.org/en/A/CN.9/74>> (Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021).

¹⁸⁴ Stevens, "Carrier Liability", 149.

¹⁸⁵ Stevens, "Carrier Liability", 149.

¹⁸⁶ Stevens, "Carrier Liability", 149.

le, Hamburg Kuralları kapsamında, otonom gemilerle ilgili olarak sefere elverişlilik bağlamında bariz bir engel bulunmadığı ve böylelikle bu sözleşme çerçevesinde gemide mürettebat bulundurmanın bir geminin sefere elverişliliğinin değerlendirilmesinde belirleyici olmadığı ifade edilebilir.

C) ROTTERDAM KURALLARI

Henüz yürürlüğe girmemiş olan Rotterdam Kuralları m. 14'de, LK/LVK'ye benzer şekilde, taşıyanın denize, yola ve yüke elverişli gemi sağlama yükümlülüğü düzenlenmiştir. Ancak, bahsi geçen hüküm uyarınca, taşıyan seferin öncesinde, başında ve sefer boyunca geminin sefere elverişli bir halde bulunması için gereken özeni göstermek mecburiyetindedir¹⁸⁷. Nitekim, Rotterdam Kuralları, LK/LVK'den, sefere elverişlilik yükümlülüğünün tüm sefere boyunca devam eden bir borç haline getirilmesi bakımından farklılık göstermektedir.

LK/LVK kapsamında yapılan değerlendirmeler Rotterdam Kuralları bakımından da geçerli olup; böylece bu Kuralların otonom gemilere bir engel teşkil etmeyeceği belirtilebilir. Ancak, taşıyanın gereken özeni göstermesi gereken süre ile ilgili olarak, Rotterdam Kuralları'nda bu yükümlülük sefer boyunca devam ettiği için, taşıyan yolculuk sırasında ehil olmadığı ortaya çıkan kıyı bazlı operatörü ehil bir operatör ile ikame etmediği takdirde, bu durum geminin sefere elverişsiz kılınmasına ve m. 14 kapsamında taşıyanın sorumluluğunun doğmasına yol açabilecektir. Benzer şekilde, LK/LVK kapsamında tamamen otonom gemilere ilişkin

¹⁸⁷ Rotterdam Rules, Madde 14 (a).

yapılan çıkarım burada da geçerlidir ve dolayısıyla Rotterdam Kuralları'nın bu tür gemilere bir engel teşkil etmeyeceği ifade edilebilir.

SONUÇ

LK/LVK'nin sefere elverişliliğe ilişkin hükümlerinin anlamı üzerine doksan yıldan fazla süredir biriken geniş bir içtihat olduğuna işaret edilmiştir. Deniz taşımacılığında daha sofistike gemiler kullanılsa bile, içtihat hukukunun bunlardan kaynaklanan sorunlara da ışık tutacağı söylenebilir. Otonom gemileri gerçeğe dönüştürmeye odaklanan bir dizi araştırma girişiminin bulunduğu göz önüne alındığında, otonom ticaret gemilerinin yakın zamanda hayata geçirilmesi beklenmektedir. IMO, otonom gemi operasyonlarının ne kadar güvenli, emniyetli ve çevre dostu olacağını araştırmaya başlamış ve ayrıca Deniz Güvenliği Komitesi (MSC) bünyesinde, otonom gemiler için yasal bir çerçeve oluşturmak için çalışmaları devam edilmektedir. Aynı şekilde, CMI, bu konudaki hukuki sorunları tespit etmek ve ilgili konularda uluslararası bir hukuki perspektif oluşturmak için İnsansız Gemilerde Uluslararası Çalışma Grubunu kurmuştur.

Sefere elverişlilik standardı hareketsiz veya statik değil; aksine oldukça gelişen bir niteliğe sahiptir. Otonom gemilerde, gemiye gereği gibi gemi adamı sağlama yükümlülüğünün değerlendirilmesi, yalnızca ilgili hükümlerin lafzına müsteniden değil de; içtihat hukuku açısından bu hükümlere yüklenen anlam dikkate alınmak suretiyle yapılmalıdır.

Mevcut uluslararası sözleşmelerde yer alan sefere elverişlilik hükümleri, hem uzaktan kumandalı hem de tamamen otonom gemiler bakımından

bir engel oluşturmuyor gibi görünmektedir. Bunun nedeni, gemiye gereği gibi gemi sağlama ibaresinin esas itibariyle göreceli ve duruma göre değişen bir konsepte sahip olmasından ileri gelmektedir. Dolayısıyla, otonom gemileri sadece sözleşmelerin lafzına dayanarak doğrudan sefere elverişsiz olarak değerlendirmek isabetli olmayacaktır. LK/LVK m. IV (2) (a)'nın uygulanması bakımından kıyı bazlı operatör taşıyanın adamı olarak kabul edilebilecektir. Ayrıca, kıyı bazlı operatörün ve dahi diğer KKM personellerinin gemi adamı sayılıp sayılmadığına bakılmaksızın, taşıyan KKM'de çalışmak üzere ehil personeller işe almak bakımından gereken özeni göstermek mecburiyetindedir. Nihayetinde, sefere elverişlilik kavramı, ilgili zamandaki endüstri standartları ve uygulamaları kapsamında ele alınmalı ve değerlendirilmelidir.

Uzaktan kumandalı gemilerde taşıyanın gereken özeni göstermesi gereken zaman diliminin sefer öncesi ve bu seferin başlangıcı ile sınırlandırılmaması gerektiği yönündeki görüş isabetlidir. İyi niyet ilkesine ve hatta bahsi geçen sözleşmelerin esasına dayanarak, ehil olmayan kıyı bazlı bir operatörün aynı durumdaki geleneksel bir gemi kaptanına kıyasla taşıyan tarafından daha kolay bir şekilde değiştirilebileceği göz önüne alındığında, gereken özeni gösterme yükümlülüğü ile ilgili olan zamansal kısıtlama taşıyan için geçerli bir mazeret olarak görülmemelidir. Bununla birlikte, LK/LVK m. III (1) kapsamında, taşıyan yüklemenin başlamasından yolculuğun başlangıcına kadar ehil operatör bulundurma konusunda gereken özeni gösterdiği takdirde sorumluluktan kurtulabilecektir, yüke özen borcunun düzenlendiği m. III (2) hükmü saklıdır. Tamamen otonom gemilerde, şayet yapay zekâ hukuki bir kişilik

edinirse, tamamen otonom gemilerde gemiye gereği gibi gemi adamı sağlama yükümlülüğünün yeniden ele alınması söz konusu olabilecektir. Ayrıca, tamamen otonom gemilerde, taşıyan gemi kontrol sistemlerinin sağlam ve dayanıklılığı ile planlanan sefer sırasında denizin olağan tehlikelerine karşı koyabilmesi bakımından gereken özeni gösterdiği ölçüde, gemi sefere elverişsiz kılınsa bile, onun sorumluluğu doğmayabilecektir. Tamamen otonom geminin operatörü veya programcısı geminin sevk ve idaresinde görev almadığında, LK/LVK m. IV (2) (a)'nın uygulanması kapsamında bu kişilerin taşıyanın adamı olarak kabul edilmeyeceği ifade edilebilir. Bu yüzden, navigasyon hatası sorumsuzluk hali bu durumda geçerli olmayacak gibi görünmektedir. Bununla birlikte, yapay zekânın geminin sevk ve idaresindeki kusurundan ileri gelen zararlardan taşıyanın sorumlu olup olmayacağı, özellikle yapay zekâyâ hukuki kişilik ihdas edildiği halde, tartışmaya açıktır.

Hamburg Kuralları'nın, otonom gemilere sefere elverişlilik bakımından bir engel teşkil etmeyeceği belirtilebilir. Benzer şekilde, LK/LVK kapsamında yapılan yorum Rotterdam Kuralları için de büyük ölçüde geçerli olacaktır. Bununla birlikte, Rotterdam Kuralları kapsamında, taşıyanın sefere elverişli gemi bulundurma yükümlülüğü sefer boyunca devam ettiği için, ehil olmadığı yolculuk sırasında ortaya çıkan bir operatörün ehil bir operatör ile ikame edilmemesi halinde taşıyanın bu bakımdan sorumluluğu doğabilecektir.

KAYNAKÇA**A) KİTAPLAR VE MAKALELER**

Ahvenjärvi, S.: “The Human Element and Autonomous Ships”, *Trans-Nav Journal* 2016, Vol. 10, Iss. 3, s. 517.

Aikens, R. - Lord R. - Bools M.: *Bills of Lading*, 2nd ed., Abingdon 2016.

Aladwani, T.: “Effect of Shipping Standards on Seaworthiness”, *EJCCL*, 2011, Vol. 3, Iss. 2, s. 33.

Allen, C.: “Determining the Legal Status of Unmanned Maritime Vehicles: Formalism vs Functionalism”, *JMLC*, 2018, Vol. 49, Iss. 4, s. 477.

Apostol-Mates, R. - Barbu, A.: “Human Error-The Main Factor in Marine Accidents”, *Mircea Cel Batran Naval Academy Scientific Bulletin*, 2016, Vol. 19, Iss. 2, s. 451.

Baatz, Y.: “Charterparties” in *Maritime Law*, Baatz Y. (ed.), 117-177, 3rd ed., Abingdon 2014.

Bertram, V.: “Towards Unmanned Ships”, *DNV GL, Norwegian University of Science and Technology*, 2013, s. 1.

Burmeister, H.C. - Bruhn, W.C. - Rødseth, Ø.J. - Porathe, T.: “Can Unmanned Ships Improve Navigational Safety?”, *Paris Transport Research Arena*, 2014.

- Burmeister, H.C. - Bruhn, W.C. - Rødseth, Ø.J. - Porathe, T.: “Autonomous Unmanned Merchant Vessel and its Contribution towards the E-Navigation Implementation: The MUNIN Perspective”, e-Navi, 2014, Vol. 1, s. 1.
- Çağa, T. - Kender, R.: *Deniz Ticareti Hukuku II: Navlun Sözleşmesi*, B. 10, İstanbul 2010.
- Carey, L.: “All Hands off Deck? The Legal Barriers to Autonomous Ships”, CML Working Paper Series, 2017, N. 17/06.
- Chalmers, M. - Archibald, J.G.: *The Marine Insurance Act 1906*, 3rd ed., London 1922. (Cited by Soyer, *Warranties* (2017), 65).
- Chacón, V.H.: *The Due Diligence in Maritime Transportation in the Technological Era*, New York 2017.
- Chwedczuk, M.: “Analysis of the Legal Status of Unmanned Commercial Vessels in U.S. Admiralty and Maritime Law”, JMLC, 2016, Vol. 27, Iss. 2, s. 123.
- Daum, O.: “The Implications of International Law on Unmanned Naval Craft”, JMLC, 2018, Vol. 49, Iss. 1, s. 71.
- Dean, P. - Clack, H.: “Autonomous Shipping and Maritime Law” in *New Technologies, Artificial Intelligence and Shipping Law in The 21st Century*, Soyer, B. - Tettenborn A. (eds.), 67-90, Abingdon 2020.

- Defossez, D.: “Seaworthiness: The Adequacy of the Rotterdam Rules Approach”, *University of San Francisco Maritime Law Journal*, 2015, Vol. 28, Iss. 2, s. 237.
- Djadjev, I.: *The Obligations of the Carrier Regarding the Cargo*, the Hague-Visby Rules, New York 2017.
- Eder, B. - Bennett, H. - Berry, S. - Foxton, D. - Smith, C.F.: *Scrutton on Charterparties and Bills of Lading*, 23rd ed., London 2015.
- Foster, N. R.: “The Seaworthiness Trilogy: Carriage of Goods, Insurance, and Personal Injury”, *Santa Clara Law Review*, 2000, Vol. 40, Iss. 2, s. 473.
- Gilmore, G. - Black C.L.: *The Law of Admiralty*, 2nd ed., New York 1975.
- Girvin, S.: “The Carrier’s Fundamental Duties to Cargo under the Hague and Hague-Visby Rules”, *JIML*, 2019, Vol. 25, s. 443.
- Girvin, S.: “The Obligation of Seaworthiness: Shipowner and Charterer”, *CML Working Paper Series*, 2017, No. 17/11.
- Girvin, S.: *Carriage of Goods By Sea*, 2nd ed., Oxford 2011.
- Griggs, P. J.: “Coverage, Warranties, Concealment, Disclosure, Exclusions, Misrepresentations, and Bad Faith”, *Tulane Law Review*, 1991, Vol. 66, Iss. 2&3, s. 423.
- Henderson, A.: “Murky Waters: The Legal Status of Unmanned Undersea Vehicles”, *Naval Law Review*, 2006, Vol. 53, Iss. 1, s. 55.

Hoem, A. - Porathe, T. - Rødseth, Ø. - Johnsen, S.: “At Least As Safe As Manned Shipping? Autonomous Shipping, Safety and Human Error”, ESREL: Safety and Reliability-Safe Societies in a Changing, Trondheim 2018.

Hooydonk, E.V.: “The Law of Unmanned Merchant Shipping- An Exploration”, JIML, 2014, Vol. 20, Iss. 3, s. 403.

Kalpşüz, T.: *Deniz Ticareti Hukuku*, C. I: Giriş - Gemi, Ankara 1971.

Kara, H.: “Gemilerde Yapay Zekâ Kullanımı ve Buna Dair Hukuki Sorunlar”, SDÜHFD, 2020, C. 10, S. 1, s. 17.

Karan, H.: *The Carrier’s Liability under International Maritime Conventions the Hague, Hague-Visby, and Hamburg Rules*, New York 2004.

Komianos, A.: “The Autonomous Shipping Era, Operational, Regulatory, and Quality Challenges”, TransNav Journal, 2018, Vol. 12, Iss. 2, s. 335.

Kraska, J.: “The Law of Unmanned Naval Systems in War and Peace”, The Journal of Ocean Technology, 2010, Vol. 5, Iss. 3, s. 44.

Kretschmann, L.: “Analysing the Economic Benefit of Unmanned Autonomous Ships: An Exploratory Cost-Comparison Between an Autonomous and a Conventional Bulk Carrier”, RTBM, 2017, Vol. 25, s. 76.

- Leau, P.: “Dead in the Water: The Nautical Fault Exemption of the Hague-Visby Rules”, *Singapore Law Review-Juris Illuminae*, V. 7, 2015/16.
- Mandaraka-Sheppard, A.: *Modern Maritime Law: Managing Risks and Liabilities*, Vol. 2, 3rd ed., Abingdon 2013.
- Mclaughlin, R.: “Unmanned Naval Vehicles at Sea: USVS, UUVS, and the Adequacy of the Law”, *JLIS*, 2012, Vol. 21, Iss. 2.
- Nolan, D.: “Hongkong Fir Shipping Co Ltd V Kawasaki Kisen Kaisha Ltd, The Hongkong Fir (1961)”, *Landmark Cases in the Law of Contract(Hart)* 2008, s. 269.
- Pritchett, P.: “Ghost Ships: Why the Law Should Embrace Unmanned Vessel Technology”, *Tulane Maritime Law Journal*, 2015, Vol. 40, Iss. 1, s. 197.
- Rasmussen, J.: “Human Errors: A Taxonomy for Describing Human Malfunction in Industrial Installations”, *Journal of Occupational Accidents*, 1982, Vol. 4, Iss. 2-4, s. 311.
- Reynolds, F.: “The Hague Rules, The Hague-Visby Rules, and the Hamburg Rules”, *MLAANZ Journal*, 1990, Vol. 7, s. 16.
- Rodriguez Delgado, J.: “The Legal Challenges of Unmanned Ships in the Private Maritime Law: What laws would you change?”, en *Maritime, Port and Transport Law between Legacies of the Past and Modernization*, 2018, Vol. 5, Iss. 1, s. 493.

Rødseth, Ø. - Nordahl, H.: “Definitions for Autonomous Merchant Ships”, NFAS, Trondheim 2017.

Safari, F. - Sage, B.: “Legal and Liability Analysis for Remote Controlled Vessels”, MUNIN: G.N. 314286.

Soyer, B.: “Autonomous Vessels and Third-Party Liabilities: The Elephant in the Room” in *New Technologies, Artificial Intelligence And Shipping Law in The 21st Century*, Soyer B. - Tettenborn A. (eds.), 105-115, Abingdon 2020.

Soyer, B.: *Warranties in Marine Insurance*, 3rd ed., Abingdon 2017.

Soyer, B.: *Warranties in Marine Insurance*, 1st ed., London 2001.

Sözer, B.: “Teknolojik Gelişmelerin, Taşıyanın Gemiye Sefere Elverişli Halde Bulundurmak Borcunun Kapsamına ve İçeriğine Etkileri”, Deniz Ticareti Hukukunda Yeni Sorunlar Sempozyumu - 1 Mart 2019.

Sözer, B.: “Is it a ship or not? If not - then what in Maritime Liabilities” in *A Global and Regional Context*, Soyer B. - Tettenborn A. (eds.), 118-131, Abingdon 2019.

Sözer, B.: *Deniz Ticareti Hukuku: Giriş-Gemi-Donatan ve Navlun Sözleşmeleri (Ders Kitabı)*, C. I, 3. Baskı, İstanbul 2014.

Sözer, B.: *Deniz Ticareti Hukuku: Gemi-Donatan-Taşıyan ve Deniz Ticareti Hukuku'nda Sorumluluk Rejimi*, İstanbul 2011.

Sözer, B.: *Taşıyanın Gemiye Sefere Elverişli Halde Bulundurmak Borcu*, Ankara 1975.

Stevens, F.: “Carrier Liability for Unmanned Ships: Goodbye Crew, Hello Liability” in *New Technologies, Artificial Intelligence and Shipping Law in The 21st Century*, Soyer B. - Tettenborn A. (eds.), 148-161, Abingdon 2020.

Taşdelen, N.: “Deniz Yoluyla Yapılan Taşımalarda Taşıyanın Başlangıçtaki Elverişsizlikten Doğan Sorumluluğu”, *Bilgi Toplumunda Hukuk Ünal Tekinalp’e Armağan*, C. I, İstanbul 2003.

Tetley, W.: *Marine Cargo Claims*, Vol. 1, 4th ed., Toronto 2008.

Tetley, W.: *Marine Cargo Claims*, 3rd ed., Montreal 1988.

Tetley, W.: *International Maritime and Admiralty Law*, Cowansville 2002.

Thommen, T. K.: “Carriage of Goods by Sea: The Hague Rules and Hamburg Rules”, *JILI* 1990, Vol. 32, Iss. 3, s. 285.

Todd, P.: *Principles Carriage of Goods by Sea*, Abingdon 2016.

Topsoy, F.: *Deniz Ticareti Hukuku I: Giriş, Gemi, Donatan ve Deniz Ticareti Sözleşmeleri*, İstanbul 2020.

Treitel, G. - Reynolds, F.: *Carver on Bills of Lading*, 2nd Ed., London 2005.

Veal, R. - Tsimplis, M.: “The Integration of Unmanned Ships into the Lex Maritima”, *LMCLQ*, 2017, s. 303.

Wagenaar, W.A. - Groeneweg, J.: “Accidents at Sea: Multiple Causes and Impossible Consequences”, *IJMM*, 1987, Vol. 27, Iss. 5&6, s. 587.

White, R.: “The Human Factor in Unseaworthiness Claims”, *LMCLQ*, 1995, s. 221.

Wilson, J.F.: *Carriage of Goods by Sea*, 7th ed., London 2010.

Xing, W. - Zhu, L.: “A Pioneering Study of Third-Party Liability Insurance for Unmanned/Autonomous Commercial Ships”, *Journal of Business Law*, 2019, Vol. 6, s. 442.

Yetiş-Şamlı, K.: “Lahey-Lahey/Visby, Hamburg ve Rotterdam Kuralları’nda Sefere Elverişlilik”, *IÜHF*, 2013, C. LXXI, S. 2, s. 479.

Zhang, P. - Phillips E.: “Safety First: Reconstructing the Concept of Seaworthiness under the Maritime Labour Convention”, *Marine Policy*, 2016, Vol. 67, s. 54.

B. TEZLER

Farach, M.: *A Sea Trolley Problem: “An Exploration of the Impact of the Unmanned Vessels on Maritime Law”*, Master’s Thesis, The City Law School, London 2020.

Kampantais, N.: “Seaworthiness in Autonomous Unmanned Cargo Ships”, Master’s Thesis, Erasmus University, Rotterdam 2016.

Kassem, A. H.: “The Legal Aspects of Seaworthiness: Current Law and Development”, Doctoral Dissertation, Swansea University, Swansea 2006.

Tütüncü, A.: *Geminin Başlangıçtaki Elverişsizliği Dolayısı İle Taşıyanın Sorumluluğu*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 1985.

C) RAPORLAR

Danish Maritime Authority: “Analysis of Regulatory Barriers to Autonomous Ships”: Final Report, Copenhagen 2017.

European Maritime Safety Agency (EMSA): “Annual Overview of Marine Casualties and Incidents”, 2018.

Japan P&I Club: “Coastal Vessels-Prevention of Damage to Harbour Facilities and Related Cases”, P&I Loss Prevention Bulletin No. 4, Mart 2008.

UNCITRAL: “Working Documents Report of the Working Group on International Legislation on Shipping on the Work of its Fourth (Special) Session”, Geneva 25 September - 6 October 1972, A/Cn.9/74, <<https://undocs.org/en/a/cn.9/74>> (Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021).

Veal, R. - Tsimplis, M. - Serdy, A. - Ntovas, A. - Quinn, S.: “Liability for Operations in Unmanned Maritime Vehicles with Differing Levels of Autonomy”, University of Southampton, Final Report 2016.

D) İNTERNET KAYNAKLARI

CMI: “Summary of Responses to the CMI Questionnaire”, Documents Produced, CMI IWG Submission to LEG 107, <<https://comitemaritime.org/work/mass/>> (Erişim Tarihi: 28 Ocak 2021).

CMI: “Letters to Presidents of NMLAs regarding IWG on Vessel Nomenclature”, <<https://comitemaritime.org/wp-content/uploads/2018/05/Letter-to-Presidents-of-NMLAs-re-IWG-on-Vessel-Nomenclature-080316.pdf>> (Erişim Tarihi: 28 Ocak 2021).

DNV GL: “The Future of Remotely Operated Machinery”, <<https://www.dnvgl.com/expert-story/maritime-impact/the-future-of-remotely-operated-machinery.html>> (Erişim Tarihi: 10 Ocak 2021).

European Parliament: “Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics”, 2017, <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect> (Erişim Tarihi: 17 Şubat 2021).

IMO: “IMO takes first steps to address autonomous ships”, <<https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/08-MSC-99-MASS-scoping.aspx>> (Erişim Tarihi: 27 Aralık 2020).

Maritime Connector: “International Maritime Organization & Conventions: Hague-Visby Rules”, <<http://maritime-connector.com/wiki/hague-rules/>> (Erişim Tarihi: 24 Şubat 2021).

Kongsberg: “Autonomous Ship Project, Key Facts about Yara Birkeland”,

<<https://www.kongsberg.com/maritime/support/themes/autonomous-ship-project-key-facts-about-yarabirkeland>> (Erişim Tarihi: 17 Aralık 2020).

MUNIN, “Rationale Behind the Unmanned Ship”, MUNIN Brochure 2013, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wpcontent/uploads/2013/01/munin-brochure.pdf>> (Erişim Tarihi: 5 Aralık 2020).

MUNIN: “Research in Maritime Autonomous Systems Project Results and Technology Potentials”, Final Brochure, 2016, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2016/02/munin-final-brochure.pdf>> (Erişim Tarihi: 22 Aralık 2020).

MUNIN: “D9.2: Quantitative Assessment”, 2015, Ga-No: 314286 <<http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2015/10/munin-d9-2-quantitative-assessment-cml-final.pdf>> (Erişim Tarihi: 28 Aralık 2020).

MUNIN: “The Autonomous Ship”, <<http://www.unmanned-ship.org/munin/about/the-autonomus-ship/>> (Erişim Tarihi: 28 Aralık 2020).

Rolls-Royce: “Rolls-Royce Demonstrates World’s First Remotely Operated Commercial Vessel”, 20 June 2017, <<https://www.rolls-royce.com/media/press-releases/demonstrates-worlds-first-remotely-operated-commercial-vessel.aspx>> (Erişim Tarihi: 15 Aralık 2020).

Safety4sea: “Yara Birkeland delivered to its owners”, 30 November 2020, <<https://safety4sea.com/yara-birkeland-delivered-to-its-owners/>> (Erişim Tarihi: 18 Şubat 2021).

UNCITRAL: “Text and Status”, <<https://uncitral.un.org/en/texts/transportgoods/>> (Erişim Tarihi: 10 Ocak 2021).

DAVALAR

Actis Co. Ltd. v. The Sanko Steamship Co. Ltd. (The Aquacharm)
(1982) 1 Lloyd's Rep. 7.

The Southwark, 191 U.S. 1, 15, 24 S. Ct. 1, 48 L. Ed. 65 (1903).

The Hong Kong Fir Shipping Co Ltd V Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
(1961) 1 Lloyd's Rep. 159.

The Westerdok (1962) 1 Lloyd's Rep. 180.

President Of India V West Coast Steamship Co (The Portland Trader)
(1963) 2 Lloyd's Rep 278.

The Murphy V. National Bulk Carriers, Inc. (1970) 310 F. Supp. 1246,
1249 (E.D. Pa.).

The Eurasian Dream (2002) 1 Lloyd's Rep. 719.

The Makedonia (1962) 1 Lloyd's Rep. 316.

The Reed V. Page (1927) 1 K.B. 743, At 754.

The Elder Demspeter & Co. V Paterson Zochonis & Co. (1924) A.C. 522.

The Thorsa (1916) P. 257.

The Stanton V Richardson (1872) L.R. 7 C.P. 421, (1874) L.R. 9 C.P.
390.

The Gudermes (1991) 1 Lloyd's Rep. 456, 472–474, (1993) 1 Lloyd's Rep. 311.

The Aconcagua (2010) Ewca Civ 1403, para. 367, (2011) 1 Lloyd's Rep. 683.

The Standale (1938) 6 Lloyd's Rep. 145.

Kopitoff V Wilson (1876) 1 Qbd 377.

The Starsin (2004) 1 A.C. 715.

Bradley V Federal Steam Navigation Co. (1927) 27 Lloyd's Rep. 395.

The Roberta (1937) 58 Lloyd's Rep. 231.

Boudoin V. Lykes Brothers Steamship Co. Inc. (1955) 348 U.S. 336.

Handley V. United States (1958) 157 F. Supp. 616 (S.D.N.Y.).

Robinson V. S.S. Atlantic Starling (1966) 369 F. 2d 69 (5th Circuit).

The Rover (D.C.) 33 Fed. 515, P. 521.