

PROBLEMI PRAVNE (NE)REGULIRANOSTI (MIKRO) PLASTIKE U MORSKOM I RIJEČNOM OKOLIŠU*

Izv. prof. dr. sc. BILJANA ČINČURAK ERCEG**

UDK 504.5(26+28):347.51
502.51(26+28):340.134
DOI 10.21857/yl4okf50e9
Pregledni znanstveni rad
Primljeno: 31. siječnja 2022.
Prihvaćeno za tisak: 13. travnja 2022.

Trajnost plastike, sposobnost plastičnog otpada da »putuje« rijekama i prelazi velike udaljenosti, kao i da se skuplja u morima te dugo ostaje u okolišu, predstavlja veliku opasnost, ali i izazov kako bi se ovaj problem riješio na globalnom nivou. Mikroplastika je dio, odnosno komadić plastike manji od 5 mm, a ovaj naziv koristi se i za sve »male« komade plastike. Posljednjih godina raste svijest o tome da količinu plastičnog otpada treba hitno smanjiti, posebno u morskom okolišu. Najveći izvor onečišćenja mora su rijeke, odnosno izvori s kopna. U rijeke dospijevaju velike količine plastike, a njihovo konačno odredište također je more.

U radu se iznose podaci o podjeli i vrstama plastike, količinama plastike u morskom okolišu te problemima koji se ovdje javljaju. Bit će riječi i o onečišćenju morskog okoliša i morskom otpadu i onečišćenju riječnog okoliša.

Soft law dominira globalnim naporima za rješavanje problema morskog otpada. Trenutačno ne postoji međunarodni ugovor koji regulira onečišćenje okoliša plastikom, ali postoji niz propisa koji, među ostalim, sadrže odredbe o sprečavanju onečišćenja morskog okoliša.

Cilj je rada analizirati ključne odredbe relevantnih međunarodnih izvora prava koji reguliraju onečišćenje i morskog okoliša i riječnog okoliša. Promotrit će se sadrže li odredbe koje se odnose na (mikro)plastiku i plastični otpad te pružaju li one dovoljan pravni okvir za sprečavanje onečišćenja mora i rijeka plastikom. Posebno će se analizirati najvažnije europske direktive, kao i zakoni Republike Hrvatske

* Ovaj je rad financirao Pravni fakultet Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku internim projektom br. IP-PRAVOS-05 »Izazovi i prijeteće suvremenog prometa i nova pravna rješenja«.

** Izv. prof. dr. sc. Biljana Činčurak Erceg, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Pravni fakultet Osijek, Stjepana Radića 13, 31000 Osijek, e-adresa: biljana.cincurak@pravos.hr.

koji se odnose na onečišćenje mora, voda i na otpad. Na kraju se iznose prijedlozi za rješavanje problema plastike u okolišu i bolju pravnu regulaciju.

Ključne riječi: plastika; mikroplastika; otpad; pravna regulativa; onečišćenje morskog okoliša; onečišćenje riječnog okoliša; međunarodni; europski i hrvatski izvori prava o sprečavanju onečišćenja.

1. UVOD

Plastika je relativno jeftin i vrlo izdržljiv materijal koji se koristi u mnogim industrijama. Količina plastičnog otpada, međutim, raste u cijelom svijetu, a on predstavlja velik izazov u gospodarenju otpadom.

Trajnost plastike također znači da je nekontrolirano odlaganje problematično jer se plastika može zadržati u okolišu jako dugo. Sve veća proizvodnja i šira upotreba plastike dovela je do skupljanja velike količine plastičnog otpada u okolišu. Količina proizvedene plastike u svijetu narasla je s 1,5 milijuna tona 1950. godine¹ na više od 367 milijuna tona 2020. godine.² U Europi je 2020. godine proizvedeno 55 milijuna tona plastike.³ Više od 80 % otpada u moru čini plastika.⁴ Prema podacima Programa Ujedinjenih naroda za okoliš (u daljnjem tekstu: UNEP) samo je 9 % od ukupno proizvedenog plastičnog otpada reciklirano, 12 % je spaljeno, a 79 % se nakupilo ili na odlagalištima ili u prirodnom okolišu. Usto, navodi se da golema količina od čak 8 milijuna tona plastike svake godine završi u svjetskim oceanima.⁵ Prema Andradyu, oko 18 % plastičnog otpada u moru pripisuje se ribarskoj industriji.⁶

Problematika zagađenja plastikom velik je i globalni problem koji utječe i na morski i na riječni ekosustav, ali i na ljudsko zdravlje. U morskom i obalnom području, kao i u rijekama, nerijetko se pronalaze različite vrste i veličine plastike

¹ UNEP and GRID-Arendal, *Marine Litter Vital Graphics*, United Nations Environment Programme and GRID-Arendal, Nairobi and Arendal, 2016., str. 5, www.unep.org (pristup 8. siječnja 2022.).

² Plastics Europe, *Plastics – the Facts 2021, An Analyses of European Plastic Production, Demand and Waste Data*, str. 12, <https://plasticseurope.org/wp-content/uploads/2021/12/Plastics-the-Facts-2021-web-final.pdf> (pristup 10. siječnja 2022.).

³ *Ibid.*

⁴ Europska komisija, *Single-use Plastics: New EU Rules to Reduce Marine Litter*, 28 May 2018, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_18_3909 (pristup 12. siječnja 2022.).

⁵ UNEP, *Our Planet is Drowning in Plastic Pollution – It’s Time for Change!*, <https://www.unep.org/interactive/beat-plastic-pollution/> (pristup 8. siječnja 2022.).

⁶ Andrady, A. L., *Microplastics in the Marine Environment*, *Marine Pollution Bulletin*, god. 62 (2011.), br. 8, str. 1597.

koje štetno utječu na cjelokupnu faunu i u morskom i u riječnom okolišu, a vodeni medij u kojem se plastika nalazi otežava njezino uklanjanje.

Najveći su izvor onečišćenja mora rijeke. U rijeke dospijevaju velike količine plastike (bilo da je izravno bačena u nju, bilo da je došla s brodova, isprana vodom, donesena vjetrom i sl.), a njihovo konačno odredište također je more o čemu će više riječi biti u nastavku rada.

Očito je da s jedne strane količina plastičnog otpada raste, a s druge strane svjedoci smo uvođenja različitih zabrana i ograničenja vezanih za plastične proizvode. Problemi plastike u okolišu te njezino zbrinjavanje postaju sve veće opterećenje kojeg su svjesne ne samo različite ekološke organizacije i udruge, nego i predstavnici vlasti i šira javnost. Ipak, čini se da zakonska regulativa zaostaje, što će se razmatrati u ovome radu. Velik dio pravila koja reguliraju zaštitu okoliša ulaze u tzv. *soft law*, njima se rad neće posebno baviti te će naglasak biti stavljen na pravno obvezujuće izvore. U ovom će se radu analizirati relevantni izvori prava koji reguliraju onečišćenje morskog i riječnog okoliša te će se ustanoviti sadrže li odredbe koje se odnose na (mikro)plastiku i plastični otpad te pružaju li oni dovoljan pravni okvir za sprečavanje onečišćenja mora i rijeka plastikom.

2. ONEČIŠĆENJE MORSKOG OKOLIŠA I MORSKI OTPAD

Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora⁷ u čl. 1. st. 1. t. 4. propisuje da »onečišćenje morskog okoliša znači čovjekovo izravno ili neizravno unošenje tvari ili energije u morski okoliš, uključujući estuarije, koje uzrokuje ili može prouzročiti takve pogubne posljedice kao što su šteta živim bogatstvima i životu u moru, ugrožavanje ljudskog zdravlja, ometanje pomorskih djelatnosti, uključujući ribolov i druge zakonite upotrebe mora, pogoršanje upotrebne kvalitete morske vode i umanjenje privlačnosti«. Sadržajno istu definiciju nalazimo u čl. 4. st. 1. t. 36. Zakona o zaštiti okoliša, dok Direktiva 2008/56/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008. o uspostavljanju okvira za djelovanje Zajednice u području politike morskog okoliša (Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji)⁸ daje nešto širu definiciju onečišćenja.⁹

⁷ Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora i Završni akt Treće konferencije Ujedinjenih naroda o pravu mora s Prilozima I. – VII. i Dodatkom i Sporazum o primjeni XI. dijela Konvencije Ujedinjenih naroda, *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 84/2000.

⁸ Direktiva 2008/56/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008. o uspostavljanju okvira za djelovanje Zajednice u području politike morskog okoliša (Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji), OJ L 164, 25. lipnja 2008., str. 19-40, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 26, str. 136-157.

⁹ Onečišćenje je prema čl. 3. st. 8. Okvirne direktive o pomorskoj strategiji, »izravno ili neizravno unošenje tvari ili energije u morski okoliš, zbog čovjekove djelatnosti, uključujući

Morski je otpad¹⁰ otpad koji su stvorili ljudi, a koji je odbačen u obalni ili morski okoliš. Definira se i kao svaki antropogeni, proizvedeni ili obrađeni čvrsti materijal (bez obzira na veličinu) koji je odbačen, odložen ili napušten u okolišu, uključujući sve materijale odbačene u more, na obalu, ili neizravno unesen u more rijekama, kanalizacijom, oborinskim vodama, valovima ili vjetrom. Može biti rezultat djelatnosti na moru i na kopnu. Sadrži plastiku, metal, staklo, papir, karton, gumu, užad, tekstil, drvo, opasne i druge materijale.¹¹

Osim velike količine plastičnog otpada (boce, vrećice, filtri cigareta, plastična ambalaža, ribolovni alat i sl.)¹² mora su odredište i za ostale vrste različitog otpada. Morski otpad negativno utječe na vrste i ekosustave, stoga je potrebno smanjiti i ukloniti otpad koji ulazi u morski okoliš. Plastika za jednokratnu upotrebu čini najveći dio plastičnog otpada, a ujedno predstavlja i vrlo velik problem jer je riječ o vrsti plastike koja se teško reciklira i koja se najčešće baca izravno u okoliš.¹³ U pojedinim dijelovima mora dolazi do akumuliranja velike količine otpada, tzv. otoka smeća ili plastičnih juha koji s godinama sve više rastu i time postaju sve veći problem.

Izvori onečišćenja morskog okoliša putovi su i načini, područja ili objekti s kojih štetne tvari dospijevaju u morski okoliš, a razlikuju se: onečišćenje s brodova, s

morsku podvodnu buku koju uzrokuje čovjek, koje dovodi ili može dovesti do štetnih posljedica kao što su nanošenje štete biološkim bogatstvima i morskim ekosustavima, uključujući gubitak biološke raznolikosti, opasnosti za ljudsko zdravlje, sprečavanje pomorskih aktivnosti, uključujući ribolov, turizam i rekreaciju te druge zakonite uporabe mora, pogoršavanje kakvoće morske vode za uporabu, kao i umanjenje privlačnosti okoliša ili, općenito, narušavanje održive uporabe morskih dobara i usluga«.

¹⁰ Prema čl. 4. st. 1. t. 28. Zakona o gospodarenju otpadom (*Narodne novine*, br. 84/2021) morski je otpad »otpad u morskom okolišu i obalnom području u neposrednom kontaktu s morem koji nastaje ljudskim aktivnostima na kopnu ili moru, a nalazi se na površini mora, u vodenom stupcu, na morskom dnu ili je naplavljen«.

¹¹ NOAA i UNEP, *The Honolulu Strategy: A Global Framework for Prevention and Management of Marine Debris*, str. 1, <https://www.unep.org/resources/report/honolulu-strategy> (pristup 10. siječnja 2022.).

¹² Osim ovih »uobičajenih« vrsta plastičnog otpada, u posljednje vrijeme zabrinjavaju i neke nove. Primjerice, tijekom trenutne pandemije COVID-19 proizvodnja i odlaganje medicinskih maski za lice porasli su, što je dovelo do golema povećanja plastičnog otpada u okolišu. Alfaro-Núñez, A.; Astorga, D.; Cáceres-Farías, L.; Bastidas, L.; Soto Villegas, C.; Macay, K.; Christensen, J. H., *Microplastic Pollution in Seawater and Marine Organisms across the Tropical Eastern Pacific and Galápagos*, *Scientific Reports*, vol. 11 (2021.), br. 6424, str. 1-8, <https://doi.org/10.1038/s41598-021-85939-3>.

¹³ Balić, K.; Runko Luttenberger, L.; Slišković, M.; Deja, A., *The Impact of Plastic on the Marine Environment*, *19th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2019 Conference Proceedings*, god. 19 (2019.), br. 5.4, str. 559.

kopna, iz zraka ili putem zraka, potapanjem i ono prouzročeno djelatnostima na morskom dnu i u podzemlju.¹⁴

Budući da se rad, uz onečišćenje morskog okoliša, bavi i onečišćenjem u unutarnjim vodama (rijekama, jezerima i kanalima), odnosno onečišćenjem mora iz kopnenih izvora, i ta se onečišćenja ukratko objašnjavaju.

3. OTPAD U RIJEKAMA I RIJEČNOM OKOLIŠU KAO IZVOR ONEČIŠĆENJA MORA I MORSKOG OKOLIŠA

Kopneni izvori onečišćenja morskog okoliša obuhvaćaju ispuštanja s kopna vodenim tokovima koja se ulijevaju u mora te izravnim ulijevanjem s obale. Kao najčešći onečišćivači navode se otpadne industrijske vode, kanalizacija te kemikalije koje se koriste u poljoprivredi.

U rijeke dopijevaju velike količine plastike čije je konačno odredište more. Kako se navodi u dostupnoj literaturi, plastika se učinkovito prenosi nizvodno »zbog svoje gotovo neutralne plovnosti te može doći do mora za samo nekoliko dana«, a samo putovanje do mora traje puno kraće od vremena koje je potrebno da plastika propadne.¹⁵

Istraživanja su potvrdila prisutnost mikroplastike u riječnom okolišu (uključujući plaže, jezera, različite slojeve riječnoga korita i stupa vode). Izvori s kopna, uključujući plaže, kako navodi Andrady, pridonose s oko 80 % plastičnog otpada.¹⁶

Količinu plastičnog otpada koji uđe u mora rijekama teško je procijeniti. Ipak, unatoč brojnim ograničenjima i različitim modelima istraživanja, Lebreton i suradnici procjenjuju da između 1,15 i 2,41 milijun plastičnog otpada uđe u ocean iz rijeka svake godine¹⁷, a Schmidt, Krauth i Wagner količinu su procijenili

¹⁴ Seršić, M., *Međunarodnopravna zaštita morskog okoliša*, Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2003., str. 79.

¹⁵ UNEP and GRID-Arendal, *op. cit.*, bilj. 1, str. 34.

¹⁶ Andrady, A. L., *op. cit.*, bilj. 6, str. 1597.

¹⁷ Lebreton, L. C. M.; van der Zwet, J.; Damsteeg, J-W.; Slat, B.; Andrady, A. L.; Reisser, J., River Plastic Emissions to the World's Oceans, *Nature Communications*, god. 8 (2017), br. 15611, str. 3, <https://www.nature.com/articles/ncomms15611.pdf> (pristup 11. siječnja 2021.). Kako navode Lebreton i suradnici, dvadeset najvećih rijeka koje onečišćuju okoliš nalaze se u Aziji, a najveći su onečišćivači rijeke Yangtze i Ganges. Procjenjuju da azijske rijeke općenito unose oko 86 % ukupne plastike, dok ostalih 14 % odlazi na ostatak svijeta. *Ibid.*, str. 5. Međutim, ima i autora koji osporavaju ovakve podatke. Tako Emmerik i Schwartz navode da je trenutno stanje znanosti previše ograničeno kako bi se provjerile tvrdnje da 80 % plastičnog otpada u morima dolazi s kopna. Van Emmerik, T.; Schwarz, A., Plastic

na između 0,47 i 2,75 milijuna tona godišnje.¹⁸ Ne treba zaboraviti da količina i sastav otpada koje pojedine rijeke unose u more ovisi o društveno-ekonomskim karakteristikama te broju stanovnika u riječnom slivu. Autori, kao što su Van Emmerik i Schwarz, ispravno uočavaju da prijenos plastike rijekama ostaje relativno neistražen u usporedbi s morskim plastičnim otpadom te ističu »hitnost povećanja globalnog znanja o onečišćenju plastikom u slatkovodnim ekosustavima«. ¹⁹

Ne postoji opći međunarodni ugovor posebno posvećen regulaciji kopnenih izvora onečišćenja morskog okoliša.²⁰ Ono na što upozorava Seršić, a što svakako treba istaknuti, jest da iako su problemi onečišćenja mora iz kopnenih izvora povezani s onečišćenjem međunarodnih vodenih tokova, te dvije kategorije posebno se uređuju i često ne stvaraju »potrebne uzajamne veze«.

4. PLASTIKA I MIKROPLASTIKA

Definicija plastike nalazi se u, na primjer, Direktivi (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš,²¹ koja u čl. 3. st. 1. određuje da je plastika »materijal koji se sastoji od polimera kojemu se mogu dodati aditivi ili druge tvari i koji može funkcionirati kao glavna strukturna komponenta konačnih proizvoda, uz iznimku prirodnih polimera koji nisu kemijski modificirani«.

Debris in Rivers, *Wires Water*, god. 7 (2020.), br. 1, e1398, str. 1-24, <https://doi.org/10.1002/wat2.1398>, str. 18. Prema istraživanju koje su proveli Lechner i suradnici, Dunavom u Crno more godišnje uđe barem oko 1533 tona plastike. Lechner, A.; Keckeis, H.; Lumesberger-Loisl, F.; Zens, B.; Krusch, R.; Tritthart, M.; Glas, M.; Schludermann, E., The Danube so Colourful: A Potpourri of Plastic Litter Outnumbers Fish Larvae in Europe's Second Largest River, *Environmental Pollution*, god. 188 (2014.), str. 180. Rezultati istraživanja onečišćenja riječnog okoliša mikroplastikom rijekama koje su pritoke Sredozemnog mora dostupni su u Guerranti, C.; Perra, G.; Martellini, T.; Giari, L.; Cincinelli, A., Knowledge about Microplastic in Mediterranean Tributary River Ecosystems: Lack of Data and Research Needs on Such a Crucial Marine Pollution Source, *Journal of Marine Science and Engineering*, god. 8 (2020.), br. 3, čl. br. 216, str. 1-12 (<https://doi.org/10.3390/jmse8030216>); Guerranti i suradnici također ističu problem vezan za nepostojanje odgovarajućih podataka za svjetske rijeke, kao i da je teško napraviti bilo kakvu usporedbu rezultata s obzirom na različite pristupe kojima su provođena istraživanja.

¹⁸ Schmidt, C.; Krauth, T.; Wagner, S., Export of Plastic Debris by Rivers into the Sea, *Environmental Science and Technology*, god. 51 (2017.), br. 21, str. 12251.

¹⁹ Van Emmerik, T.; Schwarz, A., *op. cit.*, bilj. 17, str. 1.

²⁰ Seršić, M., *op. cit.*, bilj. 14, str. 111.

²¹ Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš, PE/11/2019/REV/1, OJ L 155, 12. lipnja 2019., str. 1-19.

U svijetu se proizvodi mnogo različitih vrsta plastike, a najviše: polietilen (PE), polipropilen (PP), polivinil klorid (PVC), polistiren (PS), poliuretan (PUR) i polietilen tereftalat (PET).²²

U dostupnoj literaturi postoje različite podjele plastike, a autori nerijetko ističu problematiku upravo različitih podjela plastike po njezinoj veličini jer takve nedosljednosti postaju izrazito problematične pri usporedbi podataka kod različitih istraživanja.²³ Obično se kao vrste plastike s obzirom na njezinu veličinu navode: nanoplastika, mikroplastika i makroplastika, kao i mezoplastika te megaplastika.²⁴

Prema većini autora mikroplastika je dio, odnosno komadić plastike manji od 5 mm.²⁵ Ovu definiciju prihvatila je Nacionalna oceanografska i atmosferska uprava (NOAA) Sjedinjenih Američkih Država 2008. godine²⁶ te Europska unija.²⁷

²² GESAMP, Sources, Fate and Effects of Microplastics in the Marine Environment: A Global Assessment, (Kershaw, P. J., ur.), (IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UNEP/UNDP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). *Reports and Studies*, god. 2015., br. 90, str. 14, https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/9545/-Sources,_Fate_and_Effects_of_Microplastics_in_the_Marine_Environment_A_Global_Assessment.pdf?sequence=2&%3BisAllowed= (pristup 11. siječnja 2022.).

²³ Cole, M.; Lindeque, P.; Halsband, C.; Galloway, T. S., Microplastics as Contaminants in the Marine Environment: A Review, *Marine Pollution Bulletin*, god. 62 (2011.), br. 12, str. 2589; Andrady, A. L., *op. cit.*, bilj. 6, str. 1597.

²⁴ Ova podjela navodi se, među ostalim, van Emmerik, T.; Schwarz, A., *op. cit.*, bilj. 17, str. 4; Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Microplastics in Fisheries and Aquaculture, Status of Knowledge on their Occurrence and Implications for Aquatic Organisms and Food Safety, *Fisheries and Aquaculture Technical Paper*, Rome, god. 2017, br. 615, str. 4, <https://www.fao.org/3/I7677E/I7677E.pdf> (pristup 11. siječnja 2022.).

²⁵ Vince, J.; Hardesty, B. D., Plastic Pollution Challenges in Marine and Coastal Environments: From Local to Global Governance, *Restoration Ecology*, god. 25 (2017.), br. 1, str. 124; Raheem, M. A.; Aslam, M.; Saeed, M.; Faisal, M.; Iqbal, R. K., Microplastic is an Emerging Problem for Marine Life, *Middle East Journal of Applied Science & Technology (MEJAST)*, god. 2 (2019.), br. 4, str. 47; van Emmerik, T.; Schwarz, A., *op. cit.*, bilj. 17, str. 4; Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *op. cit.*, bilj. 24, str. 4.

²⁶ GESAMP, *op. cit.*, bilj. 22, str. 14. Duljina plastike od 5 milimetara smatra se veličinom koju najčešće gutaju različite životinjske vrste, a koja se smatra drukčijom prijetnjom od većih komadića plastike. Dostupan je podatak kako su mali komadi plastike u moru prvi put spomenuti u znanstvenoj literaturi tijekom sedamdesetih godina 20. stoljeća (u radovima Carpentera i Smitha iz 1972. godine), ali, kako navodi GESAMP, ostaje nejasno kad je pojam »mikroplastika« prvi put upotrijebljen u kontekstu morskog otpada.

²⁷ Primjerice, u Europskoj strategiji za plastiku u kružnom gospodarstvu za mikroplastiku stoji da su to »vrlo mali fragmenti plastike veličine do 5 mm«. Komunikacija Komisije Europskom Parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, Europska strategija za plastiku u kružnom gospodarstvu, COM/2018/028 final, str. 4.

Nanoplastika su komadići plastike između 1 i 100 nm.²⁸ Mezoplastika su komadi plastike manji od 25 mm. Također, spominje se i pojam makroplastike koji predstavlja komade koji su veći od 25 mm i koji su vidljivi očima,²⁹ a koji su manji od 1 m.³⁰ Megaplastiku čine veliki komadi, veći od 1 m. Ova podjela nije službeno usvojena, a poteškoće vezane za uzorkovanja i mjerenja dovele su do korištenja pojma mikroplastika za sve »male« komade plastike.³¹ Trebalo bi ujednačiti ove podjele kako bi i znanstvena istraživanja koja se odnose na mikroplastiku bilo lakše provoditi i kako bi se rezultati mogli međusobno uspoređivati.

Postoje dvije glavne vrste mikroplastike: 1. ona koja se namjerno proizvodi bilo za izravnu upotrebu ili kao materijal za druge proizvode i 2. mikroplastika nastala u okolišu razgradnjom većeg plastičnog materijala (djelovanjem valova, vjetra, sunčevih zraka). U tom smislu u literaturi se razlikuje primarna i sekundarna plastika.³² Razlika između primarne i sekundarne mikroplastike temelji se na tome jesu li čestice bile izvorno proizvedene da budu te veličine (primarna) ili su nastale usitnjavanjem većih komada plastike (sekundarna).³³

Mikroplastiku je iznimno teško ukloniti iz okoliša, a opasna je jer je životinje često zamijene za hranu. Na taj način štetno utječe i stvara probleme samim životinjama, ali posredno i ljudima jer takva plastika ostaje u, na primjer, ribi koju ljudi konzumiraju. Plastika se također može životinjama omotati oko tijela i time im onemogućiti kretanje i razvoj. Osim toga, plastika može u sebi sadržavati i opasne kemikalije.³⁴ Zabrinjava podatak iz novijih istraživanja po kojima je »mikroplastika pronađena i u zraku, vodi za piće te namirnicama kao što su sol ili med, s još nepoznatim učincima na zdravlje ljudi«.³⁵

²⁸ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *op. cit.*, bilj. 24, str. 4; UNEP and GRID-Arendal, *op. cit.*, bilj. 1, str. 9.

²⁹ Balić, K.; Runko Luttenberger, L.; Slišković, M.; Deja, A., *op. cit.*, bilj. 13, str. 561.

³⁰ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *op. cit.*, bilj. 24, str. 27.

³¹ GESAMP, *op. cit.*, bilj. 22, str. 14.

³² Cole, M.; Lindeque, P.; Halsband, C.; Galloway, T. S., *op. cit.*, bilj. 23, str. 2589-2590; Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *op. cit.*, bilj. 24, str. 26.

³³ GESAMP, *op. cit.*, bilj. 22, str. 18.

³⁴ O štetnom utjecaju plastike na žive organizme vidi opširnije Wright, S. L.; Thompson, R. C.; Galloway, T. S., *The Physical Impacts of Microplastics on Marine Organisms: A Review*, *Environmental Pollution*, god. 178 (2013.), str. 483-492; UNEP and GRID-Arendal, *op. cit.*, bilj. 1; Raheem, M. A.; Aslam, M.; Saeed, M.; Faisal, M.; Iqbal, R. K., *op. cit.*, bilj. 25, str. 48-50; Cole, M.; Lindeque, P.; Halsband, C.; Galloway, T. S., *op. cit.*, bilj. 23, str. 2593-2595; Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *op. cit.*, bilj. 24.

³⁵ Komunikacija Komisije Europskom Parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, Europska strategija za plastiku u kružnom gospodarstvu, COM/2018/028 final, str. 4.

5. IZVORI PRAVA ZAŠTITE OKOLIŠA

Prema namjeni, propise koji reguliraju zaštitu okoliša, Grabovac dijeli na:

1. propise o sprečavanju onečišćenja čija je svrha da do onečišćenja uopće ne dođe,
2. propise o suzbijanju i ograničavanju onečišćenja koji sadrže mjere koje treba poduzeti ako do onečišćenja dođe,
3. propise represivne naravi, a koji mogu biti kaznenopravne sankcije te građanskopravna odgovornost i naknada štete (ekološke štete).³⁶

U postojećem zakonodavstvu, međunarodnom i nacionalnom, postoji niz propisa kojima je cilj spriječiti onečišćenje okoliša, ali ujedno postoje i pravne praznine kad je riječ o regulaciji onečišćenja morskog i riječnog okoliša plastikom.

5.1. Međunarodni izvori prava zaštite morskog okoliša

Općenito govoreći, *soft law* dominira globalnim naporima za rješavanje problema morskog otpada i bitan je dio postojećeg režima.³⁷ Tako je ukazivanje na problem unošenja mikroplastike u morski okoliš započelo usvajanjem neobvezujuće Honolulu strategije 2011. godine, a smatra se globalnim okvirom za borbu protiv morskog otpada.³⁸ Dalje, problem morskog otpada i mikroplastike naglašen je na Prvoj skupštini UN-a za okoliš, koja se održala u Nairobiju u lipnju 2014. godine kad je donesena Rezolucija o morskom plastičnom otpadu i mikroplastici.³⁹ Jedan od najčešće spominjanih dokumenata je i Rezolucija Ujedinjenih naroda 70/1⁴⁰ čiji su dio Ciljevi održivog razvoja.⁴¹ Nadalje, Skupština

³⁶ Grabovac, I., *Suvremeno hrvatsko pomorsko pravo i Pomorski zakonik*, Književni krug, Split, 2005., str. 23.

³⁷ Vince, J.; Hardesty, B. D., *op. cit.*, bilj. 25, str. 124.

³⁸ Honolulu strategija navodi tri sveobuhvatna cilja: 1. smanjenje količine i utjecaja otpada s kopna, kao i čvrstog otpada koji se unosi u morski okoliš, 2. smanjenje količine i utjecaja otpada iz mora koji se unosi u morski okoliš i 3. smanjenje količine i utjecaja nakupljenog morskog otpada na obalama, u bentoskim staništima i u pelagičkim vodama; NOAA i UNEP, *op. cit.*, bilj. 11, str. 2.

³⁹ GESAMP, *op. cit.*, bilj. 22, str. 10.

⁴⁰ Rezolucija A/RES/70/1, Resolution Adopted by the General Assembly on 25 September 2015, Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, <https://undocs.org/A/Res/70/1> (pristup 21. siječnja 2022.).

⁴¹ Poznatiji pod engleskim nazivom *Sustainable Development Goals*. Cilj 14. odnosi se na očuvanje i održivo korištenje oceana, mora i morskih resursa. Navodi se da se do kraja 2025. godine treba spriječiti te znatno smanjiti sve vrste onečišćenja morskih resursa, posebno aktivnosti koje dolaze s kopna, uključujući otpad te onečišćenje umjetnim gnojivima.

Ujedinjenih naroda za okoliš Programa Ujedinjenih naroda za okoliš donijela je nekoliko rezolucija koje se odnose na morski plastični otpad i mikroplastiku⁴² te na onečišćenje jednokratnom plastikom.⁴³

Iako *soft law* daje široku sliku i pruža vrijedan izvor podataka, detaljnija analiza premašivala bi opseg ovog rada. Analiza ovih dokumenata, koji su važni za dio međunarodne politike za rješavanje problema onečišćenja plastikom, svakako daje podlogu za daljnje istraživanje.

Trenutačno ne postoji međunarodni ugovor koji regulira onečišćenje okoliša plastikom, ali postoji niz propisa koji, među ostalim, sadrže pravila o sprečavanju onečišćenja. Briga o onečišćenju morskog okoliša, kao i razvoj međunarodnog prava okoliša općenito, počinje se razvijati sedamdesetih godina 20. stoljeća, a ključnu ulogu na razvoj međunarodnog prava okoliša imala je Konferencija Ujedinjenih naroda o čovjekovu okolišu koja je održana u Stockholmu 1972. godine i na kojoj je prihvaćena Deklaracija o čovjekovu okolišu te Akcijski plan.⁴⁴ Spomenut ćemo i Konferenciju Ujedinjenih naroda o okolišu i razvoju održanu 1992. godine u Rijiju de Janeiru na kojoj je usvojena Agenda 21 kojom se utvrđuje opći program djelovanja kako bi se ostvarila zaštita i održivi razvoj morskog okoliša.

Najvažnijim međunarodnim ugovorom koji se bavi zaštitom i očuvanjem morskog okoliša nakon Stockholmske konferencije smatra se Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora iz 1982. godine. Nadalje, važnu ulogu imao je UNEP u okviru Programa za regionalna mora kojim je obuhvaćeno osamnaest regionalnih mora.⁴⁵ Posljednjih godina usvajaju se ili su već razvijeni akcijski planovi za regionalna mora koji se odnose na morski otpad.⁴⁶ Treba spomenuti i Globalni program djelovanja za zaštitu morskog okoliša od aktivnosti na kopnu

⁴² Rezolucija UNEP/EA.1/Res.6: Marine Plastic Debris and Microplastics (2014.); Rezolucija UNEP/EA.2/Res.11: Marine Plastic Litter and Microplastics (2016.); Rezolucija UNEP/EA.3/Res.7: Marine Litter and Microplastics (2017.); Rezolucija UNEP/EA.4/Res.6: Marine Plastic Litter and Microplastics (2019.), dostupno na UNEP, Document Repository, Compilation of United Nations Environment Assembly Resolutions on Marine Litter and Microplastics, <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/32238> (pristup 21. siječnja 2022.).

⁴³ Rezolucija UNEP/EA.4/Res.9 Addressing Single-use Plastic Products Pollution, <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28473/English.pdf?sequence=3&isAllowed=y> (pristup 21. siječnja 2022.).

⁴⁴ Seršić, M., *op. cit.*, bilj. 14, str. 13-14.

⁴⁵ UNEP, Regional Seas Programme, <https://www.unep.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/regional-seas-programme> (pristup 20. siječnja 2022.).

⁴⁶ UNEP and GRID-Arendal, *op. cit.*, bilj. 1, str. 37.

koji je stvoren kao jedinstveni međuvladin mehanizam za suzbijanje problema onečišćenja s kopna.⁴⁷

Od specijaliziranih ustanova UN-a bitan je rad Međunarodne pomorske organizacije (IMO) u čijem je sklopu donesena Konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova (u daljnjem tekstu: MARPOL). Na regionalnoj, europskoj razini, najvažniju ulogu imaju Europska unija te Ekonomska komisija Ujedinjenih naroda (Ekonomske i socijalne komisije) za Europu (UNECE).

Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora⁴⁸ usvojena je 1982. godine, a stupila na snagu 1994. godine te je jedan od najvažnijih međunarodnih ugovora koji uređuje pitanja povezana s pravom mora općenito, ali i sa zaštitom i očuvanjem morskog okoliša. Konvencija utvrđuje opću obvezu svih država za zaštitu i očuvanje morskog okoliša (čl. 192.) i poziva sve države da surađuju na globalnoj i regionalnoj osnovi u formuliranju pravila i standarda te na druge načine poduzimaju mjere u istu svrhu (čl. 197.). Izvori onečišćenja obuhvaćaju izvore na kopnu, onečišćenje s brodova, onečišćenje iz zraka ili putem zraka, djelatnosti na morskom dnu, onečišćenje potapanjem. Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora ne sadrži detaljna pravila ili posebne standarde. Njezine odredbe postavljaju samo opća načela i pravila, uspostavljajući globalni okvir obveza, odgovornosti i ovlasti država u svim pitanjima zaštite morskog okoliša.⁴⁹

Vezano za onečišćenje iz izvora na kopnu u čl. 207. st. 1. navodi se da države donose propise za sprečavanje, smanjivanje i nadziranje onečišćenja morskog okoliša iz izvora na kopnu (koji uključuju rijeke, estuarije, cjevovode i odlivne uređaje). Svakako treba spomenuti da se i u Sporazumu o primjeni odredaba Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora od 10. prosinca 1982. godine koje se odnose na očuvanje i gospodarenje ribljim naseljima koja se nalaze u više različitih pojaseva i naselja vrlo migratornih vrsta riba⁵⁰ iz 1995. godine, u čl. 5.

⁴⁷ UNEP, The Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities, <https://www.unep.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/addressing-land-based-pollution/governing-global-programme> (pristup 24. siječnja 2022.).

⁴⁸ Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora i Završni akt Treće konferencije Ujedinjenih naroda o pravu mora s Prilozima I. – VII. i Dodatkom i Sporazum o primjeni XI. dijela Konvencije Ujedinjenih naroda, *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 84/2000.

⁴⁹ Primjerice, u čl. 210. st. 4. Konvencije UN-a o pravu mora navodi se da države nastoje usvojiti »opća i regionalna pravila, standarde te preporučenu praksu i postupke radi sprečavanja, smanjivanja i nadziranja onečišćenja«, i to na diplomatskim konferencijama ili preko nadležnih međunarodnih organizacija.

⁵⁰ Zakon o potvrđivanju Sporazuma o primjeni odredaba Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora od 10. prosinca 1982. godine koje se odnose na očuvanje i gospodarenje ribljim naseljima koja se nalaze u više različitih pojaseva i naselja vrlo migratornih vrsta riba, *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 7/2013.

spominje potreba minimiziranja onečišćenja i otpada odbačenom ili napuštenom opremom, posebno ako se u obzir uzme podatak da napuštena, izgubljena ili odložena ribolovna oprema predstavlja oko 27 % morskog otpada, što je ekvivalent od više od 11.000 tona godišnje.⁵¹

Dakle, Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora kao obvezujući dokument pokriva sve izvore onečišćenja, a izričito ne spominje onečišćenje plastikom. Kao što je rečeno, ona je okvirna konvencija tako da njezine odredbe treba promatrati zajedno s ostalim pravilima, standardima i preporučenom praksom.

Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova (MARPOL 73/78)⁵² usvojena je 1973. godine, a stupila je na snagu 1983. godine. Zajedno s Protokolom iz 1978. godine MARPOL regulira i sprečava onečišćenje mora s brodova, pokriva slučajna i operativna onečišćenja uljima, kao i onečišćenje kemikalijama, robom u pakiranom obliku, fekalijama, otpadom i onečišćenje zraka s brodova. MARPOL ima i šest priloga od kojih izdajamo Prilog V. (Pravila o sprečavanju onečišćenja otpacima [smećem] s brodova) koji je znatno mijenjan 2011. godine,⁵³ a prema Pravilu 2 primjenjuje se na sve brodove (ako izričito nije drukčije određeno). Pravilo 3 (1) Priloga V. propisuje kako je u more općenito zabranjeno izbacivanje svog otpada⁵⁴, osim u nekoliko točno određenih slučajeva. Prema Pravilu 3 (2) zabranjeno je u more izbacivati plastiku, uključujući, ali ne ograničavajući se na, sintetičku užad, sintetičke mreže za ribolov, plastične vrećice za smeće i pepeo spaljenih plastičnih proizvoda. U skladu s pravilom 8, svaka država stranka MARPOL-a obvezuje se osigurati odgovarajuće uređaje za prihvatanje otpada u lukama i terminalima. Posebno se u Pravilu 9 reguliraju postavljanje plakata s upozorenjima, planovi postupanja s otpacima i vođenje knjige otpada.⁵⁵ Iako se MARPOL odnosi samo na ispuštanja s brodova, može se

⁵¹ Europska komisija, *op. cit.*, bilj. 4.

⁵² International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL), (1973. and Protocol 1978.), United Nations Treaty Series, god. 1340, br. 22484, str. 61-265.

⁵³ Rezolucija MEPC.201(62), [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MEPCDocuments/MEPC.201\(62\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MEPCDocuments/MEPC.201(62).pdf) (pristup 21. siječnja 2022.).

⁵⁴ Otpad prema Pravilu 1 (1) podrazumijeva sve vrste otpada od hrane, kućnog otpada i operativnog otpada, svu plastiku, ostatke tereta, pepela iz spalionica, jestivog ulja, ribolovnog pribora i životinjskih leševa koji nastaju tijekom normalnog rada broda i koji se mogu odlagati kontinuirano ili povremeno. Ne uključuje svježu ribu i njezine dijelove koji su nastali ribolovnim aktivnostima tijekom putovanja ili kao rezultat aktivnosti akvakulture, što se odnosi i na prijevoz ribe i školjki radi smještaja u objektu za akvakulturu i prijevoz ulovljene ribe i školjki iz takvih objekata do obale radi prerade.

⁵⁵ Knjigu otpada (*Garbage Record Book*) mora imati svaki brod bruto tonaže 400 i više te svaki brod koji je ovlašten prevoziti 15 ili više osoba, a koji plovi do luka ili odobalnih terminala pod jurisdikcijom drugih stranaka MARPOL-a, kao i svaka fiksna ili plutajuća platforma.

reći da Prilog V. MARPOL-a sadrži nekoliko najvažnijih odredbi koje su sadržane u nekom međunarodnom ugovoru, a koje se odnose na plastiku.

Potrebno je navesti i **Londonsku konvenciju o sprečavanju onečišćenja mora potapanjem otpadaka i drugih tvari**⁵⁶ iz 1972. godine koja je jedna od prvih globalnih konvencija o zaštiti morskog okoliša, a cilj joj je promicati učinkovitu kontrolu svih izvora onečišćenja mora, kao i poduzimati sve kako bi se spriječilo onečišćenje mora odlaganjem otpada.⁵⁷ Konvencija u skladu s čl. 3. st. 1. t. a. regulira svako namjerno potapanje s plovila, zrakoplova, platformi i drugih struktura koje je izradio čovjek. Londonska konvencija načelno dopušta potapanje različitog otpada u more. Tvari čije je odlaganje zabranjeno ili moguće uz posebno odobrenje nabrojene su u prilogima Londonske konvencije (na tzv. crnim i sivim listama). Tako je u Prilogu I. t. 4. navedeno kako je zabranjeno potapanje trajne plastike i drugih trajnih sintetičkih materijala (npr. mreže, užad). Protokol Londonske konvencije iz 1996. godine provodi novi pristup kojim se zabranjuje potapanje svih otpadaka i štetnih tvari, a tvari čije se potapanje dopušta nabrojene su u Prilogu.

Kad je riječ o otpadu, važna je i **Baselska konvencija o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju**⁵⁸ prihvaćena 1989. godine kako bi se poboljšalo zbrinjavanje opasnog, ali i drugih vrsta otpada. Prema čl. 6. st. 4. ne dopušta se državi izvoza da odobri prekogranični promet bez prethodne pisane suglasnosti svake države stranke Baselske konvencije kroz čije područje otpad treba prevesti do konačnog mjesta odlaganja. Iako ona primarno nije namijenjena sprečavanju onečišćenja morskog okoliša, njezina važnost ogleđa se kroz odredbu čl. 4. st. 2. prema kojem su stranke dužne osigurati da se »prekogranični promet opasnog otpada i drugih vrsta otpada smanji na najmanju mjeru, u skladu sa zbrinjavanjem otpada koje će biti neštetno za okolinu i djelotvorno, kao i da se provodi tako da se ljudsko zdravlje i okolina zaštite od štetnih posljedica takvog prometa«.

Od usvajanja tekst Baselske konvencije više je puta mijenjan. Godine 2019. stranke Konvencije usvojile su izmjene i dopune Priloga II., VIII. i IX. te dodale

⁵⁶ Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter. Tekst dostupan na <https://treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%201046/volume-1046-i-15749-english.pdf> (pristup 24. siječnja 2022.).

⁵⁷ IMO, London Convention and Protocol, <https://www.wcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/22780LDC%20Leaflet%20without%2040%20Anniv%20logo2012Web1.pdf> (pristup 24. siječnja 2022.).

⁵⁸ *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 3/1994.

odredbe o plastičnom otpadu.⁵⁹ Unošenje odredbi kojima se ograničava prijenos plastičnog otpada velik je korak u međunarodnoj regulaciji plastičnog otpada i dobar pokazatelj da su države spremne i da žele raditi na rješavanju ovog problema, posebno ako se uzme u obzir da Baselska konvencija ima 188⁶⁰ stranaka.

5.2. Međunarodni izvori prava zaštite riječnog okoliša

Kao što je već rečeno, onečišćenje mora iz izvora s kopna – iz rijeka – i dalje predstavlja najveći problem. Seršić tu ispravno ukazuje kako problem zapravo leži u činjenici da je potrebno urediti brojne različite djelatnosti koje dovode do onečišćenja i koje treba staviti pod nadzor, kao i da je otežavajuća okolnost k učinkovitoj međunarodnopravnoj regulaciji to što se »te djelatnosti odvijaju na kopnu, dakle u prostoru pod suverenom državom, koje, k tome, i nisu uvijek obalne«.⁶¹

Već je istaknuto kako ne postoji opći međunarodni ugovor posebno posvećen regulaciji kopnenih izvora onečišćenja morskog okoliša.⁶² Konvencija UN-a o pravu mora jedini je opći ugovor koji sadrži i neke odredbe koje reguliraju ovu

⁵⁹ Basel Convention, The Convention, Overview, Text of the Convention, <http://www.basel.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/1275/Default.aspx> (pristup 14. siječnja 2022.).

⁶⁰ Basel Convention, Countries, Status of Ratifications, Plastic Waste Amendments, <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PlasticWasteamendments/tabid/8377/Default.aspx> (pristup 28. siječnja 2022.).

⁶¹ Seršić, M., *op. cit.*, bilj. 14, str. 80.

⁶² Od regionalnih izvora koji reguliraju onečišćenje morskog okoliša spomenimo: Protokol za zaštitu jugoistočnog Pacifika od onečišćenja iz kopnenih izvora iz 1983. godine, Kuvajtski protokol o zaštiti morskog okoliša od kopnenih izvora onečišćenja iz 1990. godine, Konvenciju o zaštiti morskog okoliša sjeveroistočnog Atlantika (tzv. Konvencija OSPAR) iz 1992. godine, Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja iz izvora i djelatnosti na kopnu iz 1996. godine (Protokol je to, uz Konvenciju o zaštiti morskog okoliša i obalnog područja Sredozemlja, iz 1995. godine), Helsinšku konvenciju o zaštiti morskog okoliša područja Baltičkog mora iz 1992. godine, Protokol o sprečavanju, smanjivanju i kontroli onečišćenja od kopnenih izvora i djelatnosti šire karipske regije iz 1999. godine. Vukas navodi kako osnovne odredbe posebnih ugovora o onečišćenju s kopna ne sadrže precizne pravne obveze država kad je riječ o prevenciji, smanjenju i kontroli onečišćenja iz kopnenih izvora, nego su to prije planovi za daljnju suradnju u uspostavljanju konkretnih obveza. Stoga, daljnje aktivnosti oko usvajanja međunarodnih »pravila, standarda i preporučene prakse i postupaka« u području onečišćenja iz kopnenih izvora zahtijevaju više upornosti i fleksibilnosti kad je riječ o drugim izvorima onečišćenja. Vukas, B., Provisions of the Draft Convention on the Law of the Sea Relating to the Protection and Preservation of the Marine Environment and the UNEP's Involvement in their Implementation, u knjizi Vukas, B., *The Law of the Sea: Selected Writings*, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden/Boston, 2004., str. 257.

materiju. I ovdje su to općenite odredbe kojima se prema čl. 207. traži od država da »donose zakone i druge propise za sprečavanje, smanjivanje i nadziranje onečišćenja morskog okoliša iz izvora na kopnu, uključujući rijeke, estuarije, cjevovode i odlivne uređaje, vodeći računa o međunarodno priznatim pravilima, standardima, te preporučenoj praksi i postupcima«.

Seršić ističe da su međunarodni ugovori koji se bave zaštitom okoliša pretežito regionalni što pojašnjava time da regionalni pristup može bolje uzeti u obzir specifične okolnosti koje postoje u nekom moru.⁶³ Obalne države na taj način svoja djelovanja mogu bolje prilagoditi lokalnim/regionalnim problemima, a i države su više zainteresirane sudjelovati u aktivnostima od kojih imaju i vlastitog interesa, što je razumljivo. Tako i Vukas navodi da bi zbog različitih regionalnih karakteristika i drugačijih stavova država, regionalna i subregionalna rješenja bila lakše ostvariva nego globalna pravila, standardi i praksa. Nadalje, osim usvajanja međunarodnih normi, harmonizaciju i unifikaciju nacionalnog zakonodavstva susjednih država bi također trebalo predvidjeti kao korisnu metodu u poboljšanju zakonske regulacije onečišćenja iz kopnenih izvora.⁶⁴

Međutim, ne smije se zaboraviti da regionalni pristup ne razvija globalna i ujednačena pravila i standarde koja bi kod zaštite morskog okoliša bila nužna. Isto vrijedi i za zaštitu rijeka i riječnog okoliša. Ipak, regionalni pristup treba proširiti te provoditi akcije i na globalnoj razini.

Osim u sklopu međunarodnih ugovora koji se bave zaštitom morskog okoliša, smanjenju onečišćenja pridonose i međunarodne konvencije kojima se regulira zaštita međunarodnih vodotoka, iako se u njima plastika ne spominje, kao što su npr. »globalna« **Konvencija o uporabi vodenih tokova za druge svrhe osim plovidbe**⁶⁵ iz 1997. godine. »Rad na sastavljanju Konvencije počeo je još 1970. godine, potpisana je 21. svibnja 1997. godine u New Yorku«,⁶⁶ a stupila je na snagu 2014. godine.⁶⁷ Konvencija u čl. 23. predviđa da sve države na vodotocima, samostalno ili suradnji s drugim državama, poduzimaju sve potrebne mjere vezane za međunarodni vodotok koje su potrebne za zaštitu i očuvanje morskog

⁶³ Seršić, M., *op. cit.*, bilj. 14, str. 51.

⁶⁴ Vukas, B., *op. cit.*, bilj. 61, str. 257.

⁶⁵ Tekst je dostupan na https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/conventions/8_3_1997.pdf (pristup 27. siječnja 2022.).

⁶⁶ Činčurak Erceg, B., *Međunarodne rijeke – plovidba i zaštita riječnog okoliša*, doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Pravni fakultet, Zagreb, 2013., str. 182.

⁶⁷ United Nations Treaty Collection, Status of Treaties, Convention on the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses, https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-12&chapter=27&clang=_en (pristup 27. siječnja 2022.).

okoliša, uključujući estuarije, a uzimajući u obzir općeprihvaćena međunarodna pravila i standarde. Uz odredbu članka 7., koja obvezuje obalne države da poduzmu sve odgovarajuće mjere radi sprečavanja velike štete drugim obalnim državama, Konvencija pruža vodama zaštitu od onečišćenja.

Nadalje, **Konvencija o zaštiti i uporabi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera**⁶⁸ iz 1992. godine uz koju je 1999. godine potpisan Protokol o vodi i zdravlju⁶⁹ jedinstven je međunarodni pravni instrument i međuvladina platforma čiji je cilj osigurati održivo korištenje prekograničnih vodnih resursa olakšavanjem suradnje. Iako je zamišljena kao regionalni instrument, otvorena je za pristupanje svim državama članicama UN-a 2016. godine.⁷⁰ Obveza je stranaka poduzimati mjere kako bi spriječile, kontrolirale i smanjile onečišćenje voda koje uzrokuje ili može uzrokovati prekogranične posljedice, kao i osigurati da se prekogranične vode koriste u cilju ekološki sigurnog i racionalnog gospodarenja vodama, zaštite vodnih resursa i okoliša (čl. 2. st. 2. t. a i b). Ističe se kako te mjere sprečavanja, kontrole i smanjenja onečišćenja vode treba poduzeti, gdje je to moguće, na izvoru, a mjere ne smiju izravno ili neizravno dovoditi do prenošenja onečišćenja u druge dijelove okoliša. Iako izričito ne spominje, Konvencija zahtijeva prevenciju, smanjenje i kontrolu svih onečišćenja. Na taj način Konvencija ujedno ograničava količinu otpada koji završava u morskom okolišu.

Kad je riječ o sprečavanju onečišćenja rijeka, ovdje najvažniju ulogu imaju riječne komisije (npr. Međunarodna komisija za zaštitu rijeke Dunav, Međunarodna komisija za zaštitu Rajne, Međunarodna komisija za sliv rijeke Save) pod čijim su okriljem donošeni međunarodni ugovori koji za rijeku koja se nalazi u njihovoj nadležnosti reguliraju i zaštitu okoliša.⁷¹ Tako, primjerice, imamo: Konvenciju o suradnji na zaštiti i održivoj uporabi rijeke Dunav,⁷² ⁷³ Protokol o sprečavanju onečišćenja voda uslijed plovidbe uz Okvirni sporazum o slivu rijeke Save,⁷⁴ Konvenciju o zaštiti Rajne.⁷⁵

⁶⁸ *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 4/1996, 4/2008, 7/2013, 9/2013.

⁶⁹ *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 4/2006.

⁷⁰ UNECE, *The Water Convention and the Protocol on Water and Health*, <https://unece.org/environment-policy/water> (pristup 27. siječnja 2022.).

⁷¹ Vidi opširnije Činčurak Erceg, B., *op. cit.*, bilj. 65.

⁷² *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 2/1996.

⁷³ O Dunavu v. Vasilj, A.; Cigula, K., *Održivi promet rijekom Dunav – mjere za okolišno prihvatljiv i siguran promet*, *Pravni vjesnik*, god. 32 (2016.), br. 2, str. 41-74.

⁷⁴ *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 1/2010.

⁷⁵ Konvencija o zaštiti Rajne, OJ L 289/31, 16. studenoga 2000., str. 31-37.

Iako postoji pravna osnova, problem međunarodnopravne zaštite okoliša i dalje je provođenje te zaštite, a neka pitanja plovidbe rijekama, posebno ona koja se odnose na zaštitu okoliša, nisu odgovarajuće riješena. Nužna je međunarodna suradnja u zajedničkim projektima i donošenju propisa, kao i zadovoljavajuća nacionalna zakonska regulativa zaštite okoliša. »Budući da onečišćenja s izvorom na kopnu uključuju rijeke, ušća rijeka, cjevovode, uređaje i objekte za odvodnju otpadnih voda, dakle područja pod suverenosti države kojoj pripada i kopno na kojem se ti izvori onečišćenja nalaze, iznimno je bitno nacionalno zakonodavstvo koje će regulirati suzbijanje i nadzor takvih izvora onečišćenja. Ipak, suradnja obalnih država je nužna.«⁷⁶

Pitanjima mikroplastike u rijekama i riječnom okolišu nije posvećeno puno pažnje u znanstvenim i stručnim radovima, a i pravna regulativa nije odgovarajuća. Ovih nekoliko nabrojanih međunarodnih ugovora nije dovoljno kako bi se smanjila količina plastičnog otpada u riječnom okolišu.

5.3. Izvori prava zaštite morskog i riječnog okoliša u Europskoj uniji i plastični otpad

Europska unija posljednjih godina intenzivno radi na donošenju zakonodavstva⁷⁷ kojim bi se riješio problem plastičnog otpada. Statistički podaci govore da u Europi svake godine nastane oko 25,8 milijuna tona plastičnog otpada od čega se za recikliranje prikupi manje od 30 %.⁷⁸

Posebno se upozorava na probleme mikroplastike.⁷⁹ U Preambuli Direktive o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš iz 2019. godine **ističe se kako je morski otpad rastući globalni problem te kako ga Europska unija mora spriječiti i riješiti te utvrditi standarde koji će se primjenjivati u svijetu**. Od država članica zahtijeva se da osiguraju gospodarenje otpadom prihvatljivo

⁷⁶ Činčurak Erceg, B, *op. cit.*, bilj. 65, str. 278.

⁷⁷ Riječ je o cijelom nizu direktiva koje se odnose i na zaštitu mora, voda, gospodarenje otpadom, plastiku itd. Podsjetimo da je glavna svrha direktiva usklađivanje nacionalnog zakonodavstva. One su obvezujuće za države članice kad je riječ o rezultatima koje trebaju postići. Međutim, ostavlja im se izbor metoda kojima će ostvariti ciljeve Zajednice unutar okvira svog unutarnjega pravnog poretka. Ipak, u slučajevima kad direktiva nije prenesena u nacionalno zakonodavstvo u državi članici Unije, ako je prenesena na nepotpun način ili ako postoji odgoda u njezinome prenošenju, građani se pred nacionalnim sudovima mogu izravno pozvati na direktivu o kojoj je riječ.

⁷⁸ Komunikacija Komisije Europskom Parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, Europska strategija za plastiku u kružnom gospodarstvu, COM/2018/028 final, str. 2.

⁷⁹ Cf. *ibid.*, str. 14.

za okoliš kako bi se spriječio nastanak morskog otpada iz izvora u moru i na kopnu te smanjila njegova količina. Ipak, postoji svijest o tome da iako postoji zakonodavstvo koje regulira probleme morskog otpada, ono nije dovoljno. Kad je riječ o mikroplastici, spominje se potreba sveobuhvatnog pristupa rješavanju ovog problema. Naime, negdje se mikroplastika namjerno dodaje proizvodima (u kozmetici, deterdžentima, bojama). Stoga je Komisija zasebno počela rad na ograničavanju tih proizvoda zahtijevajući od Europske agencije za kemikalije da preispita znanstvenu osnovu za uvođenje takvih ograničenja u zakonodavstvo EU-a o kemikalijama. Isti je proces u tijeku i za tzv. oksorazgradivu plastiku.⁸⁰

Europska komisija zaključila je u svojoj Strategiji za plastiku u kružnom gospodarstvu od 16. siječnja 2018. godine kako se mora riješiti problem stalnog porasta nastanka plastičnog otpada te njegova ispuštanja u okoliš, posebno u morski okoliš. Europska unija donijela je cijeli niz propisa vezanih za zaštitu okoliša, zaštitu voda te gospodarenje otpadom i plastikom, a izdvaja se nekoliko najvažnijih.

Direktiva 2008/56/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008. o uspostavljanju okvira za djelovanje Zajednice u području politike morskog okoliša (Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji)⁸¹ kojom se uspostavlja okvir unutar kojega države članice poduzimaju mjere potrebne za postizanje ili održavanje dobrog stanja okoliša u morskim vodama najkasnije do 2020. godine.⁸² Kako bi postigla svoj cilj, Direktiva uspostavlja europske morske regije. Države članice prema čl. 8. st. 1. obavljaju za svaku morską regiju ili podregiju početnu procjenu svojih morskih voda te u skladu s čl. 1. st. 2. razvijaju i provode pomorske strategije radi: a) zaštite i očuvanja morskog okoliša, sprečavanja njegova propadanja ili obnove morskih ekosustava na područjima pogođenim štetnim učincima (ako je izvedivo) te b) sprečavanja i smanjivanja unosa u morski okoliš kako bi se postupno uklonilo onečišćenje i osiguralo da nema znatnih posljedica ni opasnosti za morską biološku raznolikost, morske ekosustave, ljudsko zdravlje ili zakonitu uporabu mora. U Prilogu I. nabrojeno je jedanaest kvalitativnih deskriptora za utvrđivanje dobrog stanja okoliša, a otpad u moru⁸³ jedan je od deskriptora.

⁸⁰ Europska komisija, *op. cit.*, bilj. 4.

⁸¹ Direktiva 2008/56/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008. o uspostavljanju okvira za djelovanje Zajednice u području politike morskog okoliša (Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji), OJ L 164, 25. lipnja 2008., str. 19-40, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 26, str. 136-157.

⁸² Dobro stanje okoliša utvrđuje se na razini morske regije (Baltičko more, Sjeveroistočni Atlantski ocean, Sredozemno more, Crno more) ili podregije na temelju kvalitativnih deskriptora.

⁸³ Deskriptor 10 glasi: »Svojstva i količine otpada u moru ne štete obalnom i morskom okolišu.«

Komisija je u lipnju 2020. godine donijela **Izvješće o provedbi Okvirne direktive o pomorskoj strategiji**.⁸⁴ Izvješće o prvom ciklusu provedbe Direktive pokazalo je da se kemijski ostaci plastike akumuliraju u većini morskih vrsta, uključujući ribe, rakove i mekušce, a potvrđena je i prisutnost otpadaka u svim dijelovima morskog okoliša (obala, stup vode i morsko dno) kao i znatnih količina mikrootpadaka u morskoj vodi.⁸⁵ Navodi se, kako će se radi bolje reguliranosti, a u skladu sa zahtjevima, Direktiva preispitati što prije, a najkasnije do 2023. godine.⁸⁶

Treba istaknuti da je ostvarenje ciljeva iz Okvirne direktive o pomorskoj strategiji usko povezano i s ispunjavanjem obveza iz Okvirne direktive EU-a o vodama jer je primarni način onečišćenja mora onečišćenje iz izvora na kopnu – rijeka.⁸⁷ **Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Okvirna direktiva EU-a o vodama)**⁸⁸ sadrži temeljna načela održive politike upravljanja vodama u Europskoj uniji (kopnenih, površinskih, prijelaznih, priobalnih i podzemnih voda). Okvirna direktiva o vodama ima i izravan utjecaj na onečišćenje mora upravo zbog činjenice da obuhvaća i obalne vode.

Ciljevi Okvirne direktive o vodama su: spriječiti daljnje uništavanje vodenih cjelina, povećati i obnoviti stanje vodenih i kopnenih ekosustava i močvara koje direktno ovise o vodenim ekosustavima, uspostaviti održivo korištenje voda bazirano na dugoročnijoj zaštiti vodnih resursa, osigurati smanjenje onečišćenja podzemnih voda, pridonijeti ublažavanju posljedica poplava i suša, postići »dobro stanje«⁸⁹ površinskih voda EU-a do 2015. godine (dobro se stanje određuje

⁸⁴ Europska komisija, *Izvješće Komisije Europskom Parlamentu i Vijeću o provedbi Okvirne direktive o pomorskoj strategiji (Direktiva 2008/56/EZ), COM/2020/259 final*. U Izvješću se upozorava na kašnjenje velikog broja država članica u izvješćivanju, kao i na to da znatan broj država članica uopće nije dostavio svoja izvješća.

⁸⁵ *Ibid.*, str. 20.

⁸⁶ *Cf. ibid.*, str. 3.

⁸⁷ Činčurak Erceg, B., *European Aims and Croatian Legal Solutions for the Protection of the Adriatic Sea from Pollution*, u Primorac, Ž.; Bussoli, C.; Recker, N. (ur.), *Book of Proceedings: 16th International Scientific Conference on Economic and Social Development – The Legal Challenges of Modern World*, Split, 2016., str. 337.

⁸⁸ Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike, SL L 327, 22. prosinca 2000., str. 1-73, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 1, str. 48-119.

⁸⁹ Stanje vode klasificira se u skladu s odredbama Dodatka V. Okvirne direktive o vodama. Dobro ekološko stanje za rijeke, jezera, prijelazne i priobalne vode znači da vrijednosti bioloških elemenata kakvoće za dotični tip površinskih voda pokazuju nisku razinu promjena uzrokovanih ljudskom djelatnošću, no samo malo odstupaju od vrijednosti uobičajenih za taj tip površinskih voda u nenarušenom stanju.

biološkim, kemijskim i morfološkim faktorima). Međutim, ovaj je rok produljen do 2027. godine. Okvirna direktiva o vodama ne spominje ni otpad ni plastiku ni plastični otpad. Svaka država članica treba za svako vodno područje ili za dio međunarodnog vodnog područja na svom teritoriju uspostaviti program mjera (v. čl. 11.). Kao model za upravljanje vodama prema Direktivi određen je riječni sliv, a prema čl. 13. države članice preuzimaju obvezu da se za svako vodno područje na svom teritoriju izradi plan upravljanja riječnim slivom. Šesto Izvješće o provedbi Okvirne direktive o vodama usvojeno je 15. prosinca 2021. godine u kojem se navodi da iako su države članice postigle određeni napredak, još postoji velika razlika između postignutog i ciljeva Okvirne direktive o vodama, a s obzirom na to da većina voda još uvijek nije u dobrom stanju, hitno je potrebno ubrzanje djelovanja država članica.⁹⁰

Vezano za zaštitu voda, donesena je i **Direktiva (EU) 2020/2184 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2020. o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju**⁹¹ čiji je cilj zaštititi zdravlje ljudi od negativnih učinaka bilo kakvog onečišćenja vode namijenjene za ljudsku potrošnju osiguravanjem njezine zdravstvene ispravnosti i čistoće, kao i poboljšanje pristupa vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju. Stoga, u skladu s čl. 13. države članice trebaju pratiti kvalitetu vode, a Komisija do 12. siječnja 2024. godine treba donijeti delegirane akte kako bi se usvojila metodologija za mjerenje mikroplastike.⁹²

Direktivom 2006/7/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. veljače 2006. o upravljanju kvalitetom vode za kupanje,⁹³ prema čl. 1., utvrđuju se odredbe za: »a) praćenje i razvrstavanje kvalitete voda za kupanje, b) upravljanje kvalitetom voda za kupanje i c) obavješćivanje javnosti o kvaliteti voda za kupanje« radi očuvanja, zaštite i poboljšanja kvalitete okoliša i zaštite zdravlja ljudi. Direktiva u obzir uzima i plastiku te se u čl. 9. st. 2. navodi da ako se pri vizualnom pregledu vode za kupanje utvrdi onečišćenje ostacima katrana, stakla, plastike, gume ili drugim otpacima, potrebno je poduzeti mjere upravljanja te obavijestiti javnost.

⁹⁰ Europska komisija, Environment, The 6th Water Framework Directive and Floods Directive Implementation Report, str. 17, https://ec.europa.eu/environment/publications/6th-water-framework-directive-and-floods-directive-implementation-report_en (pristup 27. siječnja 2022.).

⁹¹ Direktiva (EU) 2020/2184 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2020. o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (preinaka), SL L 435, 23. prosinca 2020., str. 1-62.

⁹² Predviđeno je čl. 19. st. 3. da Komisija do 12. siječnja 2029. godine podnese izvješće o potencijalnoj ugroženosti izvora vode namijenjene za ljudsku potrošnju uslijed prisutnosti mikroplastike čiji će rezultati svakako biti važni.

⁹³ Direktiva 2006/7/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. veljače 2006. o upravljanju kvalitetom vode za kupanje i stavljanju izvan snage Direktive 76/160/EEZ, SL L 64, 4. ožujka 2006., str. 37-51, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 6, str. 179-193.

Kad je riječ o sprečavanju onečišćenja s brodova, EU je usvojio dvije direktive:

Direktiva (EU) 2019/883 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2019. o lučkim uređajima za prihvata isporuke brodskog otpada,⁹⁴ kojom se želi zaštititi morski okoliš od negativnih učinaka otpada s brodova koji se koriste u lukama Europske unije, i to tako da se poboljša upotreba i dostupnost lučkih uređaja za prihvata brodskog otpada. Ovom Direktivom zakonodavstvo Europske unije usklađuje se s izmjenama MARPOL-a. Prema čl. 3. st. 1. t. a., primjenjuje se na sve brodove.

Svrha je **Direktive 2009/123/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009.**⁹⁵ uključiti međunarodne norme za onečišćenje s brodova u pravo EU-a i osigurati da osobe odgovorne za ispuštanja budu odgovarajuće sankcionirane radi bolje zaštite morskog okoliša od onečišćenja s brodova.

Pozitivan utjecaj na količinu otpada u morskom okolišu trebalo bi imati i zakonodavstvo povezano s gospodarenjem otpada⁹⁶ na kopnu.

Direktiva 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu⁹⁷ (Okvirna direktiva o otpadu) mijenjana je 2018. godine, a njome se, prema čl. 2., »utvrđuju mjere za zaštitu okoliša i zdravlja ljudi sprečavanjem ili smanjenjem nastanka otpada, štetnih učinaka nastanka otpada i njegovim gospodarenjem, smanjenjem ukupnog utjecaja uporabe resursa i povećanjem učinkovitosti takve uporabe, što je ključno za prijelaz na kružno gospodarstvo i osiguravanje dugoročne konkurentnosti Unije«. Odnosi se na sve vrste otpada – i na morski otpad.

⁹⁴ Direktiva (EU) 2019/883 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2019. o lučkim uređajima za prihvata isporuke brodskog otpada, izmjeni Direktive 2010/65/EU i stavljanju izvan snage Direktive 2000/59/EZ, PE/85/2018/REV/1, SL L 151, 7. lipnja 2019., str. 116-142.

⁹⁵ Direktiva 2009/123/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009. o izmjeni Direktive 2005/35/EZ o onečišćenju s brodova i uvođenju sankcija za kršenja, SL L 280, 27. listopada 2009., str. 52-55, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 28, str. 67-70.

⁹⁶ Opširnije v. npr. Erceg, A.; Činčurak Erceg, B.; Božić, A., *Toward Circular Economy – Impact and Legal Regulation – Example of Croatian Plastic Packaging Producer*, *Book of Proceedings: 6th International Scientific Symposium – Economy of Eastern Croatia – Vision and Growth*, 2017., str. 465-475.

⁹⁷ Direktiva 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva, SL L 312, 22. studenoga 2008., str. 3-30, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 34, str. 99-126; Direktiva (EU) 2018/851 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2008/98/EZ o otpadu, PE/11/2018/REV/2, SL L 150, 14. lipnja 2018., str. 109-140.

Direktivom Vijeća od 21. svibnja 1991. o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda,⁹⁸ utvrđuju se pravila za prikupljanje, pročišćavanje i ispuštanje otpadnih voda, što će svakako imati velik utjecaj i na onečišćenje rijeka i na onečišćenje mora jer su otpadne vode znatan izvor onečišćenja koje utječe na kvalitetu i slatke i morske vode. Prema Izvješću o provedbi Okvirne direktive o pomorskoj strategiji, »Direktiva o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda jedan je od najdjelotvornijih instrumenata u ograničavanju onečišćenja urbanih sredina, uključujući onečišćenja rijeka i mora nitratima i fosforom.«⁹⁹

Direktiva (EU) 2018/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu¹⁰⁰ nastoji poboljšati kvalitetu okoliša te spriječiti proizvodnju ambalažnog otpada.

Cilj je **Direktive Vijeća 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. o odlagalištima otpada,**¹⁰¹ prema čl. 1., »pomoću strogih radnih i tehničkih zahtjeva o otpadu i odlagalištima, osigurati mjere, postupke i smjernice za sprečavanje štetnih utjecaja na okoliš ili njihovo smanjenje u najvećoj mogućoj mjeri, i to naročito za sprečavanje i smanjenje onečišćenja površinskih voda, podzemnih voda, tla i zraka te globalnog okoliša, uključujući efekt staklenika, kao i svake opasnosti za zdravlje ljudi do kojeg bi moglo doći zbog odlaganja otpada tijekom cijelog životnog vijeka odlagališta.«

Kao najvažniji dokument koji je proizišao iz Europske strategije za plastiku u kružnom gospodarstvu navodi se **Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš**¹⁰² čiji je cilj spriječiti i smanjiti utjecaj određenih plastičnih proizvoda na

⁹⁸ Direktiva Vijeća od 21. svibnja 1991. o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda 91/271/EEZ, SL L 135, 30. svibnja 1991., str. 40-52, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 1, str. 5-17.

⁹⁹ Europska komisija, Izvješće Komisije Europskom Parlamentu i Vijeću o provedbi Okvirne direktive o pomorskoj strategiji (Direktiva 2008/56/EZ), COM/2020/259 final, str. 10.

¹⁰⁰ Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 94/62/EZ od 20. prosinca 1994. o ambalaži i ambalažnom otpadu, SL L 365, 31. prosinca 1994., str. 10-23, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 13, svezak 64, str. 12-25; Direktiva (EU) 2018/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu, PE/12/2018/REV/2, SL L 150, 14. lipnja 2018., str. 141-154.

¹⁰¹ Direktiva Vijeća 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. o odlagalištima otpada, SL L 182, 16. srpnja 1999., str. 1-19, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 34, str. 14-32.

¹⁰² Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš, PE/11/2019/REV/1, OJ L 155, 12. lipnja 2019., str. 1-19. **Direktiva već u Preambuli ističe kako je morski otpad rastući globalni problem te kako Europska unija mora spriječiti i riješiti ovaj gorući problem te utvrditi standarde koji će se primjenjivati u svijetu.** Od država članica zahtijeva se da osiguraju

okoliš, a uključuje mjeru zabrane plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu na razini cijele Europske unije kad god postoje alternative. Prema čl. 2. st. 1. Direktiva se primjenjuje na plastične proizvode za jednokratnu upotrebu,¹⁰³ na proizvode od oksorazgradive plastike¹⁰⁴ te na ribolovni alat koji sadržava plastiku.¹⁰⁵ Naime, u Europskoj uniji od 80 % do 85 % morskog otpada, »izmjerenog kao broj komada smeća pronađenog na plažama, čini plastika, pri čemu plastični predmeti za jednokratnu uporabu čine 50 %, a predmeti povezani s ribolovom 27 % ukupne količine«. ¹⁰⁶ Iako mikroplastika izravno nije obuhvaćena ovom Direktivom, njezine će odredbe svakako pridonijeti smanjenju njezine količine.

5.4. Izvori prava zaštite morskog i riječnog okoliša u Republici Hrvatskoj i plastični otpad

U poglavljima 5. 1. i 5. 2. prikazani su najvažniji međunarodni izvori prava. Republika Hrvatska stranka je Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora,¹⁰⁷ Međunarodne konvencije o sprečavanju onečišćenja s brodova (MARPOL 73/78)

gospodarenje otpadom prihvatljivo za okoliš kako bi se spriječio nastanak morskog otpada iz izvora u moru i na kopnu te smanjila njegova količina.

¹⁰³ Plastični proizvodi za koje se zabranjuje stavljanje na tržište, u skladu s čl. 5. i Prilogom B, su: pribor za jelo, slamke, tanjuri, štapići za miješanje napitaka, štapići namijenjeni pričvršćivanju na balone i njihovu pridržavanju, štapići za uši, spremnici za hranu i napitke te čaše za napitke koji su izrađeni od ekspaniranog polistirena. Za neke se jednokratne plastične proizvode, prema čl. 7., a koji su nabrojani u Prilogu D, traži da imaju vidljivu, neizbrisivu i čitljivu oznaku na samom proizvodu ili ambalaži, a to su: vlažne maramice, higijenski ulošci, tamponi i aplikatori za tampone, čaše za napitke, duhanski proizvodi s filtrom te filtri koji se stavljaju na tržište za uporabu u kombinaciji s duhanskim proizvodima.

¹⁰⁴ Prema čl. 3. t. 3., oksorazgradiva su plastika »plastični materijali kojima su dodani aditivi koji oksidacijom dovode do fragmentacije plastičnog materijala u mikrofragmente ili do kemijske razgradnje«.

¹⁰⁵ Države članice EU-a obvezne su osigurati da za ribolovni alat koji sadržava plastiku i koji se stavlja na tržište države članice bude uspostavljen program proširene odgovornosti proizvođača (čl. 8. st. 8.) da ga nadziru, kao i skupljeni otpadni ribolovni alat koji sadržava plastiku, te izvješćuju Komisiju radi utvrđivanja obvezujućih kvantitativnih ciljeva Unije za skupljanje.

¹⁰⁶ Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš, Preambula, t. 5. Opasnost ovih predmeta za okoliš leži u tome što se plastični predmeti za jednokratnu uporabu brzo troše, rijetko recikliraju i često odbacuju u okoliš, a velik dio ribolovnog alata ne skuplja se u svrhu obrade.

¹⁰⁷ United Nations Treaty Collection, Status of Treaties, United Nations on the Law of the Sea, https://treaties.un.org/Pages/ViewDetailsIII.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXI-6&chapter=21&Temp=mtdsg3&clang=_en (pristup 26. siječnja 2022.).

i Priloga V.,¹⁰⁸ Baselske konvencije o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju,¹⁰⁹ Londonske konvencije o sprečavanju onečišćenja mora potapanjem otpadaka i drugih tvari iz 1972. godine,¹¹⁰ ali ne i Protokola iz 1996. godine, Konvencije o zaštiti morskog okoliša i obalnog područja Sredozemlja iz 1995. godine,¹¹¹ Konvencije o zaštiti i uporabi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera,¹¹² kao i Protokola o vodi i zdravlju,¹¹³ Konvencije o suradnji na zaštiti i održivoj uporabi rijeke Dunav,¹¹⁴ kao i Protokola o sprečavanju onečišćenja voda uslijed plovidbe uz Okvirni sporazum o slivu rijeke Save. Nije stranka Konvencije o uporabi vodenih tokova za druge svrhe osim plovidbe.¹¹⁵

Europska unija donijela je niz direktiva o otpadu, vodama i okolišu. Direktiva je obvezujuća za države članice kad je riječ o rezultatima koje treba postići, ali im ostavlja izbor metoda kojima će ostvariti te ciljeve. U nastavku rada prikazane su najvažnije odredbe hrvatskih zakona relevantnih za temu ovog rada, a spomenuto je i koje su direktive njima preuzete u pravni poredak Republike Hrvatske.

¹⁰⁸ IMO, Status of Conventions, <https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/StatusOfConventions.aspx> (pristup 28. siječnja 2022.).

¹⁰⁹ Basel Convention, Countries, Status of Ratifications, Plastic Waste Amendments, <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PlasticWasteamendments/tabid/8377/Default.aspx> (pristup 28. siječnja 2022.).

¹¹⁰ IMO, Status of Conventions, <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/About/Conventions/StatusOfConventions/Status%20-%202022.pdf> (pristup 28. siječnja 2022.).

¹¹¹ UNEP, Contracting Parties to the Barcelona Convention, https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7096/StatusOfSignaturesAndRatifications_20201029.pdf (pristup 28. siječnja 2022.).

¹¹² United Nations Treaty Collection, Status of Treaties, Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes, https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-5&chapter=27&clang=_en (pristup 27. siječnja 2022.).

¹¹³ United Nations Treaty Collection, Status of Treaties, Protocol on Water and Health to the 1992 Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes, https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7096/StatusOfSignaturesAndRatifications_20201029.pdf (pristup 27. siječnja 2022.).

¹¹⁴ ICPDR, Contracting Parties, <https://www.icpdr.org/main/icpdr/contracting-parties> (pristup 28. siječnja 2022.).

¹¹⁵ United Nations Treaty Collection, Status of Treaties, Convention on the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses, https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-12&chapter=27&clang=_en (pristup 27. siječnja 2022.).

Od zakona Republike Hrvatske koji su relevantni za temu ovoga rada izdvajamo Zakon o zaštiti okoliša,¹¹⁶ Pomorski zakonik,¹¹⁷ Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda,¹¹⁸ Zakon o vodama¹¹⁹ te Zakon o gospodarenju otpadom.¹²⁰

Načela zaštite okoliša, kao i zaštita samih sastavnica okoliša (zrak, vode, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet te Zemljina kamena kora), u Republici Hrvatskoj uređena je **Zakonom o zaštiti okoliša**. Njime su u pravni poredak Republike Hrvatske prenesene, među ostalim, i Okvirna direktiva o morskoj strategiji, Direktiva 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu, Direktiva vijeća 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. o odlagalištima otpada, a sadrži i odredbe koje su u skladu s Protokolom Barcelonske konvencije o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja. Prema čl. 25. st. 2., zaštita mora obuhvaća i sprečavanje onečišćenja mora iz zraka, s kopna, pomorskih objekata i drugih onečišćivača uslijed pomorskog prometa uključujući i onečišćenje prouzročeno odbacivanjem s pomorskih objekata ili iz zrakoplova sa svrhom potapanja ili spaljivanjem na moru, te prekograničnog onečišćenja, kao i sprečavanje onečišćenja uslijed velikih nesreća i uklanjanja njihovih posljedica. Kako bi se osiguralo polazište za postizanje dobrog stanja morskog okoliša i obalnog područja te njihove zaštite i očuvanja, odnosno sprečavanje propadanja morskog okoliša i obalnog područja, Zakon propisuje da je potrebno donijeti strategiju upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem, koja je bitna i za provedbu Okvirne direktive o pomorskoj strategiji. Međutim, strategija još nije donesena.¹²¹

Zakon o Zaštiti okoliša u čl. 5. st. 5. propisuje da se na pitanja zaštite okoliša koja njime nisu uređena, a koja se odnose na pojedine sastavnice okoliša, primjenjuju »posebni propisi kojima se uređuje zaštita pojedine sastavnice okoliša, odnosno kojima se uređuje zaštita okoliša od pojedinog opterećenja«. S tim u skladu, zaštita i očuvanje prirodnih morskih bogatstava i morskog okoliša uređuje se Pomorskim zakonikom, a zaštita unutarnjih voda od onečišćenja s plovi la Zakonom o plovidbi i lukama unutarnjih voda.

¹¹⁶ *Narodne novine*, br. 80/2013, 153/2013, 78/2015, 12/2018, 118/2018.

¹¹⁷ *Narodne novine*, br. 181/2004, 76/2007, 146/2008, 61/2011, 56/2013, 26/2015, 17/2019.

¹¹⁸ *Narodne novine*, br. 144/2021.

¹¹⁹ *Narodne novine*, br. 66/2019, 84/2021.

¹²⁰ *Narodne novine*, br. 84/2021.

¹²¹ Vidi detaljnije Runko Luttenberger, L.; Slišković, M., Implementation Challenges for Marine Strategy Framework Directive in the Republic of Croatia, *Pomorski zbornik*, posebno izdanje, god. 2020., br. 3, str. 89-102.

Pomorskim zakonikom u hrvatsko su zakonodavstvo preuzete Direktiva 2000/59/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 27. studenoga 2000. o lučkim uređajima za prihvata brodskog otpada i ostataka tereta te Okvirna direktiva EU-a o vodama. Glava »Zaštita od onečišćenja s pomorskih objekata« unesena je u Pomorski zakonik izmjenama iz 2013. godine.¹²² Prema čl. 49.a: »Zapovjednik broda, članovi posade broda, osoba koja upravlja brodicom ili jahtom i članovi posade brodice ili jahte, te članovi posade ili stručni radnici na nepomičnim odobalnim i plutajućim objektima moraju prilikom plovidbe ili boravka u unutarnjim morskim vodama, teritorijalnom moru, epikontinentalnom ili gospodarskom pojasu Republike Hrvatske poštovati međunarodne, europske i hrvatske propise i standarde o zaštiti od onečišćenja mora i zraka s pomorskih objekata i onečišćenja prouzročeno gotapanjem s pomorskih objekata.« Također, prema čl. 49.b, zabranjeno je »u more i na morsku obalu ispuštati i odbacivati kruti i tekući otpad, zauljene vode, fekalije i ostatke tereta s pomorskog objekta, kao i sve druge tvari koje onečišćuju more, zrak ili obalu«, već se oni iz spremišta prazne samo na mjestima u luci ili izvan nje gdje postoje uređaji za prihvata ovih tvari.¹²³

Republici Hrvatskoj kao pomorskoj zemlji u interesu je sačuvati Jadransko more od onečišćenja,¹²⁴ a ujedno ima i obvezu za njegovu zaštitu i očuvanje. Pravila Pomorskog zakonika o onečišćenju s pomorskih objekata nisu detaljna, ne spominju plastiku. Međutim, obveza pridržavanja međunarodnih (a Republika je Hrvatska stranka i MARPOL-a, uključujući i njegov Prilog V.), europskih i hrvatskih propisa i standarda o zaštiti od onečišćenja mora iz čl. 49. a. PZ-a, uz proširenje te obveze i na zapovjednika i članove posade pomorskih objekata hrvatske državne pripadnosti neovisno o području plovidbe iz st. 2. toga članka, ipak čini bolji pravni okvir za sprečavanje onečišćenja s pomorskih objekata nego što je to slučaj na unutarnjim vodama.

¹²² Zakon o izmjenama i dopunama Pomorskog zakonika, *Narodne novine*, br. 56/2013.

¹²³ U skladu s čl. 1001.a Pomorskog zakonika, propisana je novčana kazna od 5.000 do 50.000 kuna za nepoštovanje odredbe iz čl. 49.a i čl. 49.b st. 1.

¹²⁴ Više o nekim aspektima onečišćenja morskog okoliša, kao i o pitanjima odgovornosti za štetu od onečišćenja, v. Amižić Jelovčić, P.; Kovačević, D., Hrvatski pravni okvir sigurnosti i zaštite morskog okoliša pri odobalnom istraživanju i eksploataciji ugljikovodika, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu*, god. 53 (2016.), br. 2, str. 469-496; Ćorić, D.; Tuhtan Grgić, I., Istraživanje i eksploatacija ugljikovodika u Jadranu: problem izvanugovorne odgovornosti za onečišćenje mora u hrvatskom zakonodavstvu, *Naše more*, god. 62 (2015.), br. 4, *Supplement*, str. 113-119; Ćorić, D.; Debeljak-Rukavina, S., Zaštita morskog okoliša u zaštićenom ekološko-ribolovnom pojasu Republike Hrvatske, *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, god. 29 (2008.), br. 2, str. 959-974; Amižić Jelovčić, P., Onečišćenje morskog okoliša balastnim vodama s posebnim osvrtom na Međunarodnu konvenciju o nadzoru i upravljanju brodskim balastnim vodama i talozima iz 2004. godine, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu*, god. 45 (2008.), br. 4, str. 797-810.

Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda (u daljnjem tekstu: ZPLUV) također u čl. 211. propisuje da je u luci zabranjena »svaka djelatnost koja ugrožava sigurnost osoba ili plovila, onečišćuje okoliš, kao i svaka druga aktivnost koja je u suprotnosti s propisanim odredbama o redu u luci«.

Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda regulira zaštitu od onečišćenja s objekata unutarnje plovidbe (plovila i plutajući objekti). U čl. 32. st. 1. propisuje zabranu izbacivanja, izlijevanja ili ispuštanja otpada, predmeta, tvari, štetnih i opasnih tvari, ulja, zauljene vode kao i smjesu takvog otpada s vodom koje mogu predstavljati smetnje ili opasnost za sigurnost plovidbe s objekata unutarnje plovidbe.¹²⁵ Vidljivo je da u ovoj odredbi plastika nije posebno spomenuta. Također, u Zakonu se posebno ne navodi što se smatra otpadom.¹²⁶ Isto tako, moglo bi se prigovoriti i na to što se ove zabrane propisuju u kontekstu »smetnje ili opasnost za sigurnost plovidbe«. Same odredbe koje se odnose na zaštitu od onečišćenja s objekata unutarnje plovidbe nalaze se u dijelu Zakona koji se odnosi na sigurnost plovidbe, iako bi bilo bolje da su izdvojene u poseban dio, kao i da se zaštiti unutarnjih voda od onečišćenja pristupilo detaljnije. Spomenimo da prethodni Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda, iako jest spominjao onečišćenje okoliša, nije imao posebnu glavu koja se odnosila na onečišćenja s objekata unutarnje plovidbe. Svakako ovo unošenje glave u »novi« ZPLUV iz 2021. godine treba ocijeniti pozitivnim, ali odredbe su trebale bile detaljnije ako se uzme u obzir da za unutarnje vode ne postoji međunarodni ugovor kao što je MARPOL u pomorstvu. Izmjena ZPLUV-a iz 2021. godine bila je prilika da se onečišćenje unutarnjih voda s objekata unutarnje plovidbe bolje riješi, da se zabrana izbacivanja plastike posebno istakne i nabroji. Time bi ZPLUV bio među rijetkim zakonima koji sadrže odredbe o plastici i kojim se nastoji riješiti problem onečišćenja unutarnjih voda s plovila i plutajućih objekata plastikom.

¹²⁵ Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda propisuje da će se ako se s objekta unutarnje plovidbe izbaci, izlije ili ispusti otpad, predmeti, tvari ili bilo koji oblik štetnih i opasnih tvari, ulja i zauljenih voda ili smjesa takvog otpada s vodom koje mogu predstavljati smetnje ili opasnost za sigurnost plovidbe, za ovaj prekršaj kazniti novčanom kaznom u iznosu od 5.000,00 do 80.000,00 kuna pravna osoba (čl. 336. st. 1.), od 1.000,00 do 5.000,00 kuna zapovjednik broda ili član posade koji u smjeni upravlja vođenjem broda te ili voditelj čamca (čl. 347. st. 1. t. 10), odnosno osoba odgovorna za nadzor plutajućeg objekta (čl. 347. st. 2.).

¹²⁶ Pravilnik o plovidbi na unutarnjim vodama, *Narodne novine*, br. 138/2015 uređuje sprečavanje onečišćenja voda i uklanjanje otpada nastalog na plovilu te u čl. 10.01 definira niz različitih vrsta otpada koje nastaju na plovilu, kao i pri korištenju plovila. Potrebno je izdvojiti obvezu primjenjivanja odredbi svih ostalih pravila o zaštiti voda i uklanjanju otpada koja su na snazi za plovne putove (čl. 10.02 Pravilnika).

Ipak, u čl. 34. st. 1. propisana je obveza za zapovjednika i članove posade broda, kao i za stručne radnike na plutajućim objektima i osobe koje nadziru plutajući objekt da »moraju prilikom plovidbe ili boravka u unutarnjim vodama, neovisno o području plovidbe, poštovati međunarodne, europske i hrvatske propise i standarde o zaštiti od onečišćenja voda i zraka s objekata unutarnje plovidbe«. Isto tako, propisano je da se otpad koji nastaje na brodu, kao i otpad od tereta, mora skupiti i predati prihvatnim stanicama u lukama ili na drugim mjestima određenima za prijem takvih vrsta otpada.¹²⁷

Zakonom o vodama u pravni poredak Republike Hrvatske prenesena je Okvirna direktiva o vodama, Direktiva Vijeća 91/271/EEZ od 21. svibnja 1991. o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda, Direktiva 2006/7/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 15. veljače 2006. o upravljanju kakvoćom vode za kupanje. Odredbe Zakona o vodama odnose se na podzemne vode i površinske vode, uključujući priobalne vode te vode teritorijalnog mora kad je u pitanju njihovo kemijsko stanje. Njime se »uređuju pravni status voda, vodnoga dobra i vodnih građevina, upravljanje kakvoćom i količinom voda, zaštita od štetnog djelovanja voda, detaljna melioracijska odvodnja i navodnjavanje, posebne djelatnosti za potrebe upravljanja vodama, institucionalni ustroj obavljanja tih djelatnosti i druga pitanja vezana za vode i vodno dobro«. ¹²⁸

U čl. 3. razgraničava se primjena Zakona o vodama u odnosu na Pomorski zakonik i Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda vezano za zaštitu od onečišćenja, uz primjenu Plana upravljanja vodnim područjima. Prema čl. 3. st. 4. odlukom Vlade Republike Hrvatske na prijedlog ministra nadležnog za vodno gospodarstvo utvrđuje se granica između kopnenih voda i voda mora.

Godine 2021. donesen je **Zakon o gospodarenju otpadom** koji je zamijenio dotadašnji Zakon o održivom gospodarenju otpadom.¹²⁹ Zakon o gospodarenju otpadom donesen je radi usklađivanja s direktivama iz područja gospodarenja otpadom: Direktivom 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu, Direktivom Vijeća 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. o odlagalištima otpada, Direktivom Europskog parlamenta i Vijeća 94/62/EZ od 20. prosinca 1994. o ambalaži i ambalažnom otpadu, kao i Direktivom (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš. Zakonom se, među ostalim, propisuju mjere u svrhu zaštite

¹²⁷ Iznimke su moguće samo ako su u skladu s važećim propisima o zaštiti voda i zbrinjavanju otpada koji nastaje na brodu.

¹²⁸ Zakon o vodama, čl. 1.

¹²⁹ Zakon o održivom gospodarenju otpadom, *Narodne novine*, br. 94/2013, 73/2017, 14/2019, 98/2019.

okoliša i ljudskoga zdravlja sprečavanjem ili smanjenjem nastanka otpada, smanjenjem negativnih učinaka nastanka otpada te gospodarenja otpadom. Prema čl. 1. st. 4., propisuju se i »mjere u svrhu sprečavanja i smanjenja utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš, posebno vodeni okoliš, i na zdravlje ljudi te promicanja prelaska na kružno gospodarstvo s inovativnim i održivim poslovnim modelima, proizvodima i materijalima te time ujedno doprinošenja učinkovitom funkcioniranju unutarnjeg tržišta«. Zakon o gospodarenju otpadom ne primjenjuje se na otpadne vode, »u mjeri u kojoj je to propisano drugim propisima« (čl. 3. st. 2. t. 1.). Propisano je u čl. 5. st. 1. da se gospodarenje otpadom mora provoditi tako da se ne ugrožava zdravlje ljudi i ne uzrokuje štetni utjecaj na okoliš, a posebno ne uzrokuje rizik od onečišćenja mora, voda, tla i zraka te ugrožavanja biološke raznolikosti. Kako je navedeno u čl. 5. st. 2.: »Izbjegavanje rizika onečišćenja mora, voda, tla i zraka te ugrožavanja biološke raznolikosti, kao posljedice gospodarenja otpadom, ostvaruje se provedbom propisa kojima se uređuje prostorno uređenje, gradnja, zaštita okoliša, zaštita prirode, vode i zaštita mora od onečišćenja s pomorskih objekata.«

U glavi IV. »Obveze proizvođača otpada i posjednika otpada« navedene su neke temeljne obveze od kojih izdvajamo: zabranjeno je odbacivanje otpada u okoliš te potapanje otpada u more, zabranjeno je paljenje otpada na moru, osim u skladu s MARPOL-om i njegovim priložima (čl. 18.),¹³⁰ obvezna je kategorizacija otpada, ali se propisuje iznimka od kategorizacije otpada za pomorske objekte kako su utvrđeni propisom kojim se uređuje pomorstvo (čl. 19.), obveza je proizvođača ili posjednika otpada da osigura obradu otpada postupkom pripreme za ponovnu uporabu, recikliranjem ili oporabom ili zbrinjavanjem otpada (čl. 21.), obveza odvojenog sakupljanja otpada (opasni otpad, otpadni papir, metal, plastika, staklo, glomazni otpad, tekstil, obuća, ambalažni otpad i otpad koji se smatra posebnom kategorijom otpada) (čl. 22.). Ribolovne alate koji sadrže plastiku Zakon svrstava u posebnu kategoriju otpada (čl. 88.) za koju vrijede posebni uvjeti gospodarenja. Donošenjem Zakona o gospodarenju otpadom trebao bi se smanjiti utjecaj određenih plastičnih proizvoda na okoliš pa će se tako utjecati i na smanjenje onečišćenja rijeka i mora.

Republika Hrvatska uskladila je svoje zakonodavstvo s direktivama Europske unije, a i stranka je najvažnijih međunarodnih ugovora kojima se štiti morski okoliš od onečišćenja što bi trebalo pridonijeti harmonizaciji i unifikaciji pravila

¹³⁰ Prema čl. 67. Zakona o gospodarenju otpadom, novčanom kaznom u iznosu od 20.000,00 do 200.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj pravna osoba koja je odbacila otpad u okoliš, potopila otpad u more te palila otpad u okolišu ili na moru, osim u skladu s MARPOL-om i njegovim priložima.

te jačoj zaštiti okoliša. Iako je postojeći pravni okvir relativno zadovoljavajući, ipak je, kao što navodi Seršić, provođenje međunarodnopravnih pravila najslabija točka međunarodnopravne zaštite okoliša.¹³¹ Kad je riječ o zaštiti unutarnjih voda i vodenog (riječnog) okoliša, iako postoje brojni propisi, i ovdje je problem njihovo uspješno provođenje.

6. RJEŠAVANJE PROBLEMA PLASTIKE U OKOLIŠU

U radu je već istaknut problem velike količine plastike u okolišu, kao i činjenica da je riječ o materijalu koji se zbog svojih svojstava dugo zadržava u okolišu. Problem otpada vezan je i uz gospodarenje otpadom, kao i sa stanjem na tržištu, što je tema i preporuka za neko drugo istraživanje.¹³²

Vrlo se često kao rješavanje problema plastike navode korištenje biorazgradive plastike, zamjena plastike nekim drugim materijalima te, konačno, potpuna zabrana proizvodnje određenih proizvoda od plastike, pa čak i potpuna zabrana plastike.

Je li biorazgradiva plastika rješenje problema? Biorazgradiva je plastika, prema čl. 3. t. 16. Direktive (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš, »plastika koja se može fizički i biološki raspasti tako da se na kraju razgradi na ugljikov dioksid (CO₂), biomasu i vodu i da se, u skladu s europskim normama za ambalažu, može oporabiti kompostiranjem i anaerobnom digestijom«. Spomenimo da Komisija u Zelenom planu najavljuje kako će izraditi »regulatorni okvir za biorazgradivu i biološku plastiku«.¹³³

Kako navode neki autori, biorazgradiva plastika uglavnom se razgrađuje u posebnim uvjetima, kao što su izloženost svjetlosti, kisiku ili visokoj temperaturi, te uz prisutnost određenih mikroorganizama. Ovi uvjeti nisu uvijek prisutni pa je zapravo i biorazgradiva plastika također prijatna ekosustavu, a u morskom okolišu biorazgradnja predstavlja velik izazov pa i takva plastika može dugo ostati u moru.¹³⁴

¹³¹ Seršić, M., *op. cit.*, bilj. 14, str. 10.

¹³² Govoreći o otpadu UNEP navodi da je morski plastični otpad, kao i drugi problemi s otpadom ili onečišćenjem, povezan s tržišnim neuspjehom – cijena plastičnih proizvoda ne odražava stvarnu cijenu zbrinjavanja. To omogućuje proizvodnju i potrošnju velikih količina plastike po vrlo niskoj cijeni. UNEP and GRID-Arendal, *op. cit.*, bilj. 1, str. 12.

¹³³ Komunikacija Komisije Europskom Parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, Europski zeleni plan, COM/2019/640 final, str. 8.

¹³⁴ Balić, K.; Runko Luttenberger, L.; Slišković, M.; Deja, A., *op. cit.*, bilj. 13, str. 562; UNEP and GRID-Arendal, *op. cit.*, bilj. 1, str. 7; United Nations Environment Programme,

Na razini Europske unije donesena je Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš koja uključuje mjeru zabrane nekih plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu na razini cijele Europske unije. Ocjenjujem da zabrana stavljanja na tržište određenih plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu nije dovela do problema na strani korisnika takvih proizvoda jer su dostupne njihove zamjene. Ipak, treba voditi računa o tome da zabrana proizvoda od jednokratne plastike ne izazove neke druge štetne posljedice, posebno ako se uzme u obzir da se kao alternativa za plastiku koriste proizvodi od drveta.

Odvajanje plastičnog otpada treba i dalje poticati i provoditi, ali zabrinjava UNEP-ova tvrdnja da čak i uza sve napore uložene u odvajanje i prikupljanje plastičnog otpada, »udio plastike koja se učinkovito reciklira na globalnoj razini možda neće dosegnuti ni 5 % proizvodnje, s velikim regionalnim varijacijama«. ¹³⁵

Kad je riječ o pravnom okviru, u literaturi, ali i u različitim dokumentima, ističe se da postojeći pravni okvir nije dovoljan kako bi se zaustavilo unošenje plastike u mora. ¹³⁶ Razlog je tomu to što ne postoji odgovarajuća regulativa za sve izvore onečišćenja. Usto, postojeći se propisi nedovoljno provode. Države isto tako vrlo često ne izvršavaju preuzete obveze. Kako bi se riješio problem plastike u morskom okolišu, spominje se donošenje međunarodnog ugovora koji bi regulirao plastični otpad. Budući da bi donošenje međunarodnog ugovora bio dugotrajan posao, a pitanje je i bi li ikad stupio na snagu, rješenje bi trebalo tražiti u izmjenama i dopunama postojećeg pravnog okvira (npr. unošenje izričite zabrane onečišćenja plastikom, unošenje u propise i isticanje zabrane izbacivanja plastike u rijeke, mora i ostale vode iz svih izvora, da se kod nabiranja što sve ulazi u otpad posebno navede i plastika, da se postrože kontrole i sl.). Ako se uzme u obzir da najviše otpada u moru dolazi iz izvora na kopnu, kao i da brojne države nemaju morsku obalu, trebalo bi i u tom smjeru tražiti rješenje za plastični otpad. Međunarodni globalni ili regionalni pristup kojim bi se rješavao problem plastike u okolišu sam po sebi nije dovoljan. Potrebne su i odgovarajuće mjere u nacionalnim zakonodavstvima te primjena svih propisa.

The State of Plastics: World Environment Day Outlook 2018, str. 8, <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/25513> (pristup 9. siječnja 2022.); detaljnije o razgledivosti plastike u uvjetima morskog okoliša vidi Andrady, A. L., *op. cit.*, bilj. 6, str. 1598-1601.

¹³⁵ UNEP and GRID-Arendal, *op. cit.*, bilj. 1, str. 13.

¹³⁶ Cf. *ibid.*, str. 50.

7. ZAKLJUČAK

Plastika u okoliš ulazi namjernim odbacivanjem u okoliš, slučajnim onečišćenjem ili neodgovarajućim zbrinjavanjem otpada. Sposobnost plastičnog otpada da »putuje« i prelazi velike udaljenosti te da iznimno dugo ostaje u okolišu predstavlja veliku opasnost, ali i izazov kako bi se ovaj problem riješio na globalnom nivou. Mikroplastika je dio, odnosno komadić plastike manji od 5 mm, a ovaj naziv koristi se i za sve »male« komade plastike. U radu je upozoreno na različite podjele plastike po veličini koje dovode do problema pri istraživanju i usporedbi rezultata te na potrebu njihova definiranja.

Golema količina mikroplastike i plastičnog otpada u moru rezultat je nedovoljne svijesti o štetnim posljedicama plastike u morskom okolišu, ali i nesposobnosti rješavanja ovoga globalnog problema. S obzirom na prikupljanje plastičnog otpada u okolišu, posebno mikroplastike, potrebno je ograničiti korištenje plastike što je u praksi teško provedivo. Jačanje svijesti i edukacija o zbrinjavanju otpada i plastike kao vrste otpada, o štetnosti onečišćenja okoliša i potrebe smanjenja količine otpada je nužnost koju treba učestalo i kontinuirano provoditi. Ipak, ne treba zanemariti ni prednosti plastike u različitim sektorima kao što su promet, medicina, prehrambena industrija i poljoprivreda.

U radu su prikazane najvažnije odredbe međunarodnih ugovora, kao i propisi koji su doneseni u sklopu Europske unije i u nacionalnom zakonodavstvu.

Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora utvrđuje opću obvezu svih država za zaštitu i očuvanje morskog okoliša, pokriva sve izvore onečišćenja, a izričito ne spominje onečišćenje plastikom. Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova (MARPOL), odnosno njezin Prilog V., propisuje da je u more zabranjeno izbacivati plastiku. Ograničenje je što se odnosi samo na ispuštanja s brodova, a ne i na sve izvore onečišćenja. Londonska konvencija o sprečavanju onečišćenja mora potapanjem otpadaka i drugih tvari zabranjuje potapanje plastike, a Protokol Londonske konvencije iz 1996. godine načelno zabranjuje potapanje svih otpadaka i štetnih tvari. Godine 2019. u Baselsku konvenciju o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju dodane su odredbe o plastičnom otpadu.

Ne postoji opći međunarodni ugovor posebno posvećen regulaciji kopnenih izvora onečišćenja morskog okoliša. Konvencija UN-a o pravu mora jedini je opći ugovor koji sadrži i neke odredbe koje reguliraju ovu materiju. Konvencija o uporabi vodenih tokova za druge svrhe osim plovidbe, Konvencija o zaštiti i uporabi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera ne sadrže odredbe o plastici. Pitanjima mikroplastike u rijekama i riječnom okolišu također nije

posvećeno puno pažnje u znanstvenim i stručnim radovima, a i pravna regulativa nije odgovarajuća.

Europska unija donijela je cijeli niz propisa vezanih za zaštitu okoliša, zaštitu voda te gospodarenje otpadom i plastikom kao što su: Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji, Okvirna direktiva EU-a o vodama, Okvirna direktiva o otpadu, Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš i druge. Od država članica zahtijeva se da osiguraju gospodarenje otpadom prihvatljivo za okoliš kako bi se spriječio nastanak morskog otpada iz izvora u moru i na kopnu te smanjila njegova količina. Ipak, navodi se kako postojeće zakonodavstvo nije dovoljno, a probleme mikroplastike potrebno je rješavati na sveobuhvatan način.

Od zakona Republike Hrvatske koji su relevantni za temu ovoga rada analizirani su Zakon o zaštiti okoliša, Pomorski zakonik, Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda, Zakon o vodama te Zakon o gospodarenju otpadom. Republika Hrvatska uskladila je svoje zakonodavstvo s direktivama Europske unije, a također je i stranka najvažnijih međunarodnih ugovora kojima se štiti morski okoliš od onečišćenja. Do novih izmjena postojećih propisa koje se odnose na sprečavanje onečišćenja mora i unutarnjih voda treba strogo provoditi postojeće propise i osigurati da ih se osobe kojima su namijenjeni (zapovjednici plovila, članovi posade) pridržavaju (poštuju nacionalne, europske i međunarodne propise, poštuju pravila o zbrinjavanju i prikupljanju otpada).

Ne postoji opći međunarodni ugovor koji regulira pitanja plastičnog otpada, a postojeći međunarodni ugovori koji reguliraju općenito onečišćenje morskog okoliša ne primjenjuju se na zadovoljavajući način. Postojeći pravni okvir nije dovoljan kako bi se zaustavilo unošenje plastike u mora. Iako ne postoji međunarodni ugovor koji bi regulirao onečišćenje plastikom, opći i regionalni ugovori koji se bave onečišćenjem morskog okoliša također pridonose smanjenju onečišćenja morskog okoliša plastikom, a odgovarajuća provedba postojećih propisa o sprečavanju onečišćenja na moru i kopnu svakako bi dovela do pozitivnih pomaka i rezultata. Put kojim je krenula Europska unija barem na regionalnoj razini pokušava utjecati na količinu i gospodarenje plastičnim otpadom i svakako ga treba pohvaliti.

Ne postoji jedinstveno rješenje za globalni problem onečišćenja plastikom. Potrebna je stoga sveobuhvatna akcija, promjena načina korištenja plastike, nadzor plastike od njezine proizvodnje pa do konačnog zbrinjavanja, i to na svim razinama (lokalnoj, nacionalnoj, regionalnoj i globalnoj). Provedba mjera zaštite okoliša i obrade otpada svakako može pomoći u smanjenju njegove količine. Države koriste različite instrumente kojima pokušavaju destimulirati korištenje

određenih proizvoda i materijala, kao i potaknuti recikliranje. U tu svrhu koriste se različitim ekonomskim i zakonskim mjerama i rješenjima koje bi trebalo usporediti.

Kad je riječ o problematici onečišćenja riječnog okoliša mikroplastikom, ona je dobila osjetno manje pažnje u znanstvenim radovima te ostala neistražena u usporedbi s morskim plastičnim otpadom. Potrebno je provesti istraživanja kako bi se stekla znanja o onečišćenju plastikom u riječnim ekosustavima. Izvori s kopna najveći su onečišćivači mora, stoga je nužno više pažnje posvetiti problemima mikroplastike u rijekama te o količini otpada koji rijekama ulazi u mora provesti sveobuhvatnija istraživanja.

BIBLIOGRAFIJA

Knjige:

1. Grabovac, I., *Suvremeno hrvatsko pomorsko pravo i Pomorski zakonik*, Književni krug, Split, 2005.
2. Seršić, M., *Međunarodnopravna zaštita morskog okoliša*, Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2003.

Članci i doktorske disertacije:

1. Alfaro-Núñez, A.; Astorga, D.; Cáceres-Farías, L.; Bastidas, L.; Soto Villegas, C.; Macay, K.; Christensen, J. H., Microplastic Pollution in Seawater and Marine Organisms across the Tropical Eastern Pacific and Galápagos, *Scientific Reports*, vol. 11 (2021.), br. 6424, str. 1-8.
2. Amižić Jelovčić, P., Onečišćenje morskog okoliša balastnim vodama s posebnim osvrtom na Međunarodnu konvenciju o nadzoru i upravljanju brodskim balastnim vodama i talozima iz 2004. godine, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu*, god. 45 (2008.), br. 4, str. 797-810.
3. Amižić Jelovčić, P.; Kovačević, D., Hrvatski pravni okvir sigurnosti i zaštite morskog okoliša pri odobalnom istraživanju i eksploataciji ugljikovodika, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu*, god. 53 (2016.), br. 2, str. 469-496.
4. Andrady, A. L., Microplastics in the Marine Environment, *Marine Pollution Bulletin*, god. 62 (2011.), br. 8, str. 1596-1605.
5. Balić, K.; Runko Luttenberger, L.; Slišković, M.; Deja, A., The Impact of Plastic on the Marine Environment, *19th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2019 Conference Proceedings*, god. 19 (2019.), br. 5.4, str. 557-564.

6. Cole, M.; Lindeque, P.; Halsband, C.; Galloway, T. S., Microplastics as Contaminants in the Marine Environment: A Review, *Marine Pollution Bulletin*, god. 62 (2011.), br. 12, str. 2588-2597.
7. Činčurak Erceg, B., European Aims and Croatian Legal Solutions for the Protection of the Adriatic Sea from Pollution, Primorac, Ž.; Bussoli, C.; Recker, N. (ur.), *Book of Proceedings: 16th International Scientific Conference on Economic and Social Development – The Legal Challenges of Modern World*, Split, 2016., str. 336-346.
8. Činčurak Erceg, B., *Međunarodne rijeke – plovidba i zaštita riječnog okoliša*, doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Pravni fakultet, Zagreb, 2013.
9. Ćorić, D.; Debeljak-Rukavina, S., Zaštita morskog okoliša u zaštićenom ekološko-ribolovnom pojasu Republike Hrvatske, *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, god. 29 (2008.), br. 2, str. 959-974.
10. Ćorić, D.; Tuhtan Grgić, I., Istraživanje i eksploatacija ugljikovodika u Jadranu: problem izvanugovorne odgovornosti za onečišćenje mora u hrvatskom zakonodavstvu, *Naše more*, god. 62 (2015.), br. 4, *Supplement*, str. 113-119.
11. Erceg, A.; Činčurak Erceg, B.; Božić, A., Toward Circular Economy – Impact and Legal Regulation – Example of Croatian Plastic Packaging Producer, *Book of Proceedings: 6th International Scientific Symposium – Economy of Eastern Croatia – Vision and Growth*, 2017., str. 465-475.
12. Guerranti, C.; Perra, G.; Martellini, T.; Giari, L.; Cincinelli, A., Knowledge about Microplastic in Mediterranean Tributary River Ecosystems: Lack of Data and Research Needs on Such a Crucial Marine Pollution Source, *Journal of Marine Science and Engineering*, god. 8 (2020.), br. 3, čl. br. 216, str. 1-12.
13. Lebreton, L. C. M.; van der Zwet, J.; Damsteeg, J.-W.; Slat, B.; Andrady, A. L.; Reisser, J., River Plastic Emissions to the World's Oceans, *Nature Communications*, god. 8 (2017.), br. 15611, str. 1-10.
14. Lechner, A.; Keckeis, H.; Lumesberger-Loisl, F.; Zens, B.; Krusch, R.; Tritthart, M.; Glas, M.; Schludermann, E., The Danube so Colourful: A Potpourri of Plastic Litter Outnumbers Fish Larvae in Europe's Second Largest River, *Environmental Pollution*, god. 188 (2014.), str. 177-181.
15. Raheem, M. A.; Aslam, M.; Saeed, M.; Faisal, M.; Iqbal, R. K., Microplastic is an Emerging Problem for Marine Life, *Middle East Journal of Applied Science & Technology (MEJAST)*, god. 2 (2019.), br. 4, str. 45-54.
16. Runko Luttenberger, L.; Slišković, M., Implementation Challenges for Marine Strategy Framework Directive in the Republic of Croatia, *Pomorski zbornik*, posebno izdanje, god. 2020., br. 3, str. 89-102.
17. Schmidt, C.; Krauth, T.; Wagner, S., Export of Plastic Debris by Rivers into the Sea, *Environmental Science and Technology*, god. 51 (2017.), br. 21, str. 12246-12253.
18. Van Emmerik, T.; Schwarz, A., Plastic Debris in Rivers, *Wires Water*, god. 7 (2020.), br. 1, e1398, str. 1-24.

19. Vasilj, A.; Cigula, K., Održivi promet rijekom Dunav – mjere za okolišno prihvatljiv i siguran promet, *Pravni vjesnik*, god. 32 (2016.), br. 2, str. 41-74.
20. Vince, J.; Hardesty, B. D., Plastic Pollution Challenges in Marine and Coastal Environments: From Local to Global Governance, *Restoration Ecology*, god. 25 (2017.), br. 1, str. 123-128.
21. Vukas, B., Provisions of the Draft Convention on the Law of the Sea Relating to the Protection and Preservation of the Marine Environment and the UNEP's Involvement in their Implementation, Vukas, B., *The Law of the Sea: Selected Writings*, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden/Boston, 2004.
22. Wright, S. L.; Thompson, R. C.; Galloway, T. S., The Physical Impacts of Microplastics on Marine Organisms: A Review, *Environmental Pollution*, god. 178 (2013.), str. 483-492.

Izvori prava:

1. Baselska konvencija o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju, *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 3/1994.
2. Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, <https://treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%201046/volume-1046-i-15749-english.pdf> (pristup 24. siječnja 2022.).
3. Direktiva (EU) 2018/851 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2008/98/EZ o otpadu, PE/11/2018/REV/2, SL L 150, 14. lipnja 2018., str. 109-140.
4. Direktiva (EU) 2018/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu, PE/12/2018/REV/2, SL L 150, 14. lipnja 2018., str. 141-154.
5. Direktiva (EU) 2019/883 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2019. o lučkim uređajima za prihvata isporuke brodskog otpada, izmjeni Direktive 2010/65/EU i stavljanju izvan snage Direktive 2000/59/EZ, PE/85/2018/REV/1, SL L 151, 7. lipnja 2019., str. 116-142.
6. Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš, PE/11/2019/REV/1, OJ L 155, 12. lipnja 2019., str. 1-19.
7. Direktiva (EU) 2020/2184 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2020. o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (preinaka), SL L 435, 23. prosinca 2020., str. 1-62.
8. Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike, SL L 327, 22. prosinca 2000., str. 1-73, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 1, str. 48-119.

9. Direktiva 2006/7/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. veljače 2006. o upravljanju kvalitetom vode za kupanje i stavljanju izvan snage Direktive 76/160/EEZ, SL L 64, 4. ožujka 2006., str. 37-51, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 6, str. 179-193.
10. Direktiva 2008/56/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008. o uspostavljanju okvira za djelovanje Zajednice u području politike morskog okoliša (Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji), OJ L 164, 25. lipnja 2008., str. 19-40, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 26, str. 136-157.
11. Direktiva 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva, SL L 312, 22. studenoga 2008., str. 3-30, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 34, str. 99-126.
12. Direktiva 2009/123/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009. o izmjeni Direktive 2005/35/EZ o onečišćenju s brodova i uvođenju sankcija za kršenja, SL L 280, 27. listopada 2009., str. 52-55, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 28, str. 67-70.
13. Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 94/62/EZ od 20. prosinca 1994. o ambalaži i ambalažnom otpadu, SL L 365, 31. prosinca 1994., str. 10-23, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 13, svezak 64, str. 12-25.
14. Direktiva Vijeća 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. o odlagalištima otpada, SL L 182, 16. srpnja 1999., str. 1-19, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 34, str. 14-32.
15. Direktiva Vijeća od 21. svibnja 1991. o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda 91/271/EEZ, SL L 135, 30. svibnja 1991., str. 40-52, posebno izdanje na hrvatskom jeziku, poglavlje 15, svezak 1, str. 5-17.
16. International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL), (1973. and Protocol 1978.), United Nations Treaty Series, god. 1340, br. 22484, str. 61-265.
17. Konvencija o suradnji na zaštiti i održivoj uporabi rijeke Dunav, *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 2/1996.
18. Konvencija o uporabi vodenih tokova za druge svrhe osim plovidbe, https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/conventions/8_3_1997.pdf.
19. Konvencija o zaštiti i uporabi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera, *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 4/1996, 4/2008, 7/2013, 9/2013.
20. Konvencija o zaštiti Rajne, OJ L 289/31, 16. studenoga 2000., str. 31-37.
21. Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora i Završni akt Treće konferencije Ujedinjenih naroda o pravu mora s Prilozima I. – VII. i Dodatkom i Sporazum o primjeni XI. dijela Konvencije Ujedinjenih naroda, *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 84/2000.
22. Pomorski zakonik, *Narodne novine*, br. 181/2004, 76/2007, 146/2008, 61/2011, 56/2013, 26/2015, 17/2019.

23. Pravilnik o plovidbi na unutarnjim vodama, *Narodne novine*, br. 138/2015.
24. Protokol o sprečavanju onečišćenja voda uslijed plovidbe uz Okvirni sporazum o slivu rijeke Save, *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 1/2010.
25. Protokol o vodi i zdravlju, *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 4/2006.
26. Zakon o gospodarenju otpadom, *Narodne novine*, br. 84/2021.
27. Zakon o izmjenama i dopunama Pomorskog zakonika, *Narodne novine*, br. 56/2013.
28. Zakon o održivom gospodarenju otpadom, *Narodne novine*, br. 94/2013, 73/2017, 14/2019, 98/2019.
29. Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda, *Narodne novine*, br. 144/2021.
30. Zakon o potvrđivanju Sporazuma o primjeni odredaba Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora od 10. prosinca 1982. godine koje se odnose na očuvanje i gospodarenje ribljim naseljima koja se nalaze u više različitih pojaseva i naselja vrlo migratornih vrsta riba, *Narodne novine – Međunarodni ugovori*, br. 7/2013.
31. Zakon o vodama, *Narodne novine*, br. 66/2019, 84/2021.
32. Zakon o zaštiti okoliša, *Narodne novine*, br. 80/2013, 153/2013, 78/2015, 12/2018, 118/2018.

Rezolucije:

1. Rezolucija A/RES/70/1, Resolution Adopted by the General Assembly on 25 September 2015, Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, <https://undocs.org/A/Res/70/1> (pristup 21. siječnja 2022.).
2. Rezolucija MEPC.201(62), [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MEPCDocuments/MEPC.201\(62\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MEPCDocuments/MEPC.201(62).pdf) (pristup 21. siječnja 2022.).
3. Rezolucija UNEP/EA.1/Res.6: Marine Plastic Debris and Microplastics (2014.); Rezolucija UNEP/EA.2/Res.11: Marine Plastic Litter and Microplastics (2016.); Rezolucija UNEP/EA.3/Res.7: Marine Litter and Microplastics (2017.); Rezolucija UNEP/EA.4/Res.6: Marine Plastic Litter and Microplastics (2019.), dostupno na UNEP, Document Repository, Compilation of United Nations Environment Assembly Resolutions on Marine Litter and Microplastics, <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/32238> (pristup 21. siječnja 2022.).
4. Rezolucija UNEP/EA.4/Res.9 Addressing Single-use Plastic Products Pollution, <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28473/English.pdf?sequence=3&isAllowed=y> (pristup 21. siječnja 2022.).

Ostalo:

1. Basel Convention, Countries, Status of Ratifications, Plastic Waste Amendments, <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PlasticWasteamendments/tabid/8377/Default.aspx> (pristup 28. siječnja 2022.).
2. Basel Convention, the Convention, Overview, Text of the Convention, <http://www.basel.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/1275/Default.aspx> (pristup 14. siječnja 2022.).
3. Europska komisija, Environment, the 6th Water Framework Directive and Floods Directive Implementation Report, https://ec.europa.eu/environment/publications/6th-water-framework-directive-and-floods-directive-implementation-report_en (pristup 27. siječnja 2022.).
4. Europska komisija, Izvješće Komisije Europskom Parlamentu i Vijeću o provedbi Okvirne direktive o pomorskoj strategiji (Direktiva 2008/56/EZ), COM/2020/259 final.
5. Europska komisija, Single-use Plastics: New EU Rules to Reduce Marine Litter, 28 May 2018, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_18_3909 (pristup 12. siječnja 2022.).
6. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Microplastics in Fisheries and Aquaculture, Status of Knowledge on their Occurrence and Implications for Aquatic Organisms and Food Safety, *Fisheries and Aquaculture Technical Paper*, Rome, god. 2017, br. 615, str. 4, <https://www.fao.org/3/I7677E/I7677E.pdf> (pristup 11. siječnja 2022.).
7. GESAMP, Sources, Fate and Effects of Microplastics in the Marine Environment: a Global Assessment, (Kershaw, P. J., ur.), (IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UNEP/UNDP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection), *Reports and Studies*, god. 2015., br. 90, str. 14, https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/9545/-Sources,_Fate_and_Effects_of_Microplastics_in_the_Marine_Environment_A_Global_Assessment.pdf?sequence=2&am%3BisAllowed= (pristup 11. siječnja 2022.).
8. ICPDR, Contracting Parties, <https://www.icpdr.org/main/icpdr/contracting-parties> (pristup 28. siječnja 2022.).
9. IMO, London Convention and Protocol, <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/22780LDC%20Leaflet%20without%2040%20Anniv%20logo2012Web1.pdf> (pristup 24. siječnja 2022.).
10. IMO, Status of Conventions, <https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/StatusOfConventions.aspx> (pristup 28. siječnja 2022.).
11. IMO, Status of Conventions, <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/About/Conventions/StatusOfConventions/Status%20-%202022.pdf> (pristup 28. siječnja 2022.).
12. Komunikacija Komisije Europskom Parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, Europski zeleni plan, COM/2019/640 final.

13. Komunikacija Komisije Europskom Parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, Europska strategija za plastiku u kružnom gospodarstvu, COM/2018/028 final.
14. NOAA i UNEP, *The Honolulu Strategy: A Global Framework for Prevention and Management of Marine Debris*, <https://www.unep.org/resources/report/honolulu-strategy> (pristup 10. siječnja 2022.).
15. Plastics Europe, *Plastics – the Facts 2021, An Analyses of European Plastic Production, Demand and Waste Data*, <https://plasticseurope.org/wp-content/uploads/2021/12/Plastics-the-Facts-2021-web-final.pdf> (pristup 10. siječnja 2022.).
16. UNECE, *The Water Convention and the Protocol on Water and Health*, <https://unece.org/environment-policy/water> (pristup 27. siječnja 2022.).
17. UNEP and GRID-Arendal, *Marine Litter Vital Graphics*, United Nations Environment Programme and GRID-Arendal, Nairobi and Arendal, 2016., str. 5, www.unep.org (pristup 8. siječnja 2022.).
18. UNEP, *Contracting Parties to the Barcelona Convention*, https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7096/StatusOfSignaturesAndRatifications_20201029.pdf (pristup 28. siječnja 2022.).
19. UNEP, *Our Planet is Drowning in Plastic Pollution – It’s Time for Change!*, <https://www.unep.org/interactive/beat-plastic-pollution/> (pristup 8. siječnja 2022.).
20. UNEP, *Regional Seas Programme*, <https://www.unep.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/regional-seas-programme> (pristup 20. siječnja 2022.).
21. UNEP, *The Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities*, <https://www.unep.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/addressing-land-based-pollution/governing-global-programme> (pristup 24. siječnja 2022.).
22. United Nations Environment Programme, *The State of Plastics: World Environment Day Outlook 2018*, <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/25513> (pristup 9. siječnja 2022.).
23. United Nations Treaty Collection, *Status of Treaties, Convention on the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses*, https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-12&chapter=27&clang=_en (pristup 27. siječnja 2022.).
24. United Nations Treaty Collection, *Status of Treaties, Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes*, https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-5&chapter=27&clang=_en (pristup 27. siječnja 2022.).
25. United Nations Treaty Collection, *Status of Treaties, Protocol on Water and Health to the 1992 Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes*, https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-5-a&chapter=27&clang=_en (pristup 27. siječnja 2022.).

26. United Nations Treaty Collection, Status of Treaties, United Nations on the Law of the Sea, https://treaties.un.org/Pages/ViewDetailsIII.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXI-6&chapter=21&Temp=mtdsg3&clang=_en (pristup 26. siječnja 2022.).

Summary:

PROBLEMS OF THE LEGAL (NON)REGULATION OF (MICRO) PLASTICS IN THE MARINE AND RIVER ENVIRONMENT

The durability of plastics, plastic litter's ability to "travel" on rivers and across long distances as well as to accumulate in the seas and remain in the environment for a long period pose a great danger, the solution to which raises a challenge at the global level. Microplastic is a part or piece of plastic smaller than 5 mm, although this name is also used for all "small" pieces of plastic. In recent years, there has been growing awareness that plastic waste needs to be urgently reduced, especially in the marine environment. The primary source of marine pollution is rivers, i.e., land-based sources. Large amounts of plastic flow into rivers, and their final destination is the seas.

This paper presents data on the categorisation and types of plastics, quantities of plastics in the marine environment, and the problems that arise there. Pollution of the marine environment, marine litter, and pollution of the riverine environment are also discussed.

Soft law dominates global efforts to address marine litter problems. There is currently no international treaty regulating plastic pollution, although some regulations include, among other things, provisions on the prevention of marine pollution.

The paper aims to present the key provisions of relevant international sources of law governing pollution of the marine environment and the river environment. Whether they contain provisions related to (micro)plastics and plastic waste and whether they provide a sufficient legal framework to prevent plastic and river pollution are duly examined. The most important European directives and the laws of the Republic of Croatia relating to marine pollution, water pollution, and waste are presented in particular. Finally, proposals are made for solving the problem of plastic in the environment and for better legal regulation of this issue.

Keywords: *plastics; microplastics; waste; legal regulation; marine environment pollution; river environment pollution; international, European and Croatian sources of law on the prevention of pollution.*